

[www.festivaldelaimagen.com](http://www.festivaldelaimagen.com)

# MEMORIAS ACADÉMICAS MEMORIAS ACADÉMICAS

XXIII FESTIVAL  
INTERNACIONAL DE LA  
IMAGEN   
**GEOPOIESIS**  
MANIZALES - BOGOTÁ

6 AL 12  
DE MAYO  
DE 2024

FESTIVAL  
INTERNACIONAL DE LA  
IMAGEN



VICERRECTORÍA  
DE PROYECCIÓN  
UNIVERSITARIA

FACULTAD DE  
ARTES Y  
HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE  
DISEÑO VISUAL



UTADEO  
UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

Fundación  
Instituto Imagen  
de investigaciones de la Imagen





FESTIVAL  
INTERNACIONAL DE LA  
IMAGEN



**GEOPOLISIS**  
MANIZALES - BOGOTÁ



## 23 Festival Internacional de la Imagen

### **GEOPOIESES**

Segunda edición: Manizales, 2024

ISSN: 2981-5193

Universidad de Caldas  
Calle 65 N° 26 – 10  
Manizales, Colombia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Carrera 4 N° 22 - 61  
Bogotá, Colombia

info@festivaldelaimagen.com  
producción@festivaldelaimagen.com  
[festivaldelaimagen.com](http://festivaldelaimagen.com)

Coordinación editorial: Lina Molina  
Diseño de imagen: Camilo Marín  
Diseño y diagramación: Camila Gómez, Lina Molina

Copyright 2024 © Todos los derechos reservados por los autores individuales. El departamento de Diseño Visual y la Universidad de Caldas. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, guardada en un sistema de almacenamiento o transmitida de alguna manera o circunstancia sin previo permiso por escrito de los autores individuales y la Universidad de Caldas.

**PhD. Felipe César Londoño López**  
**Fundador / Curador**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

**PhD. Carolina Salguero Mejía**  
**Coordinadora del proyecto**  
Directora Centro de Ciencia Francisco José de Caldas  
Universidad de Caldas

**Producción General**

Cristina Sabogal  
Paula López  
Laura Henao  
Estefanía Sánchez  
Julián Restrepo

**Producción actividades Bogotá**

Constanza Ramírez

**Producción Foro Académico Internacional**

Lina Molina  
Camila Gómez

**Producción Técnica**

Jaime Echeverri  
Luisa Arenas



### **Comité Curatorial Artístico**

PhD. Walter Castañeda  
PhD. William Ospina  
PhD. Laia Casanova  
PhD. Victoria Martínez  
PhD. Daniel Cruz  
PhD. Mario Valencia  
PhD. Joaquín Zerené  
PhD. Mónica Molina  
PhD. Esteban Gutiérrez  
Mgtr. Óscar Villota  
Mgtr. Alejandro López  
Mgtr. Andrea Camacho  
Mgtr. César A. Arias  
Prof. Federico Zapata  
Prof. Sebastián D. Ramírez  
Prof. Manuel A. Vélez

### **Comité Académico**

PhD. Felipe Cesar Londoño  
PhD. Carolina Salguero  
PhD. Walter Castañeda  
PhD. Raquel Caerols  
PhD. Joaquín Zerené  
PhD. Ricardo Cedeño  
PhD. Ricardo Dal Farra

## XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación

### Comité Coordinador

PhD. Adriana Gómez Alzate  
PhD. Carolina Salguero Mejía  
Mgtr. Lina Marcela Molina Giraldo

### Comité Científico

PhD. Adriana Gómez Alzate  
PhD. Carolina Salguero Mejía  
PhD. Beatriz del Carmen Peralta Duque  
PhD. Adolfo León Grisales Vargas  
PhD. Jhon Wilson Herrea Murcia  
PhD. Mario Hernán López Becerra  
PhD. Juan Diego Gallego Gómez  
PhD. Carmenza Gallego Giraldo  
PhD. Ayda Nidia Ocampo Serna  
PhD. Alfredo Gutiérrez Borrero  
PhD. Ricardo Cedeño Montaña  
PhD. Sergio Sierra Monsalve  
PhD. Iliana Hernández García  
PhD. Raúl Niño Bernal  
PhD. D.A. Restrepo Quevedo  
Mgtr. Lina Marcela Molina Giraldo  
Mgtr. Claudia Jurado Grisales  
Mgtr. Carlos Eduardo Martínez Niño  
Mgtr. Paula Correa Montaña  
Mgtr. Lupe Laserna Cano  
Mgtr. Liliana María Villescas Guzmán  
Mgtr. Camila Pástas Riascos  
Mgtr. Juan David Duque Mira

## Comité Evaluador

PhD. Juan Diego Gallego Gómez  
PhD. Ricardo DalFarra  
PhD. Raquel Caerols Mateo  
PhD. Alfredo Gutiérrez Borrero  
PhD. Joaquín Zerené Harcha  
PhD. Ricardo Cedeño Montaña  
PhD. Paula Restrepo Hoyos  
PhD. Jaime Enrique Cortés Fandiño  
PhD. Carmenza Gallego Giraldo  
PhD. Beatriz del Carmen Peralta Duque  
PhD. Adolfo León Grisales Vargas  
PhD. Paula Andrea Escandón Suárez  
PhD. Valentina Mejía Amézquita  
PhD. Jhon Wilson Herrera Murcia  
PhD. Juan Pablo Velásquez Salazar  
PhD. D.A. Restrepo Quevedo  
PhD. Roberto Cuervo Pulido  
PhD. Lina María Zuluaga Giraldo  
PhD. Ayda Nidia Ocampo Serna  
PhD. Cristian Felipe Lizarralde Gómez  
PhD. Andrés Uriel Pérez Vallejo  
PhD. Martha Cecilia Londoño  
PhD. Silvia Natalia Guzmán Buitrago  
PhD. Alis Yovana Pataquiva Mateus  
PhD. Vladimir Sánchez Riaño  
PhD. Félix Augusto Cardona Olaya  
PhD. Fabián Leotteau Castro  
PhD. Juan Sebastián Ospina Álvarez  
PhD. Carolina López Giraldo

Mgtr. Paula Correa Montaña  
Mgtr. Liliana Villegas Guzmán  
Mgtr. Carlos Mario Rodríguez Rodríguez  
Mgtr. Claudia Leguizamón Londoño  
Mgtr. Carlos Eduardo Martínez Niño  
Mgtr. Victoria Eugenia Peters Rada  
Mgtr. Luz Adriana Varela Lima  
Mgtr. Sandra Liliana Suárez Quintero  
Mgtr. Miguel Ángel Rivera Fellner  
Mgtr. Óscar Rojas Ramírez  
Mgtr. María Cristina Ascuntar Rivera  
Mgtr. Lorena Alarcón Aranguren  
Mgtr. Carlos Alberto Castaño Aguirre  
Mgtr. Juan Alejandro López Carmona  
Mgtr. Carolina Calderón Franco  
Mgtr. César Augusto Arias Peñaranda  
Mgtr. Tomás Londoño Alzate  
Mgtr. Stephen Bruque Coral  
Mgtr. Sebastián López Ospina  
Mgtr. Viviana Grisales Pascuaza  
Mgtr. John Alexander Benavides Bernal  
Mgtr. Gabriel Eduardo Ávila Buitrago  
Mgtr. Julián Mejía Villa  
Mgtr. Hernán Darío Castaño Castrillón  
Mgtr. Rafael Díaz Rey  
Mgtr. Luisa Restrepo  
Prof. Susana Alvarán Serna  
Prof. Mateo Quintero



### **Coloquio Interdoctoral**

PhD. Walter Castañeda Marulanda  
Universidad de Caldas

PhD. Alfredo Gutiérrez Borrero  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

PhD. Martha Sofía Prada Molina  
Universidad Pontificia Bolivariana

### **Moderadores invitados Coloquio interdoctoral**

PhD. Roger Malina  
PhD. Pilar Rosado  
PhD. Sergio Nesteriuk  
PhD. Mario Valencia  
PhD. Cristian Camilo Vélez

# TABLA DE CONTENIDO

## 01

|              |      |
|--------------|------|
| Introducción | p.10 |
|--------------|------|

## 02

### Foro Académico Internacional de Diseño y Creación

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| Diseños y tecnologías para la consiliencia<br>Mesa A | p.29   |
| Redes Colaborativas<br>Mesa B                        | p.276  |
| Lenguajes Emergentes<br>Mesa C                       | p.531  |
| Ecosistemas Bioculturales<br>Mesa D                  | p.763  |
| Pósters                                              | p.1024 |
| Paneles                                              | p.1085 |

## 03

### Coloquio Interdoctoral

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Ámbito epistemológico | p.1122 |
| Ámbito social         | p.1171 |
| Ámbito tecnológico    | p.1218 |

# INTRODUCCIÓN

## XXIII FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA IMAGEN GEOPOIESIS

### Reconfigurando los ecosistemas bioculturales

La interconexión como concepto, siempre ha estado presente en la génesis del diseño y los procesos de creación. Los inicios del Festival Internacional de la Imagen, 27 años atrás, tuvieron que ver con la necesidad de profundizar en las relaciones ser humano - contexto, en un momento crítico de sobresaturación de imágenes, que impedían percibir de manera activa, los mensajes que nos llegaban desde los distintos medios. Mencionábamos, por tanto, que la creación de imágenes se debía abordar desde diversas perspectivas, integrando tecnologías con el arte y la ciencia para buscar nuevas maneras de mostrar lo creado con un conocimiento muy preciso de la cultura social.

La edición 23 del Festival Internacional de la Imagen, en esta misma línea, propone como temática principal el término Geopoiesis, concepto que surge de reflexionar sobre lo que hemos recibido como don de nuestra tierra y que, como entorno natural, confluye con un entorno artificial, con nuestras relaciones humanas y con lo no humano. Un compromiso de visualizar lo que somos y no somos, lo que habitamos y nos habita, lo que vemos y lo que no.

El término Geo, referente a la tierra, nos lleva a vincularnos con nuestro mundo lleno de matices, colores, formas, similitudes y diferencias, tangibles e intangibles, naturales y construidas, que, como seres humanos, somos capaces de transitar, visualizar, crear y futurizar. De allí poiesis en su relación con la creación, lo creado natural y lo creado por nosotros mismos y nuestra capacidad creativa de seguir imaginando sin límites.

La versión 23 del Festival invita a diseñadores, artistas, científicos e investigadores a pensar el diseño y la tecnología desde la consiliencia, como una forma de inducir a la creación de interacciones y diálogos. En esta línea, las convocatorias del evento promueven las redes colaborativas, los ecosistemas bioculturales y los lenguajes emergentes, que harán posible la transición hacia estados inimaginables de vida artificial, bio artefactos, ciudades y regiones inteligentes, como motores desde donde surgirán lenguajes adaptativos y nuevas conciencias creativas.

El Festival, conjuga en un solo espacio, esos contrastes, donde el diseño, la ciencia, el arte y la tecnología toman formas y logran crear lo imaginado. Un evento que nos congrega para los encuentros y las relaciones, no solo humanas sino con todo lo que nos rodea y nos invita a pensar ética y estéticamente lo que somos, lo que seremos, lo que tenemos y lo que no tendremos, nuestro pasado, presente y futuro, nuestra propia existencia en relación a los otros y lo otro. Un evento que se piensa y se crea en colectivo y que congrega a una ciudad en una semana en la que el aire tiene un aroma a innovación, a novedad, a creatividad.

Este año, el agradecimiento especial lo debemos dar al Instituto Ramón Llul, que ha promovido el entrelazamiento de los artistas catalanes con las expresiones locales, con el objeto de fomentar las interacciones conjuntas. Vinculada con la Geopoiesis, este diálogo nos conecta con diversidades de naturalezas y con acciones regenerativas, en horizontes de creatividad y transformación de nuestros territorios.

Gracias a todos los que hacen posible este encuentro.

**Felipe César Londoño López**

Fundador y Curador

Festival Internacional de la Imagen

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

**Carolina Salguero Mejía**

Coordinadora del proyecto

Festival Internacional de la Imagen

Universidad de Caldas



**XXIII FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA IMAGEN**  
**XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación**  
**GEOPOIESIS**

**“Creaciones en diálogo profundo con la tierra”**

Las situaciones límite que vivimos por los cambios políticos, sociales, climáticos y ambientales nos inducen a una reflexión profunda frente a las maneras de actuar y de habitar el planeta, hacia la búsqueda de alternativas y de pensamientos y acciones creativas que propicien adaptaciones inimaginadas hasta ahora para el logro de transformaciones necesarias. El pensamiento especulativo y ficcional ofrece un panorama interesante para hacer frente a la creciente dependencia tecnológica y a los avances de la inteligencia artificial, que requieren una revisión crítica desde una perspectiva ética para preservar la vida en todas sus manifestaciones, porque más allá de un cambio de paradigma, necesitamos transitar hacia un verdadero bienestar común y un llamado a la acción, que propicie interconexiones entre redes cercanas y remotas para trascender la sostenibilidad y regenerar el mundo que habitamos.

Los espacios para la apropiación social de conocimientos e intercambio de experiencias investigativas, han sido los propósitos del Foro Académico Internacional de Diseño y Creación que gracias a su trayectoria es referente académico en Latinoamérica. El Foro se articula estructuralmente al Festival Internacional de la Imagen, que vincula visiones interdisciplinarias entre arte, ciencia y tecnología y se realiza anualmente entre la Universidad de Caldas en Manizales y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. El Foro Académico en su 20ª versión convoca a investigadores y creadores en torno al concepto Geopoiesis, para explorar y repensar nuestras interacciones cercanas y lejanas, corporales y mediadas, en diálogo profundo con aquello que nos habita y con el lugar que habitamos.

Estas memorias son la compilación del XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación, en cual participaron cerca de 145 ponentes de distintas instituciones, (12 internacionales y 30 nacionales) con 106 contribuciones en las cuatro modalidades de participación: ponencias, paneles y posters. En el Foro se propiciaron diálogos y se observaron pensamientos y acciones poéticas, híbridas, arraigadas, efímeras, bioinspiradas, terrenales, artificiales y simbióticas en interacciones con la tierra, lo cual abre nuevas posibilidades que requieren un contexto y unas condiciones para que

sucedan, porque como lo describe muy bien Donna J. Haraway (1) “...nadie vive en todas partes, todo el mundo vive en algún lugar. Nada está conectado a todo, todo está conectado a algo”. (Haraway, 2019, p.61)

El Foro Académico Internacional de Diseño y Creación es el resultado del trabajo colaborativo de personas, representantes de las instituciones, ponentes, evaluadores, jurados, equipo de producción y coordinación, a quienes agradezco su compromiso con el conocimiento y sea la oportunidad de reconocerles su excelencia e invitarles para que sigan siendo parte de este espacio académico de reflexión y diálogo.

### **Adriana Gómez Alzate**

XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación

(1) Haraway, D. J. (2019). Seguir con el problema. Generar parentesco en el Chthuluceno. Bilbao: Editorial Consonni.

## MANIFIESTO GEOPOIESIS MANIZALES

9 de mayo, 2024

### Escuchar Manizales I

- Cuando escucho Manizales, escucho sus montañas, sus ríos, sus cuencas. Es lo primero que escucho.
- También escucho lo que se dice superficialmente, con todas sus creencias y sus interpretaciones, la ciudad conservadora, ya sabéis lo que dicen.
- Pero he llegado aquí el domingo. Escucho primero lo que otros dicen.
- Pero también escucho profundo, escucho alto. Y también bajo. Escucho el suelo.
- Escucho al suelo que ya no vemos bajo nuestros pies.
- Escucho el piso de abajo, donde están las exposiciones de este Festival, escucho la cimentación de este teatro Fundadores, la tierra que ya no se ve, pero sí se siente.
- También escucho los estratos geológicos debajo del suelo.
- Escucho su movimiento fluido
- Y sigo bajando y escucho su territorio cada vez más denso y caliente, impenetrable.
- Lo escucho hasta llegar al núcleo de esta tierra que habitamos, que practicamos, que vivimos, que cuidamos y descuidamos al mismo tiempo.
- Y cuando estoy, cuando estamos en el núcleo os escucho a todos vosotros, y todos vosotros me escucháis a mí. Porque en ese lugar donde la materia es tan inaccesible, estamos todos juntos, todos somos juntos, no hay diferencia entre nosotros y el suelo.
- Escucho todo lo invisible que desde ese lugar no se puede ver. Todos sus invisibles.
- **Geopoiesis**
- Escucho la gravedad que nos acerca siempre al mismo núcleo. ¿Vosotros también la escucháis?
- La gravedad que es igual para todos los seres de este planeta que llamamos tierra.

- La gravedad es una fuerza que nos une a todos: personas, animales, árboles, montañas.
- La gravedad que es igual para el estrato 1, que para el estrato 6.
- Todos convergemos en un mismo punto.
- Un punto que es infinito y desde esa infinitud comprimida, todos somos iguales y singulares al mismo tiempo.
- Desde esa posición que ocupáis en este teatro Fundadores, todos estamos unidos al centro de la tierra en ese eje que pasa por vuestra columna vertebral.
- Todos tenemos una línea que nos une con el centro infinito de la tierra, y esa misma línea imaginaria también sale por nuestras cabezas y nos une, a cada persona, con una estrella diferente y única.
- Todos tenemos un lugar en este espacio infinito.
- **Geopoiesis.**
- Desde este lugar vamos a abrir un espacio para compartir una reflexión sobre los suelos a partir del trabajo que realizamos en las Arquitecturas Afectivas.

### Escuchar Manizales II

#### Un resumen de la escucha del seminario Urbanismos Afectivos

- Desde las azoteas del Centro Cultural Rogelio Salmona hemos escuchado juntas.
- Primero escucho lo que veo. Escucho al árbol Samán ...
- ... al Yarumo plateado, ese árbol que destaca sobre el verde de los demás, pero no por querer ser más alto, más grande, más guapo ...
- ... es solo un pelito blanco, muy sutil, que lo protege y lo hace destacar sobre los demás.
- Por ese pelito es un sensor único y singular.
- Escucho su sensibilidad. Que también es la mía, que es la vuestra.
- Desde la azotea, también escucho la contaminación del río Chinchiná y el río Pozo
- Cuando escucho al río, también escucho a sus seres, a sus habitantes biológicos. A los de hoy, y a los de ayer. Sí los de hace miles de años.
- Escucho los riesgos del cambio climático, que son nuestras propias prácticas.

- Escucho la selva andina tropical de Monte león, escucho sus riesgos.
- Escucho al mono nocturno o la marteja, escucho sus riesgos
- Escucho el árbol que talan frente a una casa, escucho los pájaros que ya no tendrán casa.
- También escucho vecinos que hacen jardines para nuevos pájaros en Palogrande.
- Escucho lo que otros no quieren escuchar.
- Escucho suelos muertos en la ciudad. Escucho porque no puedo ver el suelo vivo.
- Escucho coches hasta en el centro de la ciudad, ya no es hora de eso.
- Escucho y veo los barrios: la Estrella, Fátima, Palermo
- Yo veo personas, cemento, calles sin árboles.
- Yo no veo estratos, pero las personas de aquí no paran de hablar de ello.
- Los urbanistas, los gestores de impuestos, ...
- No comprendo los estratos.
- ¿Debemos imaginar embajadores que puedan ir del estrato 1 al estrato 6 y viceversa?
- Escucho estadios que tejen banderas infinitas y promueven “la barra de la paz”
- Escucho de nuevo, los invisibles.
- Invisible no es solo el nombre de una discoteca histórica de Manizales.
- Los invisibles que están debajo de los suelos muertos de la ciudad.
- Los invisibles que están por encima de nuestras cabezas como los globos de *Roc Pares*.
- También los invisibles que están dentro de nosotros, los afectos.
- Pero que también son visibles, en nuestras calles, en nuestros edificios, en nuestro urbanismo de Manizales. Materialismo Afectivo.
- **Geopoiesis.**
- Los afectos los vemos en la falta de conexión del centro con el estadio deportivo ¿Para que bajar a un lugar que llaman “los nadies”?
- Imaginen que hacen un edificio con el mejor arquitecto de Colombia, y su mujer María Elvira, que gastan un dineral en construirlo, y que las personas no llegan allí, porque es el lugar de “los nadies” porque nadie va allí.
- ¿No parece real verdad?

- Imaginen un edificio donde todos se pierden, cuando en realidad necesitamos Encontrarnos.
- El edificio es un lugar maravilloso donde encontrarse. Pero ¿Estamos dispuestos a encontrarnos con el otro? Perdernos para encontrarnos: maravilloso Rogelio.
- Un edificio para aprender a practicar el encuentro con el otro. Imaginen también que las abejas africanas cierran su excelente biblioteca durante una semana.
- Imaginen que los murciélagos juegan con un fruto que lanzan a las paredes y lo manchan para siempre....
- Escucho que los animales quieren vivir con nosotros en la ciudad y no pueden.
- Escucho un proyecto descomunal que nadie tiene el dinero para pagar.
- Escucho un nuevo cable para que la gente pueda llegar a la universidad. El cable genera un nuevo paisaje.
- Escucho a vecinos que no entienden un lugar de escala XXL en unas calles de 4 metros y medio.
- También escucho y veo un proto-bosque que se extiende bajo el edificio y que quiere colonizar una ladera verde.
- Perdonen ¿De qué estrato es la ladera? ¿1 o 6?
- La estrella 4, Fátima 3, Palermo 6
- ¿De qué estrato es la ladera que está en medio de estos 3 barrios mirando al Cerro Sancancio?
- Permítanme por un momento imaginar algo ... Un bosque sin estratos
- Un bosque de hojas gigantes de Boré. Un edificio que necesita un bosque-pasarela.
- Un bosque donde no de miedo perderse, donde no de miedo encontrarse
- ¿De qué tienes miedo?
- Un bosque no es de nadie, porque es de todos. El bosque de “Los todos”.
- Donde cada árbol es atravesado por la misma gravedad que nos afecta.
- Los invisibles.
- **Geopoiesis.**
- Un bosque para el encuentro con el otro, sin embajadores de estratos, sin distinción entre los seres, sin estratos.
- Un bosque que vuela alto y mira hacia arriba para conectar con el suelo.



- Un bosque como “un aljibe al cielo” que decía María Zambrano.
- Un bosque que es una fábrica de encuentros, entre las abejas, los murciélagos, los frutos que les divierten, y el conocimiento de la biblioteca y los humanos, ... una fábrica de la creatividad en la tierra.
- Un bosque que contiene todo en un puñado de tierra entre las manos.
- Escuchen y miren sus manos, escuchen la tierra en sus manos.
- **Geopoiesis**
- Celebremos.
- Escucho este festival, que es en realidad una gran fiesta.
- Es importante celebrar y aprender a celebrar. Celebremos.
- Nuestros afectos necesitan un espacio donde manifestarse, un lugar donde salir de nuestro cuerpo para pertenecer al mundo. Sean estos una alegría paralizada o un sufrimiento contenido o la compasión por los seres que habitan junto a nosotros.
- En Arquitecturas Afectivas diseñamos espacios para que los afectos que nos pertenecen, que no son ni buenos ni malos, ni positivos ni negativos, puedan tener un lugar donde materializarse. Diseñamos los lugares para que estos afectos puedan ser acogidos.
- Elegimos la conexión con los suelos vivos, el cuidado de los suelos para que la creatividad en la tierra pueda ser expresada por todos los seres. Los suelos, también. Los queremos vivos. Ellos son los primeros. Gracias.

Jueves, 9 de mayo, 2024. Presentación del resultado del taller de Urbanismo Afectivo. Teatro Fundadores. Manizales, Colombia.

**Mauro Gil-Fournier**  
Arquitecturas Afectivas

**XXIII FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA IMAGEN**  
**XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación**  
**GEOPOIESIS**

**Balance**

En el marco del Festival Internacional de la Imagen, organizado por la Universidad de Caldas y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, se llevó a cabo, mediante convocatoria académica internacional, el XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación. En su versión XXIII, propone la idea de Geo-poiesis, concepto interdisciplinario que explora la confluencia de la tierra ('geo') y la creación ('poiesis').

Este espacio de intercambio para la apropiación y divulgación de conocimientos y referencia académica en Colombia y Latinoamérica, contribuye y estimula la investigación en las áreas del Diseño y la Creación, mediante un proceso riguroso de revisión y evaluación, apoyado en tres comités: comité coordinador, comité científico y comité evaluador así:

**Comité coordinador:** Conformado por una profesora de la Universidad de Caldas, Diseñadora Visual y doctora en Estudios Territoriales. Una profesora de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Arquitecta y doctora en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. Una egresada de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, Magíster en Gerencia del Talento Humano.

**Comité científico:** Conformado por 21 profesores. Representantes de:

**8 universidades colombianas:** Universidad de Caldas, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Universidad de Antioquia, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Manizales, Universidad Autónoma de Occidente, Universidad de Medellín, Fundación Universitaria del Área Andina.

**Comité evaluador:** Conformado por 62 jurados. Representantes de:

**19 universidades nacionales:** Universidad de Caldas, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad del Valle, Universidad de Nariño, Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

Universidad de Pamplona, Universidad Antonio José Camacho, Universidad de San Buenaventura – Armenia, Institución Universitaria Pascual Bravo, Universidad Minuto de Dios, Colegiatura Colombiana, Universidad Autónoma de Occidente, Fundación Universitaria del Área Andina, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Fundación Universitaria Los Libertadores.

**5 universidades internacionales:** Universidad de Concordia, Canadá; Universidad Complutense de Madrid, España; Universidad de Linneo, Suecia; Universidad Diego Portales, Chile; ARCA, Estados Unidos.

El comité científico y evaluador se convoca a través del Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano y la Red Académica de Diseño RAD.

El desarrollo de la presente versión del Foro, contó con el siguiente balance en cuanto a la participación y premiación:

**3 categorías:** ponencias, pósters, paneles

**145 autores registrados**

**106 contribuciones recibidas**

**86 contribuciones aceptadas:** 72 ponencias, 10 pósters, 6 paneles

**7 países:** Colombia, Chile, México, España, Canadá, Estados Unidos, Suecia

**12 Ciudades de Colombia:** Manizales, Bogotá, Medellín, Envigado, Popayán, Pasto, Bucaramanga, Barranquilla, Pereira, Armenia, Tunja, Cali.

**30 Instituciones Nacionales:** Universidad de Caldas, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad de Nariño, Universidad del Valle, Universidad del Norte, Universidad Industrial de Santander, Universidad de Cauca, Universidad de Boyacá, Universidad del Quindío, Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Javeriana, Pontificia Universidad Bolivariana, Universidad del Rosario,

Universidad de Medellín, Universidad El Bosque, Universidad de Manizales, Instituto Tecnológico Metropolitano, Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Institución Universitaria Pascual Bravo, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Fundación Universitaria del Área Andina, Fundación Universitaria los Libertadores, Institución Universitaria EAM, Universidad Antonio José Camacho, Escuela Superior Tecnológica de Artes Débora Arango, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Huerta Comunitaria Naski – Espacio de Vida.

**12 Instituciones Internacionales:** Universidad Autónoma de Barcelona, Chile; Corporación de Estudios Urbanos y Arquitectónicos de Chiloé (CEUCH), Chile; Universidad Complutense de Madrid, España; Universidad Católica Silva Henríquez, Chile; Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile; Universidad de Chile; Universidad Alberto Hurtado, Chile; Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad de Murcia, España; Universidad de Barcelona, España; Universidad Autónoma de Aguascalientes, México; Universidad de Concordia, Canadá.

El Foro se desarrolló alrededor de 4 líneas que conformaron sus mesas de acuerdo a las temáticas de la versión Geo-poiesis, así:

Mesa A. Diseños y tecnologías para la consiliencia con 34 contribuciones inscritas.

Mesa B. Redes colaborativas con 25 contribuciones inscritas.

Mesa C. Lenguajes emergentes con 30 contribuciones inscritas.

Mesa D. Ecosistemas bioculturales con 26 contribuciones inscritas.

## Evaluación y premiación

El proceso cruza la doble evaluación a cada contribución recibida a través de la plataforma Conftool por el comité evaluador y la realizada a la presentación de las ponencia y los pósters por el comité científico en cada mesa de trabajo de acuerdo a los siguientes criterios: Calidad del contenido y escritura / Aporte a la teoría y la práctica / Originalidad y nivel de innovación / Relevancia respecto a los temas del evento / Calidad de la presentación / Calidad de la exposición / Recomendación general.

Dicha evaluación tuvo como resultado la premiación a mejor ponencia y, mejores ponencias, como también menciones especiales por mesa temática.

El XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación constituye una vez más, un espacio de intercambio y reflexión, que propicia la sinergia entre diseño, arte, ciencia y tecnología para la transformación de entornos locales, que posibilitan nuevas perspectivas de producción que apunten a soluciones sostenibles para el ecosistema social y natural.

**Lina Marcela Molina Giraldo**

XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación

**XXIII FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA IMAGEN**  
**XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación**  
**GEOPOIESIS**

**Acta de premiación**

**MEJOR PONENCIA**

**Título:** Colab entre la biología y el arte digital para una experiencia acústica sensorial dirigida a comunidades ciegas

**Autores:** Danny Zurc, Santiago Franco Lopera

**Institución:** Museo de las Ciencias de La Salle, Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM

**País:** Colombia

**MEJOR PONENCIA MESA A. DISEÑOS Y TECNOLOGÍAS PARA LA CONSILIENCIA**

**Título:** Criteria for evaluating the experience in virtual museum spaces focused on learning and education

**Autores:** Raquel Caerols Mateo, D.A. Restrepo Quevedo

**Institución:** Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

**País:** España, Colombia

**MEJOR PONENCIA MESA B. REDES COLABORATIVAS**

**Título:** Circuitos gastroculturales en Bogotá, Colombia

**Autores:** Verónica Martínez Guzmán

**Institución:** Fundación Universitaria del Área Andina

**País:** Colombia

## **MEJOR PONENCIA MESA C. LENGUAJES EMERGENTES**

**Título:** Otro acuerdo o de paisajes conflictivos y conflictos paisajísticos

**Autores:** Alexander Gümbel, Federico Jaramillo Gamba

**Institución:** Universidad de los Andes

**País:** Colombia

## **MEJOR PONENCIA MESA D. ECOSISTEMAS BIOCULTURALES**

**Título:** Colombia War. Machinima y detournement para la búsqueda de sentido en torno al conflicto armado colombiano

**Autores:** Sara Álvarez García, Yuliana Restrepo Muñoz, Alejandra Uribe Fernández

**Institución:** Universidad de Antioquia

**País:** Colombia

## **MENCIONES ESPECIALES**

### **Mesa A. Diseños y tecnologías para la consiliencia**

**Título:** Geo-poiesis, creación de imágenes para el goce del paisaje y el patrimonio de las personas con discapacidad visual

**Autores:** Pilar Correa Silva

**Institución:** Universidad Tecnológica Metropolitana

**País:** Chile

**Título:** Experiencias en investigación formativa para el diseño colaborativo de un videojuego educativo en un centro de ciencia

**Autores:** Alexandra Milena Tabares García, Danny Zurc, José Julián Cadavid Sierra

**Institución:** Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM, Museo de las Ciencias de La Salle

**País:** Colombia



## **Mesa B. Redes colaborativas**

**Título:** Co-creación en espacios inmersivos: metodologías y enfoques transdisciplinarios para la investigación y creación en entornos virtuales

**Autores:** Óscar Darío Villota Cuásquer, César Augusto Arias Peñaranda, Mario Humberto Valencia García

**Institución:** Universidad de Caldas

**País:** Colombia

**Título:** Otra Utopía: Peligro de extinción. Caso de estudio colaborativo expositivo

**Autores:** Ricardo Iglesias García

**Institución:** Universidad Complutense de Madrid

**País:** España

## **Mesa C. Lenguajes emergentes**

**Título:** Technopoiesis. Posibilidades de creación interespecies

**Autores:** Santiago Franco Lopera

**Institución:** Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM

**País:** Colombia

**Título:** Escrituras, imágenes y lugares desde los enlaces vitales

**Autores:** Catalina Cortes Severino, Daniela Henao Álvarez

**Institución:** Universidad Nacional de Colombia

**País:** Colombia

## **Mesa D. Ecosistemas bioculturales**

**Título:** Memoria y creatividad, aportes y valoración del proceso creativo de los maestros artesanos en las carrozas ganadoras del carnaval de negros y blancos de san juan de pasto 2010-2019

**Autores:** Juan Gabriel Guerrero Lasso, Jennyfer Alejandra Castellanos Navarrete, German Alonso Arturo Insuasty

**Institución:** Universidad de Nariño

**País:** Colombia

**Título: Incidencia del diseño en el contexto regional, revalidación de hallazgos: caso de estudio Manizales, Caldas**

Autores: Silvana López Bernal, William Ospina Toro, Walter Castañeda Marulanda

Institución: Universidad de Caldas

País: Colombia

## **MEJORES PÓSTERS**

**Título: Ideación participativa: mapeo, IA y diseño lúdico para la paz**

Autores: María Alejandra Motato Villa, Sofia Loaiza Hurtado, Paula Andrea Escandón Suárez

Institución: Universidad Nacional de Colombia

País: Colombia

**Título: Ecosistema biocultural y creativo en la ciudad de Armenia, Quindío**

Autores: Práxedes Aristizábal Granada, Darwin Joan Henao Ladino

Institución: Institución Universitaria EAM

País: Colombia

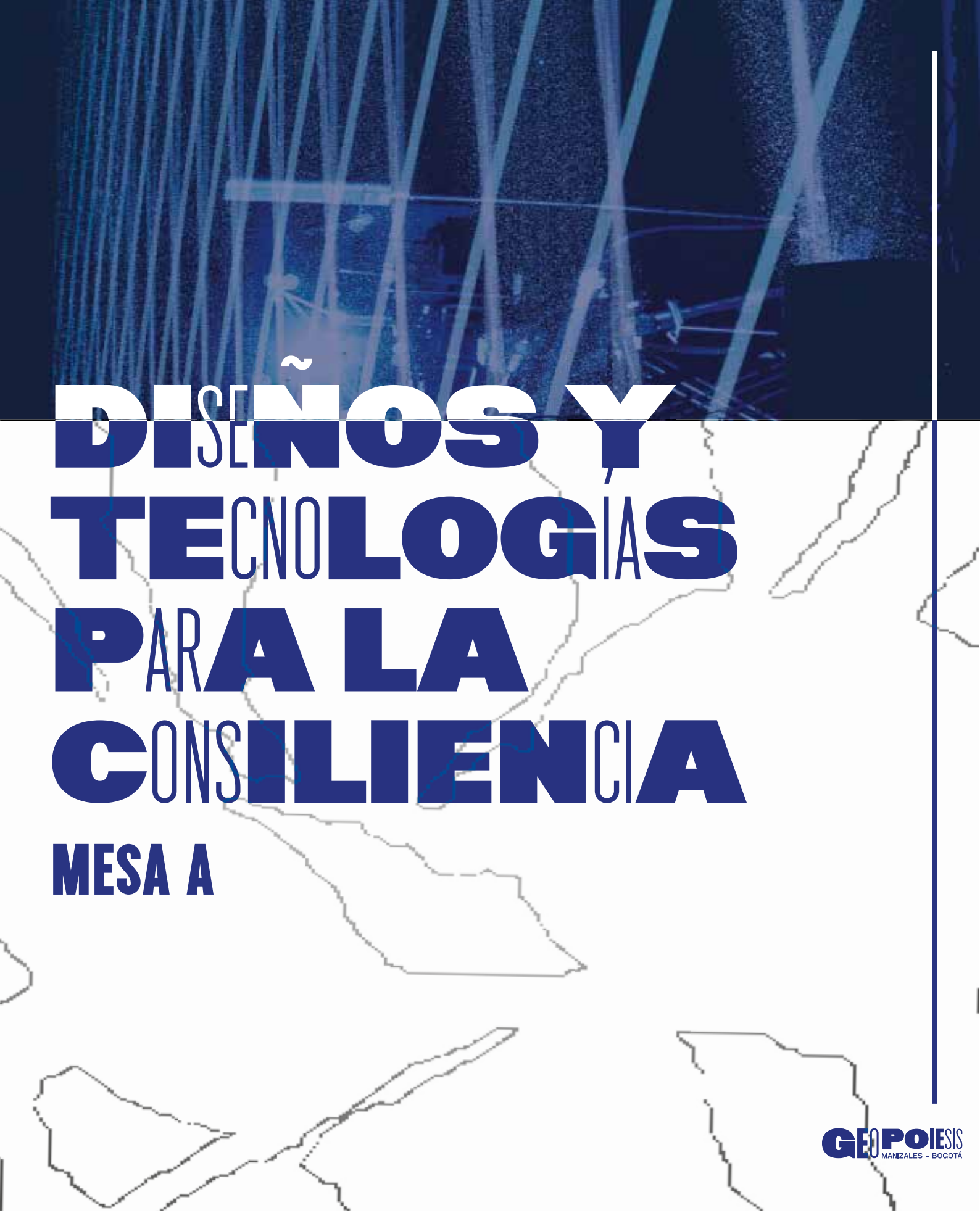
Felicitemos a todos los ponentes participantes por sus valiosos aportes que contribuyen a la destacada calidad académica del Foro y agradecemos especialmente a los miembros de los comités evaluador y científico por su trabajo riguroso y colaborativo. Esperamos contar nuevamente con su destacada participación en el próximo Foro Académico Internacional de Diseño y Creación, cuya temática convocada por el Festival Internacional de la Imagen 2025, en asocio con Media-Art History será en torno al concepto “Re-generativas”, una perspectiva de la memoria y la creación desde el diseño, el arte, la ciencia y la tecnología.

**Adriana Gómez Alzate, Carolina Salguero Mejía , Lina Marcela Molina Giraldo**

XX Foro Académico Internacional de Diseño y Creación



# **FIR ACADÉMICO INTERNACIONAL DE DISEÑO Y CREACIÓN**



# **DISEÑOS Y TECNOLOGÍAS PARA LA CONSILIENCIA**

**MESA A**

## Criteria for evaluating the experience in virtual museum spaces focused on learning and education

### **Raquel Caerols Mateo**

Applied Creativity PhD.

Profesora Titular Universidad Complutense de Madrid

Madrid, Spain

rcaerols@ucm.es

### **D.A. Restrepo-Quevedo**

Education, Social Sciences, and Interculturality PostPhD.

Directora TadeoLab

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

da.restrepo@utadeo.edu.co

### **Felipe César Londoño**

Multimedia Engineering PhD.

Vicerrector Académico

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

felipe.londono@utadeo.edu.co

## Abstract

The article addresses the criteria for evaluating the experience in virtual museum spaces focused on learning and education. It highlights the diversity of technological strategies in museum institutions and the need to establish common criteria for their implementation. An approach is proposed that recognises virtual spaces as distinct experiences from physical ones, complementing each other. Various educational possibilities in virtual spaces are explored, such as gamification and transmedia narratives. The article presents an analysis template to assess the quality of virtual museum spaces from an educational perspective. Criteria such as content and collections, user interaction and participation, immersive experience, realism and visual quality, narrative and script, and

accessibility for people with disabilities are highlighted. The importance of interaction as a key element in communication and learning is emphasized, as well as the need for a coherent narrative behind the virtual experience. The role of technology as a mediation tool to facilitate knowledge transfer is also recognised, particularly relevant during the pandemic period. The article concludes by emphasizing the importance of the links between virtual and physical museum spaces, as well as their impact on the user experience. Overall, it provides a comprehensive guide for the evaluation and enhancement of virtual museum spaces oriented towards education.

## Keywords

Virtual museums, evaluation, experience, immersion, categories.

## Introduction

Virtual museum spaces are becoming an increasingly important part of the educational landscape, especially in the realm of informal education. Several studies have explored how these virtual environments can be beneficial for learning, highlighting their differences from physical visits to traditional museums. For example, Smith and Jones (2020) argue that these spaces should not be mere digital replicas of physical museums but should be conceived as unique experiences in themselves. This perspective aligns with the idea that the virtual experience and the physical on-site experience have their own advantages, which complement each other rather than compete (Johnson et al., 2018). It is important to recognize that virtual museum spaces offer a wide variety of educational opportunities. One strategy that has gained popularity is gamification, which involves incorporating game elements into educational contexts to motivate students and increase their engagement (García & López, 2019). Gamification can take different forms in a virtual museum environment, from challenges and rewards to role-playing games and interactive simulations. This approach not only makes learning more engaging and fun but also promotes greater participation and exploration by students (García & López, 2019).

Another effective strategy in virtual museum spaces is the use of transmedia narratives. These narratives are characterized by extending across multiple platforms and media, allowing students to immerse themselves in complex and multidimensional stories (Smith & Jones, 2020). For example, a virtual museum could offer a series of



videos, articles, games, and online activities interconnected by a central narrative. This approach can facilitate a deeper understanding of the themes presented in the museum, as students have the opportunity to explore different aspects of the narrative from various perspectives (Johnson et al., 2018). In addition to gamification and transmedia narratives, virtual museum spaces can leverage virtual reality (VR) and augmented reality (AR) technology to create immersive experiences. VR allows users to fully immerse themselves in three-dimensional digital environments, while AR overlays digital information onto the real world through devices such as smartphones and tablets (García & López, 2019). These technologies can be especially effective in realistically recreating historical or artistic environments and enabling students to explore them interactively and self-directedly (Smith & Jones, 2020).

### Criteria to Assess

The formulation of criteria to assess virtual museum experiences in the educational sphere is an essential process to ensure their effectiveness and relevance in contemporary society. In a world where digital technologies are increasingly present in our interactions and experiences, it is crucial for virtual museum spaces to be rigorously and systematically evaluated to ensure their educational and cultural value.

When tackling this task, it is important to consider a variety of perspectives and sources of information. One of the fundamental approaches to forming evaluation criteria is the educommunicative principle, which highlights the importance of communication in the educational process. According to Daniel Prieto Castillo, one of the pioneers of educommunication, the educational fact is essentially communicational, and the pedagogical relationship is based on interaction and the joint construction of knowledge (Prieto Castillo, 2005). This perspective underscores the need for virtual museum spaces to facilitate communication and information exchange among users, thus promoting a meaningful and enriching educational experience.

During the pandemic period, this idea became especially relevant as many cultural institutions were forced to close their physical doors and resort to virtual experiences to continue reaching their audience. In this context, digital technologies played a crucial role as mediation tools, allowing education and culture to remain accessible despite mobility restrictions and social distancing (Smith & Johnson, 2020). However, it is important to note that digital technologies should not be seen as a replacement for human interaction but rather as a means to facilitate and enrich it.

When establishing evaluation criteria for education-focused virtual museum spaces, it is essential to consider a variety of aspects. One of the main criteria is the quality and relevance of the content offered in the virtual space. The content should be informative, educational, and culturally significant, covering a variety of topics that may be of interest to the educational audience (García & López, 2019). Additionally, it is important to assess whether the virtual space offers educational resources and didactic materials that can enhance the learning experience for users.

Another key aspect to consider in evaluating virtual museum spaces is the design of interactivity. Interactivity plays a crucial role in promoting user engagement and participation, allowing them to explore and learn actively and self-directedly (Johnson et al., 2018). Therefore, it is important to evaluate the usability and effectiveness of the interactive tools offered in the virtual space, ensuring they are intuitive and accessible to all types of users.

In summary, the formulation of criteria to evaluate virtual museum experiences in the educational sphere is a complex process that requires consideration of a variety of factors. By combining educommunicative principles with reflections on technological mediation and accessibility, we can develop robust evaluation criteria that contribute to improving the quality and impact of these spaces on learning and education.

### 1. Content and Collections:

**Observation Criteria:** When evaluating virtual museum spaces, one of the fundamental aspects to consider is the content and collections offered. This criterion encompasses various aspects, such as the quality and diversity of the exhibited content, as well as the organization of virtual collections. In the educational context, it is particularly relevant to assess the presence of educational content and resources that can enhance users' learning experience.

To assess the quality and diversity of the content exhibited in a virtual museum space, it is necessary to analyze the relevance and accuracy of the information presented. This includes verifying the historical and academic accuracy of the provided data, as well as the depth and breadth of the topics covered. A study by García and López (2019) highlighted the importance of virtual content being culturally significant and aligned with the museum's educational objectives.



The organization of virtual collections is also a crucial aspect to consider. Collections should be structured logically and accessibly, facilitating user navigation and information search. According to Smith and Johnson (2020), a clear and coherent organization of collections can significantly enhance the user experience and promote effective learning.

In the educational context, it is essential for virtual museum spaces to offer educational content and resources that complement the learning process. These resources may include educational guides, interactive activities, explanatory videos, and supplementary material to delve deeper into the presented topics. According to a study by Johnson et al. (2018), the presence of suitable educational resources can improve users' understanding and retention of content, as well as increase their motivation to participate in the educational experience.

## **2. Interaction and Participation:**

**Observation Criteria:** This criterion involves observing users' ability to interact with virtual objects, participate in educational activities, and express their opinions through comments.

### **2.1. Level of Interaction:**

The level of interaction is subdivided into two main aspects:

Degree of immersion (immersive/semi-immersive): This aspect evaluates whether virtual museum spaces offer a complete immersive experience or if they are semi-immersive, meaning if users can immerse themselves in a virtual environment using devices such as virtual reality (VR) headsets or if the experience is primarily through a computer screen or mobile device. Recent research suggests that full immersion can lead to greater content absorption and a more memorable experience (Chung & Byrne, 2020).

Level of participation (Restrepo-Quevedo et al., 2022) and/or co-creation by visitor-spectators (Restrepo-Quevedo et al., 2022): This aspect pertains to the capability of users to actively engage in content creation or in the experience itself. Gesture interaction, speech-based interaction, and other forms of participation can

significantly enhance user engagement and foster a sense of belonging (Mazumdar & Dickey, 2019). Previous studies have demonstrated that active user participation can lead to improved knowledge retention and greater satisfaction with the educational experience (Mazumdar & Dickey, 2019).

## 2.2. Social Interactivity:

**Observation Criteria:** This criterion involves evaluating the virtual museum space's ability to facilitate social interaction among users.

Social interactivity can be observed through the following aspects:

Sharing the experience with other users: It is examined whether users have the option to share their experience in the virtual museum space with others through social media platforms such as Facebook, Twitter, or Instagram. The ability to share can expand the reach of the virtual museum and encourage audience participation (Deng et al., 2019).

Real-time interactions: It is assessed whether users can interact with other visitors in real-time within the virtual space. Real-time interactions can create a sense of community among users and enrich the shared experience (Deng et al., 2019).

## 3. Immersive Experience

**Observation Criteria:** It is considered whether the virtual museum offers an immersive experience through technologies such as virtual reality or augmented reality.

The immersive experience in virtual museum spaces is a fundamental aspect that significantly impacts the user's perception and engagement with the presented content. This observation criterion implies considering whether the virtual museum provides an immersive experience through technologies such as virtual reality (VR) or augmented reality (AR). Immersion goes beyond merely exposing the user to three-dimensional images or virtual environments; it is about immersing them in a compelling and engaging experience that captures their attention and transports them to another world. As Schmidt and Johnson (2019) point out, immersion in a virtual environment is not limited solely to the technology used but is intrinsically related to the narrative or storytelling that accompanies the experience.

Storytelling plays a crucial role in creating an effective immersive experience. It is not just about displaying images or 3D models but about telling a story that envelops the user and makes them feel part of the experience. Research by Lee and Chang (2018) has highlighted how a well-constructed narrative can increase user immersion and enhance their understanding and appreciation of the presented content. Therefore, when evaluating the immersive experience in a virtual museum, it is important to consider the quality and coherence of the storytelling used to guide the user through the virtual space.

In addition to storytelling, other elements contribute to creating an effective immersive experience in a virtual museum. The quality of graphics and visual representation, sound design, interactivity, and smooth navigation are key aspects that can enhance the user's sense of immersion (Huang et al., 2020). For example, a realistic and detailed visual representation of exhibited artworks or artifacts can make the user feel as if they are truly present in the museum, while sound design can create an immersive and realistic atmosphere.

#### 4. Realism and Visual Quality:

**Observation Criteria:** The quality of 3D visual representations, image resolution, and fidelity to reality are evaluated.

Interactivity in digital environments has become an essential element in the communication between the user and the machine. It can be understood as the users' ability to actively participate in content creation and the learning process within a virtual environment. The degree of interactivity is measured based on the level of participation granted to the user and their capacity to engage with narratives designed for this purpose. The narratives that constitute interactivity are crucial for facilitating effective communication in virtual environments. Several types of communication can be identified within this context:

**Dramatization:** This type of communication involves the sender transmitting a message or information by reconstructing and presenting events, stories, or actions in a captivating and appealing manner to engage the receiver. In other words, it is about telling a story in a way that captures the user's attention and actively involves them in the virtual experience (Smith, 2021).

**Exposition:** In this type of communication, events, monuments, artifacts, or works of art are defined, described, and interpreted by the sender with the purpose of informing and raising awareness in the receiver. Exposition can also refer to the organized presentation of exhibited objects in the form of exhibitions, allowing users to explore and better understand the presented content (Johnson & Lee, 2020).

**Narration:** Narration involves the sender providing information about events, monuments, artifacts, works of art, customs, or beliefs, organizing them into a coherent sequence, such as a chronological narrative. The goal is to create a story that enables the receiver to understand and relate to the presented theme. This may include descriptions, interpretations, and schematic representations of facts and figures to facilitate user comprehension (García et al., 2019).

## 5. Narrative and Script:

**Observation Criteria:** The coherence and narrative behind the virtual experience are analysed, including the presentation of historical or artistic information.

In assessing the narrative and script of a virtual experience, several aspects need to be considered to ensure its effectiveness and impact on the user. Firstly, coherence refers to the logical flow and consistency of the storyline throughout the virtual experience. A well-crafted narrative should guide the user seamlessly through the virtual environment, providing context, relevance, and continuity to the presented content. As noted by Jones and Smith (2021), coherence in storytelling enhances user engagement and comprehension, making the virtual experience more immersive and memorable. Additionally, the depth and richness of the narrative play a crucial role in captivating the user's interest and fostering emotional connection. A compelling narrative goes beyond mere information delivery; it evokes curiosity, empathy, and reflection, prompting users to explore further and engage actively with the content. Research by Brown et al. (2020) suggests that narratives enriched with vivid descriptions, character development, and thematic depth tend to elicit stronger emotional responses and cognitive engagement from users.

Moreover, the relevance of the narrative to the virtual experience's overall objectives and themes is paramount. The narrative should align closely with the educational or cultural goals of the virtual museum, effectively conveying key messages and insights to the user. According to White and Johnson (2019), a

well-integrated narrative enhances the educational value of the virtual experience, enabling users to gain a deeper understanding of historical or artistic concepts. Furthermore, the script, including dialogue, text, or audio narration, plays a vital role in conveying the narrative effectively. Clear and concise scripting enhances user comprehension and engagement, ensuring that the intended message is communicated accurately. Research by Green et al. (2018) emphasises the importance of scriptwriting techniques in guiding user interactions and shaping their overall experience in virtual environments.

## 6. Accessibility:

**Observation Criteria:** It is checked whether the virtual museum is accessible for people with disabilities, including options for text-to-speech and navigation for users with visual impairments.

Accessibility is a critical aspect to consider when evaluating virtual museums, as it ensures inclusivity and equal access to cultural and educational resources for all individuals, regardless of their abilities. This criterion encompasses various dimensions that contribute to making virtual museum experiences more accessible to people with disabilities.

Firstly, the design of the virtual museum's interface and navigation system plays a crucial role in ensuring accessibility. The interface should be user-friendly and intuitive, allowing users with different levels of technological proficiency to navigate the platform easily. Additionally, features such as alternative text for images, clear labeling of buttons and links, and consistent layout can enhance accessibility for individuals with visual impairments (Levine et al., 2016). Moreover, providing options for text-to-speech functionality can significantly improve accessibility for users with visual impairments or learning disabilities. Text-to-speech technology allows users to have the text content of the virtual museum read aloud, providing an alternative way to access information beyond traditional visual means (Lazar et al., 2017).

In addition to visual accessibility, it is essential to consider auditory accessibility for users with hearing impairments. Closed captioning for videos and audio descriptions for visual content can make multimedia presentations more accessible to individuals who are deaf or hard of hearing (Harper & Yesilada, 2019). Furthermore, ensuring compatibility with assistive technologies such as screen readers and braille displays is essential for enabling access to virtual museum content for individuals with disabilities.

Compatibility with these technologies allows users to interact with the virtual environment effectively, regardless of their impairment (Horton, 2017).

Assessing the technical aspects of virtual museums, it is crucial to consider the socio-cultural dimension of visitors' relationships with physical museums. The existing perceptions, memories, and emotional connections people have with traditional museums can significantly influence their experiences in virtual spaces. One aspect to explore is the role of physical museum visits in shaping visitors' expectations and engagement with virtual museum experiences. Visitors may carry over their expectations from physical museum visits to the virtual realm, expecting similar levels of engagement, immersion, and authenticity. As such, virtual museums must carefully consider how to replicate or innovate upon the aspects of physical museums that visitors value most, such as the sense of discovery, interaction with artifacts, and social engagement.

Furthermore, the cultural significance and collective memory associated with physical museums can influence users' perceptions and interactions in virtual environments. Visitors may approach virtual museums with preconceived notions about the value and authenticity of online exhibits based on their experiences with physical museums. Therefore, virtual museums should acknowledge and address these perceptions to enhance users' trust and engagement.

Additionally, the symbolic significance of physical museums as cultural institutions and architectural landmarks can shape users' emotional responses to virtual representations. The visual and spatial cues associated with iconic museum buildings or exhibition spaces may evoke nostalgia or familiarity, enhancing users' sense of connection and immersion in the virtual experience. Moreover, the accessibility and inclusivity of physical museums may influence users' expectations for virtual counterparts. Visitors with disabilities or mobility restrictions may perceive virtual museums as an opportunity for greater access and participation, prompting virtual museum designers to prioritize accessibility features and inclusive design principles. Overall, understanding the interplay between users' perceptions of physical museums and their experiences in virtual spaces is essential for creating engaging and meaningful virtual museum experiences.

## Conclusion

The assessment of virtual museum experiences within an educational framework requires a holistic approach that considers both technical functionalities and socio-cultural dimensions. Virtual museums, as distinct entities from their physical counterparts, offer unique opportunities for learning and engagement, complementing traditional museum visits rather than replacing them. The incorporation of educational strategies such as gamification, transmedia narratives, and immersive technologies enhances user participation and fosters deeper understanding and appreciation of cultural and historical content.

The formulation of evaluation criteria, rooted in principles of communication, accessibility, and narrative coherence, ensures the effectiveness and relevance of virtual museum experiences in contemporary society. By acknowledging the socio-cultural significance of physical museums and their influence on user perceptions, virtual spaces can be designed to evoke meaningful connections and immersive experiences. Moreover, prioritizing accessibility features enables broader participation and inclusion, ensuring that virtual museum experiences are accessible to all individuals, regardless of their abilities.

As digital technologies continue to evolve, virtual museums have the potential to play an increasingly important role in informal education and cultural dissemination. By aligning technical functionalities with educational objectives and fostering meaningful interactions between users and content, virtual museum spaces can serve as dynamic platforms for exploration, discovery, and learning. Ultimately, the integration of virtual and physical museum experiences enriches the cultural landscape, providing diverse opportunities for engagement and knowledge exchange in an increasingly digital world.



## References

- Anderson, S. (2019). *Virtual Museums and the Replication of Authority: Making the Invisible Visible*. Routledge.
- Brown, L., Davies, R., & Wilson, A. (2020). Enhancing Narrative Engagement in Virtual Reality through Depth and Richness: A Review of Recent Research. *Journal of Virtual Experiences*, 12(2), 45-58.
- Cameron, F., & Kenderdine, S. (Eds.). (2019). *Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse*. MIT Press.
- Chung, N., & Byrne, M. D. (2020). The effects of immersive virtual reality on engagement during collaborative problem-solving. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 26(11), 3375-3386.
- Deng, L., Tavares, N. J., Yang, S., & Deng, Y. (2019). The impact of social media functionalities on online social interactions: A study of a large sample of college students. *Information Systems Frontiers*, 21(4), 779-794.
- Deng, Z., Muda, L., & Fauzi, M. F. (2019). Social media, e-word-of-mouth, and post-consumption behavior: Evidence from China and Malaysia. *Information Processing & Management*, 56(6), 102072.
- García, A., & López, B. (2019). Gamification in virtual museums: A new approach to engage visitors. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-14.

Green, P., Turner, S., & Harris, M. (2018). Scriptwriting Techniques for Virtual Environments: Strategies for Engaging Users. *Virtual Reality Journal*, 20(3), 321-335.

Harper, S., & Yesilada, Y. (2019). Web Accessibility: A Digital Inclusion Issue. In *Proceedings of the 31st Australian Conference on Human-Computer-Interaction* (pp. 623-626). ACM.

Holloway, D. (2019). *Virtuality and the Art of Exhibition: Curatorial Design for the Multimedial Museum*. Routledge.

Horton, S. (2017). *Access by Design: A Guide to Universal Usability for Web Designers*. New Riders.

Johnson, C., Smith, D., & Brown, E. (2018). Transmedia storytelling in virtual museums: Engaging audiences in cultural heritage education. *Journal of Museum Education*, 43(1), 49-58.

Johnson, C., Smith, D., & Jones, R. (2018). Interactividad en espacios virtuales museísticos: un enfoque educativo. *Journal of Museum Education*, 25(3), 210-225.

Jones, K., & Smith, R. (2021). The Role of Coherence in Virtual Storytelling: Enhancing User Engagement and Comprehension. *Journal of Interactive Narratives*, 15(4), 87-102.

Lazar, J., Goldstein, D. F., & Taylor, A. (2017). *Ensuring Digital Accessibility through Process and Policy*. Morgan Kaufmann.

Lee, H., & Chang, Y. (2018). Effects of narrative transportation on learning with narrative-centered learning environments. *Interactive Learning Environments*, 26(6), 753-768.

Levine, A., Hersh, M., Mason, R., & Rafaeli, S. (2016). Accessibility and participation in social media: An exploratory case study of disabled users' experiences with Facebook. *Information, Communication & Society*, 19(9), 1214-1230.

Mazumdar, S., & Dickey, M. D. (2019). Learning through playing in mixed reality environments: Impact on user experience and learning outcomes. *Journal of Educational Computing Research*, 57(2), 466-492.

Mazumdar, S., & Dickey, M. D. (2019). Physical exertion and performance in interactive exergames. *Computers in Human Behavior*, 95, 94-100.

Prieto Castillo, D. (2005). *Pedagogía de la comunicación*.

Restrepo-Quevedo, D.A.; Caerols Mateo, Raquel & Londoño López, Felipe César (2022). Virtual museums: Heritage and future of mediated UX? In Short Paper ISEA 2022 POSSIBLES

Schmidt, A., & Johnson, B. (2019). Immersive Experiences: Understanding the Relationship between Immersion and Narrative in Virtual Reality. *Journal of Media Psychology*, 31(2), 55-64.

Serrell, B. (2017). *Exhibit Labels: An Interpretive Approach*. Rowman & Littlefield.

Smith, E., & Johnson, A. (2020). Tecnologías digitales en la mediación cultural durante la pandemia: un análisis de casos en museos virtuales. *Journal of Cultural Mediation*, 15(2), 87-104.

## Geo-poiesis, creación de imágenes para el goce del paisaje y el patrimonio de las personas con discapacidad visual

**Pilar Correa Silva**

Diseñadora

Universidad Tecnológica Metropolitana

Santiago de Chile

pcorrea@utem.cl

### Resumen

Este trabajo reflexiona sobre la capacidad de las personas con ceguera para acceder a la información visual de su entorno cotidiano y cómo, a través de la mediación de imágenes técnicas, pueden construir un imaginario personal. Esto incluye la apreciación estética del paisaje y del patrimonio.

Se presentan dos trabajos: uno sobre educación ambiental inclusiva en espacios turísticos en la costa de Las Palmas de Gran Canaria, España, y otro sobre una ruta turística en la cordillera de los Andes en Chile. Ambos abordan los diversos elementos que componen el espacio geográfico de estas localidades, desde pequeños insectos hasta paisajes de gran escala. Las representaciones se realizan desde un punto de vista frontal o a vista de pájaro, similar a las representaciones cartográficas.

Las dos propuestas se componen de materiales didácticos inclusivos en el ámbito de la Geografía y están diseñadas para el goce y disfrute más allá de los entornos escolares y buscan propiciar la inclusión y disminución de las desigualdades en el acceso a la cultura y especialmente al paisaje y al patrimonio al poder conocer con sus manos los diversos elementos que conforman en los distintos territorios, representaciones, de plantas, animales, peces, aves, objetos culturales, mapas, planos táctiles e infografías que les configuran diferentes espacios urbanos, paisajes y conceptos, a sus imaginarios personales de las distintas Geo-escenografías.

Sin embargo, a pesar de sus similitudes, ambas propuestas son muy diferentes en sus materialidades y funciones. La primera enfocada más en los sistemas educativos y la otra con un enfoque turístico y preparada para funcionar in situ de manera independiente, pretendiendo llegar a un público más amplio.

## Palabras Clave

Imagen, discapacidad Visual , tacto, paisaje, inclusión.

## Introducción

Presentar nuestro trabajo en el marco del Festival Internacional de la Imagen nos permite argumentar cómo las imágenes táctiles, como instrumentos poéticos, permiten a las personas ciegas trascender la falta de visión y experimentar mentalmente las formas de la naturaleza y los objetos culturales que nos rodean. Las imágenes siempre han sido intermediarias entre el mundo y los seres humanos, esta relación dialéctica que se da entre el ser humano y su entorno no es directa, como lo planteó Vilém Flusser: “Las imágenes son intermediarios entre el mundo y los hombres. El hombre existe, es decir, no accede al mundo de forma inmediata, sino a través de las imágenes, que le permiten imaginarlo” (1)

En el caso de las personas con discapacidad visual, se ha demostrado que no necesitan experiencia visual para desarrollar la cognición espacial y pueden realizar tareas espaciales al mismo nivel que las personas videntes (2,3,4). Esto demuestra que las imágenes visuales no son una condición obligatoria para activar objetos en la corteza visual. Los estudios emergentes sobre neuroplasticidad crossmodal táctil se basan en la capacidad cerebral para reorganizar y activar áreas occipitales relacionadas con la visión a través del tacto (5).

Es relevante destacar que las personas con discapacidad visual pueden moverse cómodamente en dos tipos de espacios: el espacio personal y el peripersonal. El espacio peripersonal rodea inmediatamente el cuerpo y permite la manipulación y reconocimiento táctil de objetos. Es como un segundo caparazón que se extiende desde la piel o la ropa hasta lo que alcanza la mano o el bastón. Más allá de este espacio

está el espacio extrapersonal, que se refiere al área fuera del alcance táctil inmediato. En este caso, los ojos desempeñan un papel fundamental como instrumento cognitivo, explorando el entorno.

En los últimos tiempos, se han implementado diversos proyectos que utilizan imágenes técnicas apropiadas para ayudar a las personas con discapacidad visual a interpretar, interactuar y modelar sus propios entornos. Estas imágenes hápticas y gráficas en relieve les permiten completar sus experiencias con una apreciación personal.

En esta ocasión, y en línea con lo anterior, se presentan dos trabajos. El primero se llevó a cabo como parte del proyecto “Elaboración de materiales didácticos inclusivos en el ámbito de la Geografía aplicada a la Educación Ambiental en Canarias (INCLEDUCAN)”, desarrollado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - España. Este proyecto fue financiado por la Fundación Caja Canarias y la Fundación Bancaria La Caixa, y estuvo dirigido por la Dra. Emma Pérez-Chacón Espino. El segundo proyecto es una ruta turística que forma parte del proyecto “Modelo de desarrollo turístico inclusivo para personas con ceguera y baja visión: Cajón del Maipo” en la Universidad Tecnológica Metropolitana. Este último proyecto está financiado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE) Chile.

Ambos proyectos tienen como objetivo incluir a las personas con discapacidad visual en la amplia oferta de experiencias para que puedan tener “el mundo en sus manos”. Aunque es un objetivo ambicioso, se busca literalmente colocar el mundo en las manos de estas personas, permitiéndoles participar y disfrutar de la diversidad que ofrece nuestro planeta. Se ha investigado cómo pueden percibir formas más allá de su espacio cercano, familiarizarse con entornos distantes e interpretar la geomorfología del mundo a través del tacto. Basados en la idea de que la “visión” de las personas con ceguera es una facultad que se desarrolla a través de la percepción háptica y la interpretación de las propiedades visoespaciales de los objetos, estos planteamientos abren la puerta a nuevas propuestas desde el diseño. Además, se aspira a lograr un acceso igualitario a los recursos naturales, turísticos, patrimoniales y al conocimiento para todos.

En esta ocasión, se desea resaltar la importancia de diversificar las formas de reproducir el paisaje para ser un soporte al servicio de la inclusión. Esto es especialmente relevante para las personas con discapacidad visual, ya que su capacidad para generar un imaginario personal completo se ve limitada, al no contar con las interfases apropiadas.



En este contexto, es fundamental reconocer que las imágenes son una expresión sintética de la relación entre las personas y su entorno geográfico y cultural. Las imágenes desempeñan un papel destacado en la percepción del espacio y en la manifestación de las imágenes mentales de lugares, paisajes e incluso de la cartografía (6).

Los trabajos indicados se centran en la accesibilidad sensorial y comunicativa del entorno, considerando las experiencias perceptivas de las escenografías paisajísticas y de los elementos que las componen. Al igual que la temática de este congreso, se busca fomentar las interacciones dialécticas entre los seres humanos y sus entornos.

En este ámbito se ha investigado, de modo interdisciplinario, sobre los instrumentos de mediación que permitan ampliar la vivencia corporal hacia el espacio lejano o extrapersonal en el cual las personas se sientan parte de los espacios culturales y experimenten la inclusión en diferentes territorios a través de múltiples sentidos, así como la exploración de otras realidades distantes.

Es así, que se busca contribuir en el reconocimiento y resguardo del derecho de todas las personas al acceso a la información, en este caso de modo especial el acceso de las personas con algún grado de ceguera, parcial o total, que puedan a través del material adaptado interpretar y generar sus propias imágenes mentales de tres territorios en la Isla de Gran Canarias y uno del territorio cordillerano aledaño a la ciudad de Santiago de Chile. Estos se enfocan especialmente en los aspectos de la accesibilidad sensorial comunicativa y profundizan el conocimiento del territorio desde otra mirada, la mirada de la mano como un gran órgano al servicio del conocimiento.

El “ver” de las personas con ceguera, es una facultad que brinda, entre otros, la percepción táctil y la interpretación de las formas viso-espaciales de los objetos para el surgimiento de las imágenes mentales. Los mapas, gráficos, infografías, ilustraciones táctiles, son representaciones del espacio que también pueden percibir los niños y niñas con ceguera a través del movimiento de sus manos (percepción háptica) y por la mediación de ellos elaborar mentalmente marcos de orientación e información espacial, que recrean su propia imaginación, dotándolos de un imaginario personal que les concede la posibilidad de habitar de forma más autónoma, creativa e identitaria los diferentes territorios.

Debemos recordar que todos los seres humanos nos apropiamos de flujos de información diversa a través de los sentidos; pero no todo lo que nos llega a través

de ellos lo percibimos en su totalidad, sino que cada persona selecciona, relaciona, organiza e interpreta según sus competencias, su cultura y su propio equipaje biológico, más sus necesidades de adaptación al medio que habita. Al respecto, Daniel Hiernaux y Alicia Lindón destacan:

... la importancia que han alcanzado las imágenes en las sociedades actuales se perfila de manera radical, porque las imágenes se vienen posicionando como una nueva forma de cemento social. En torno a la imagen se tejen los vínculos sociales, se crean identificaciones, se configuran aspiraciones, adquieren rostro las alteridades, se dicta qué consumir, se conocen lugares remotos o cercanos, se objetivan formas de apropiación de los espacios, entre muchas otras cuestiones. (6).

Estas representaciones no son solo visuales sino muchas de ellas son multisensoriales o “amodales”, como las llaman los investigadores Bárbara Landau y Ray Jackendoff, son representaciones de las formas espaciales y se puede acceder a ellas no sólo a través del lenguaje y de la visión, sino también por medio de la información auditiva, táctil y motora. Estos autores especifican que: “La representación espacial toma como entrada la información de la visión, la audición y el sistema háptico, y proporciona información al sistema motor y al lenguaje” (7). Por lo tanto, reconocen otras formas de acceder a la información del espacio y de paso una alternativa para reducir la brecha que esto significa para aquellos que se les dificulta o no poseen la capacidad de ver.

### **Proyecto INCLEDUCAM**

En esta línea, el Proyecto Canarias destaca por la creación de materiales didácticos inclusivos en el ámbito de la Geografía aplicada a la Educación Ambiental. Está diseñado para proporcionar disfrute y enriquecimiento más allá del entorno escolar, con el objetivo de promover la inclusión y reducir las desigualdades en el acceso a la cultura, especialmente en relación con los paisajes. Al permitir que las personas exploren físicamente los distintos elementos que componen los paisajes en diferentes territorios, este proyecto pretende fomentar una comprensión y un aprecio más profundos.

Es de este modo, que las láminas táctiles desarrolladas por el proyecto a través de diferentes representaciones, aportan a los niños y niñas, como a varias otras generaciones, representaciones del patrimonio, de plantas, animales, peces, aves, mapas, planos táctiles e infografías que les configuran diferentes objetos, espacios urbanos, paisajes y conceptos, a sus imaginarios personales de las distintas escenografías y de los relatos que acompañan su vivir. El que se complementa, en este caso, con mapas y maquetas de los lugares geográficos seleccionados.

Se ha observado que en Canarias existe déficit de materiales didácticos inclusivos, que faciliten el acceso a los bienes patrimoniales de las personas con discapacidad visual o intelectual leve. La finalidad del proyecto se centró en investigar las necesidades que tienen los niños en edad escolar para conocer e interpretar el patrimonio natural y cultural al aire libre, con el objetivo de acercar este bien común y promover la inclusión social y cultural. No obstante, los materiales resultantes también serán útiles para todo tipo de público.

El reconocimiento de la necesidad de las personas que presentan discapacidad visual de acceder a la información visual, ha contribuido a enriquecer desde un enfoque multisensorial el material didáctico que se ha desarrollado para dar a conocer el Sistema de playa-duna de Maspalomas, Bahía Confital-Las Canteras y desembocadura del barranco del Guiniguada.

## Metodología

Se estructuró en seis fases:

1. Análisis de las necesidades de materiales específicos inclusivos
2. Selección de contenidos
3. Diseño colaborativo entre el público en general y los expertos del material didáctico
4. Elaboración del material y las guías didácticas

## 5. Fase de evaluación

## 6. Difusión de los resultados

La metodología se orientó principalmente a los colectivos con discapacidad visual y discapacidad leve. Sin embargo, los materiales se diseñaron para promover la inclusión en las aulas, y como el proyecto se puso en marcha durante el período de pandemia, la evaluación inicial se realizó con grupos de adultos mayores con discapacidad. Se confirmó que los materiales son beneficiosos para todo tipo de público y que serían muy bien acogidos por los visitantes y turistas de Canarias.

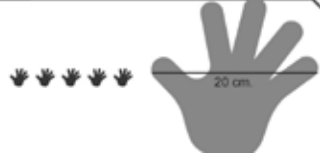
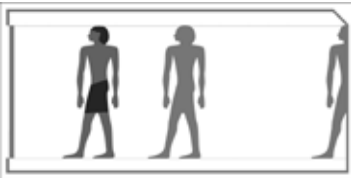


*Figura 1: Material Táctil: etapa de evaluación Playa las Canteras, Gran Canarias.  
Fuente: XXIII material de archivo del Proyecto INCLEDUCAM.*

## Implementación

Se crearon materiales educativos, como audioguías, folletos informativos, mapas táctiles y maquetas de los territorios. Sin embargo, para esta presentación, nos centraremos en las 38 láminas en tinta y alto relieve. Estas proporcionan información visual sobre las formas, estructuras y tamaños de los diversos objetos que componen el paisaje. Las que permiten interpretar y complementar la información espacial captada por otros sentidos, permitiendo identificar las morfologías y relaciones de los distintos componentes. En última instancia, ayudan a visualizar los distintos entornos que están fuera del alcance de las manos.

Estas láminas están confeccionadas en termoformado transparente y están acompañadas con una impresión a color, en braille y en texto impreso, para ser un material inclusivo que sirva para todo tipo de audiencia. Estas láminas como el resto del material se pueden utilizar en el aula de clase pero están, especialmente, preparadas para ser utilizadas en situ, es decir que el material está diseñado para ser parte de actividades al aire libre.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Láminas de objetos que permite discriminar las características formales. Representar los principales rasgos formales y sus tamaños. Reconociendo elementos del entorno como la arena y el agua.</p>                                   |                                                                                                   |
|   | <p>Ilustraciones permite interpretar la forma de un objeto natural de gran tamaño en comparación con la proporción humana y, en este caso el detalle de sus frutos que está en un cuadro con reborde para indicar que es un detalle.</p> |  <p>Variable escala “El hombre es la medida de todas las cosas”<br/>Pitágoras (480-411 a .C)</p> |
|  | <p>Lámina de entornos culturales en este caso del patrimonio arquitectónico. En ella se encuentran elementos como la palmera para dimensionar el gran tamaño de la estructura</p>                                                        |                                                                                                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Infografía Táctil que representa figurativamente descripciones, narraciones o interpretaciones como estos mapas que sintetizan dos momentos históricos con un fenómeno territorial</p> | <p>Se presentan infografías accesibles con pocos elementos gráficos para su mejor y optimizar el tiempo de exploración, es importante el apoyo para la comprensión de elementos más abstractos como las flechas. fenómeno territorial</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 1: Muestra de imágenes táctiles realizadas para la visita a Playa las Canteras  
Fuente: elaboración propia.

Proyecto FIC (Fondo de Innovación para la Competitividad)

El segundo proyecto se está llevando a cabo actualmente en el Centro de Cartografía Táctil de la Universidad Tecnológica Metropolitana (CECAT ), y se centra en el sector de la cordillera andina de Santiago, la capital de Chile. Esta zona es la principal fuente de visitantes nacionales y cuenta con una amplia gama de atracciones turísticas, incluidas Áreas Silvestres Protegidas (ASP). Además, ha sido nominada para convertirse en Geoparque Global de la UNESCO (sección sur, correspondiente a la localidad del Cajón del Maipo). El objetivo es proporcionar información accesible de este lugar, promoviendo la innovación social y contribuyendo al bienestar físico y mental de las personas ciegas y deficientes visuales. Esto se consigue creando espacios públicos inclusivos en un entorno orientado al turismo.

En la actualidad la oferta turística invita a ver el mundo, a gozar de su cultura y especialmente a disfrutar de los paisajes y sus patrimonios. Sin embargo no todos pueden ver, pero todos de alguna manera quieren conocer y vivenciar diferentes experiencias y territorios. Actualmente, la sociedad reconoce que los espacios los cohabitan personas con diferentes funcionalidades y se ha comenzado tímidamente a transformarlas, de modo que las personas en situación de discapacidad puedan superar

las barreras que limitan su acceso y por ello la posibilidad de una vida independiente y plena. Se pretende desarrollar un Modelo de Desarrollo Turístico Inclusivo enfocado en personas con ceguera y baja visión, específicamente en el Cajón del Maipo. El objetivo principal es crear una Ruta Inclusiva Multisensorial que permita a todos los visitantes disfrutar plenamente de la experiencia.

Esta propuesta permite desarrollar material inclusivo que responda a lo expuesto por el español Rubén Fernández, sobre que: “Una de las virtudes más significativas del territorio, especialmente en un espacio de montaña, es su paisaje, elemento éste que, «a ojos humanos», es capaz de caracterizar una zona por su belleza, por sus formas, es decir, «el paisaje es lo que permite definir la «personalidad» geográfica de los lugares” (8) Planteamos que lo que distinguimos por “ojos humanos” se refiere a lo que finalmente percibe el cerebro de la variedad de estímulos que recogen los sentidos como los sonoros, olfativos, gustativos . De modo especial, el que recoge la percepción háptica de las láminas táctiles adaptadas para entregar la información visual del territorio, que no pueden percibir las personas con ceguera, y de los elementos que componen el paisaje, adaptada a sus manos para propiciar vivencias personales e integradora de una dimensión íntima y emocional al generar una representación mental totalizadora del entorno.

Esta propuesta permite desarrollar un material inclusivo que aborda las ideas expresadas por el español Rubén Fernández. Según Fernández, “Una de las virtudes más significativas del territorio, especialmente en un espacio de montaña, es su paisaje, elemento éste que, «a ojos humanos», es capaz de caracterizar una zona por su belleza, por sus formas, es decir, «el paisaje es lo que permite definir la «personalidad» geográfica de los lugares” (8) . Proponemos que lo que percibimos con nuestros “ojos humanos” se refiere a lo que nuestro cerebro procesa en última instancia a partir de la variedad de estímulos recogidos por nuestros sentidos, incluidos el sonido, el olfato y el gusto. En particular, reconocemos la importancia de la percepción háptica proporcionada por las láminas táctiles, que están adaptadas para “traducir” la información visual del territorio. Esta información, en tanto visual, no puede ser percibida por las personas ciegas. Estas láminas táctiles permiten vivir experiencias personales e integrar una dimensión íntima y emocional, ya que generan una representación mental completa del entorno a través del tacto.



Lo anterior permitiría a que dichas personas puedan:

- Identificar las características del territorio y de la oferta turística
- Disfrutar del entorno cordillerano a través de los diferentes sentidos, siendo una experiencia corporal que reconoce los diversos estímulos que brinda la naturaleza.
- Complementar con la información táctil la experiencia de conocer la montaña, generando su propio imaginario con diferentes recursos gráfico-táctiles y sonoros. olfativos y kinestésicos.

## Metodología

La metodología proyectada es la del diseño centrado en el usuario, que ya ha sido empleada en anteriores experiencias, en relación a la adaptación y al diseño de material táctil. Este enfoque permite que la evaluación se dé en varias instancias, y que se concentre en las capacidades perceptuales multisensoriales y no en sus limitaciones. Se suman el diagnóstico de las condiciones del territorio cordillerano andino, más una metodología participativa y colaborativa que buscó incorporar las vivencias, experiencias y necesidades de los colectivos que brindan servicios en el lugar.



Figura 2: Láminas Táctiles del Proyecto Ruta inclusiva Cajón del Maipo.  
Fuente: Material de archivo CECAT.



## Implementación

La ruta inclusiva del paisaje de montaña tiene una longitud de 84 Kms. y el hito más alto está a 2.400 metros sobre el nivel del mar. En ella se seleccionaron 15 puntos donde se están construyendo 13 monolitos de piedra al aire libre y cuatro de madera, los que se instalarán en espacios cerrados, todos con mapas e imágenes táctiles que representan la biodiversidad del territorio y el patrimonio cultural que lo distingue. Estos paneles informativos combinan texto en Braille, impresión convencional y códigos QR, y están fabricados en Krion, un material mineral compacto de color blanco. Este material es cálido al tacto y posee propiedades antibacterianas. Las imágenes en los paneles están talladas digitalmente, creando un efecto de luces y sombras que les otorga un acabado escultórico, invitando a ser explorados con las manos.

Esta ruta incluirá la creación y difusión de información histórica, geográfica y cultural relevante asociada al patrimonio del territorio en un formato accesible a través de una plataforma web. Se enriquecerá con contenidos educativos y turísticos, complementados por 11 podcasts que los visitantes podrán disfrutar durante los traslados de un lugar a otro. Estos podcasts crearán un ambiente envolvente de viaje con una variedad de narrativas, poesías, música y entrevistas que exploran la riqueza de la “Patrona Blanca”, término acuñado por Gabriela Mistral para describir la región.

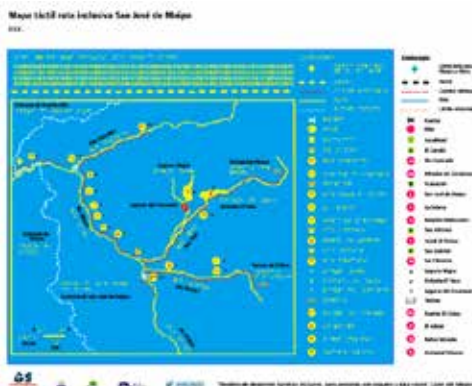
Además, se elaboraron cartas gastronómicas inclusivas, en Braille y macrotipo para ocho empresas gastronómicas, de la zona, en las cuales se han capacitado a sus empleados en el buen trato a los diferentes colectivos con algún grado de discapacidad.

Para el trabajo gráfico-táctil se seleccionaron las zonas geográficas y sus escenografías más representativas. La ruta parte con un mapa de recorrido completo dando la bienvenida y una imagen de un corte transversal que da cuenta de la variada geografía de este angosto y largo país, que se representa con una gráfica que comienza en el mar y termina en la cordillera. En el resto de la ruta hay tres mapas cartográficos de diferentes localidades, un plano urbano del pueblo de San José de Maipo y variadas imágenes que dan cuenta del patrimonio natural y cultural del sector, como la flora y fauna, actividades deportivas, sus construcciones e infraestructura. Lo anterior pretende entregar información del territorio con sus caminos, ríos y diferentes elevaciones y geomorfologías, que sumado a las experiencias vivenciales de la visitantes, permitan integrar y entrelazar sus percepciones, conformando un imaginario sensorial que puedan recrear y proyectar en su memoria.

El objetivo es proporcionar información detallada sobre los caminos, ríos, diversas elevaciones y geomorfologías del territorio. Esto, junto con las experiencias vivenciales de los visitantes, pretende la integración y entrelazamiento de sus percepciones, creando así un imaginario sensorial que puedan reconstruir y retener en su memoria.

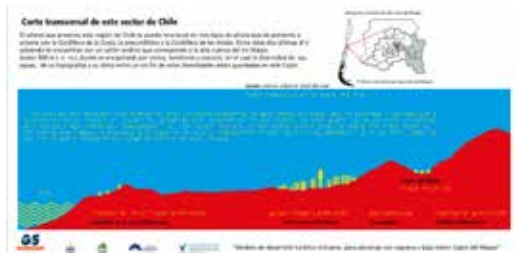
### MAPA DE RUTA INCLUSIVA CAJÓN DEL MAIPO

Este es el primer mapa que da comienzo a la ruta inclusiva, en este identificarás cada uno de los puntos que componen la ruta. Esperamos que sea un viaje lleno emoción y motivaciones que te ayuden a mejorar tu experiencia como turista.



### CORTE TRANSVERSAL DE MAR A CORDILLERA

En el relieve que presenta esta región central de Chile puedes reconocer tres tipos de alturas, que de poniente a oriente son la Cordillera de la Costa, la precordillera y la Cordillera de los Andes. Entre estas dos últimas te encuentras con el cañón andino encajonado por cerros, farellones y macizos.



## MIRADOR DE CÓNDORES

En este punto del camino podrás ascender a lo alto de la montaña, sentir lo escarpado del camino y la amplitud de su territorio y, quizás encontrarte con el cóndor, que aquí despliega sus grandes alas y habita este acantilado de más de 800 metros de altura donde anida su descendencia.



## PATRIMONIO CULTURAL DE SAN JOSÉ DE MAIPO

En este lugar puedes recorrer la historia, como la iglesia de San José de Maipo 1800 y la Antigua Casa de Salud de mujeres de 1830. La iglesia, punto de referencia en la localidad, es ejemplo representativo de la arquitectura religiosa colonial y la Casa de Salud una confirmación de la pureza de sus aires andinos.

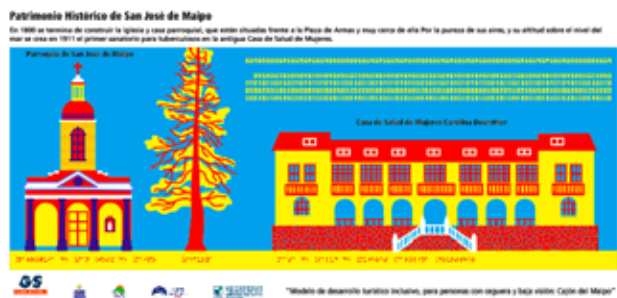


Tabla 2: Muestra de gráficas de imágenes táctiles realizadas para la visita al Cajón del Maipo.  
Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones

El ser partícipe en ambos proyectos ha permitido visualizar el aporte de los mapas e imágenes táctiles en el conocimiento e interpretación del paisaje, en ambos casos han sido esenciales para que los usuarios con discapacidad visual puedan completar una experiencia integral generando sus propios imaginarios de los espacios visitados.

Desde una perspectiva educativa, hemos podido comprobar que participar de experiencias de aprendizaje en los territorios aumenta la cantidad de referentes y estímulos que logran aportar mayor pertinencia y significación, en especial a los estudiantes que han tenido pocas posibilidades de contar con material adaptado a sus necesidades. En el caso del proyecto de Canarias, la etapa de evaluación, al realizarla por la pandemia con adultos mayores, con algún tipo de ceguera, arrojó que es un material que complementa las visitas a lugares turísticos como la playa las Canteras.

El segundo proyecto, al encontrarse en proceso de desarrollo, no permite establecer conclusiones definitivas, pero es posible avizorar un mejoramiento de la experiencia y un avance de calidad en la oferta turística de la zona, basado en las experiencias previas desarrolladas por el equipo investigador, en lo cual se destaca la contribución a un turismo accesible para el Cajón del Maipo.

Esperamos evaluar la relevancia de implementar este tipo de experiencias, que benefician no solo a visitantes locales, nacionales e internacionales, sino que también constituyan una verdadera oportunidad de aprendizaje in situ. Al integrar láminas y mapas táctiles en zonas que naturalmente evocan fuertes sensaciones, podremos verificar la hipótesis de que estas herramientas enriquecen la experiencia totalizadora. De este modo, los espacios turísticos y su infraestructura se convierten en entornos educativos únicos para estudiantes con discapacidad visual.

A modo de epílogo “El paisaje es una infinita concatenación de las formas que siempre se modela y reinventa a partir de la historia, pero también del individuo. El ser humano, de hecho, sabe componer, casi por instinto, efectos y fuerzas del tiempo y del espacio unidos en una danza perpetua de líneas y superficies” (9) En nuestra investigación, estas “líneas y superficies” configuran un espacio, un fragmento del entorno (universo perceptivo óptico), que se materializa como una imagen bidimensional en una superficie con relieves, susceptible de ser reconocida a través de la percepción

háptica, constituyéndose en un dispositivo que, con pleno derecho, se añade a los demás instrumentos de la comunicación, la información y la educación.

## Referencias

Flusser, V. (2001). Una filosofía de la fotografía, Madrid, España, Síntesis.

Landau, B., Dessalegn, B. y Cohen-Goldberg, A. (2009): Language and Space: Momentary Interactions. London, Equinox Publishing.

Amedi, A., Raz, N., Azulay, H., Malach, R. y Zohary, E. (2010): «Cortical activity during tactile exploration of objects in blind and sighted humans», Restorative Neurology and Neuroscience, vol. 28 (2), pp. 143-156. <http://dx.doi.org/10.3233/rnn-2010-0503>

Proulx, M. (2013): «Blindness: Remapping the brain and the restoration of vision», The Psychological Science.

Ortiz-Alonso T. (2020) Neuroplasticidad crosmodal táctil: ¿Podría un ciego “ver” mediante el tacto? Anales Ranm [Internet]. Real Academia Nacional de Medicina de España; An RANM número 137 (01) páginas 22 – 26 DOI: 10.32440/ar.2020.137.01.rev02

Hiernaux, D., Lindón, A.,(2012). “Renovadas intersecciones: la espacialidad y lo imaginario” En Geografías de lo Imaginario, directores: Daniel Hiernaux y Alicia Lindón. Anthropos Editores, Barcelona y la UAM Iztapalapa, ISBN 978-84-15260-41-7.

Landau, B. y Jackendoff, R. (1993)

Fernández, R. (2013)

Covarrubias-Villa, F., & Cruz-Navarro, M. (2019). La apropiación paisajística del territorio: una disputa epistemológica. Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, (64), 82-98.

## Bibliografía

- Correa Silva, P. (2017): «La imagen táctil: un aporte al fenómeno del conocimiento del espacio», Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, vol. 4 (2), pp.1-25.
- Correa Silva, P. y González Quiroz, G. (2019): «Paisaje Táctil Sobre la construcción háptica del paisaje», Revista Cartográfica, nº 99, pp. 51-70.
- Covarrubias-Villa, F., & Cruz-Navarro, M. (2019). La apropiación paisajística del territorio: una disputa epistemológica. Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, (64), 82-98.
- Santana, S. B. ., Correa, M. P. ., Cantillana, J. C. ., & Pérez-Chacón Espino, E. (2022). La interpretación del paisaje en la práctica del turismo inclusivo: Recursos adaptados para personas con discapacidad visual. Cuadernos de Turismo, (49), 225–260. <https://doi.org/10.6018/turismo.521901>



## Experiencia en investigación formativa para el diseño cocreativo de un videojuego educativo en un centro de ciencia

### **Alexandra Milena Tabares García**

Magíster en Historia del Arte  
Maestra en Artes Plásticas  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
alexandratabares@itm.edu.co

### **Danny Zurc**

Doctora (c) en Biología  
Universidad de Antioquia  
Curadora Museo de Ciencias Naturales de La Salle  
Docente Programa Artes Visuales, Facultad de Artes y Humanidades  
Instituto Tecnológico Metropolitano  
Medellín, Colombia  
curaduriamuseo@itm.edu.co

### **José Julián Cadavid Sierra**

Magíster en Artes Digitales  
Instituto Tecnológico Metropolitano  
Medellín, Colombia  
josecadavid@itm.edu.co

## Resumen

Esta comunicación presenta el estado actual de la experiencia en Investigación Formativa para el diseño colaborativo e interdisciplinar de un videojuego educativo orientado al reconocimiento, cuidado y preservación del Río Aburrá – Medellín (Antioquia, Colombia); como un componente articulado a las estrategia de gamificación educativa para incentivar los aprendizajes activos y participativos en los públicos visitantes del Centro de Ciencias Museo de Ciencias Naturales de La

Salle (Museo CNS), Dependencia adscrita a la Facultad de Artes y Humanidades de la Institución Universitaria ITM (Medellín). Tal iniciativa toma como referencia la exposición permanente Distopía 2022: la era de la extinción del Museo CNS, aportando al desarrollo de la Investigación – Creación en Artes: Marco de acciones para la producción de instrumentos creativos y rutas de circulación del patrimonio natural y cultural en custodia del Instituto Tecnológico Metropolitano (con código de registro institucional PCI 23210). La experiencia en investigación formativa se ejecuta tras la conformación de un equipo de trabajo colaborativo, co-creativo e interdisciplinar en el que convergen las artes visuales, las ciencias naturales y las estrategias de apropiación tecnológica con proyección social. De esta manera, se constituye como escenario académico favorable para la Investigación – Creación en Artes donde, a partir del encuentro dialógico entre profesores y estudiantes, se co-gestiona, co-produce y aplica conocimiento. En este orden, además de evidenciar los aprendizajes derivados de la formación por competencias, dicho espacio contribuye a la previsualización de posibles aportes sociales, artísticos y culturales de los futuros profesionales egresados, en este caso, del programa Artes Visuales del ITM.

## Palabras Clave

Videojuego, investigación formativa, museo, gamificación educativa, co-creación interdisciplinar.

## Introducción

El Grupo de Investigación Artes y Humanidades (COL0077269) adscrito a la Facultad de Artes y Humanidades de la Institución Universitaria ITM (Medellín), presenta los procesos y exploraciones metodológicas aplicadas y emergentes en una experiencia de Investigación Formativa orientada al diseño de un videojuego educativo, proyectado como dispositivo digital de apoyo didáctico museal para la sala permanente Distopía 2022: la era de la extinción del Centro de Ciencia Museo de Ciencias Naturales de La Salle (Museo CNS). Este producto busca contribuir al reconocimiento y a la comprensión de los factores generadores de impactos negativos en el ecosistema del Río Aburrá – Medellín (Antioquia, Colombia), procurando fomentar comportamientos ambientales responsables y prácticas sostenibles en el hogar, orientadas al cuidado

y a la preservación de la cuenca hídrica. Dicha premisa aporta al desarrollo de la Investigación – Creación en Artes: Marco de acciones para la producción de instrumentos creativos y rutas de circulación del patrimonio natural y cultural en custodia del Instituto Tecnológico Metropolitano (con código de registro institucional PCI 23210), inscrita en la línea Museos, Patrimonio y Memoria (ITM, 2024).

El ITM, en su Proyecto Educativo Institucional – PEI 2023, expone la Investigación Formativa - Formación en Investigación como el primer nivel de atención a la investigación circunscrita en su Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Este Sistema “promueve la creación y consolidación de actores que fortalezcan el desarrollo científico, tecnológico, creativo y cultural para la generación de nuevo conocimiento, divulgación, transferencia y apropiación.” (ITM, 2023, p. 45). En este orden, sumando a la consecución de habilidades para la CTI, la vocación científica, la excelencia académica y el aprendizaje permanente en estudiantes, egresados y profesores, el ITM incentiva la Investigación Formativa en los diferentes niveles (técnicos, tecnológicos, profesionales y posgraduales) que, para el caso de los pregrados (instancia que aporta a la Investigación – Creación antes mencionada y de la cual deriva la actual ponencia), favorece estratégicamente la adquisición de competencias investigativas disciplinares e interdisciplinares a lo largo del desarrollo curricular. En tal sentido, se procura el diseño de ambientes de aprendizaje en los que se motiva la exploración y la experimentación (p. 46), priorizando la adquisición de destrezas en “indagación, búsqueda de información e identificación de problemas”, así como en el planteamiento de posibles soluciones. Habilidades que los estudiantes aplican y fortalecen posteriormente participando en proyectos de investigación (p. 47) bajo la figura de Estudiantes en Formación.

Al marco contextual anterior aunamos que desde el año 2010 en Colombia se viene desarrollando una estrategia denominada “Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación”, la cual invita a diferentes actores para que intercambien conocimiento a partir de sus propias realidades (Colciencias, 2010, p. 8). Así, considerando nuestro interés por el diseño creativo de estrategias para la circulación del patrimonio natural y cultural en custodia del ITM, este equipo de trabajo retoma la naturaleza interactiva de los juegos y su concepción como escenarios que permiten el aprendizaje experimental y exploratorio, la toma de decisiones y la posibilidad de observar las consecuencias de las acciones en un entorno seguro y controlado. De esta manera, reiterando que el enfoque práctico del aprendizaje inmersivo a través del juego puede profundizar la comprensión y facilitar la transferencia de conocimientos

a situaciones del mundo real, se propone el diseño del videojuego como articulación a las estrategias de gamificación educativa dirigidas al público escolar de la básica secundaria que visita el Museo CNS.

Dicha iniciativa se ejecuta con recursos instalados. En ella participamos profesores y estudiantes de la Facultad de Artes y Humanidades del ITM con formación académica en biología, ingeniería, artes digitales, artes plásticas y artes visuales; campos del conocimiento y expresiones de la creación artística que convergen en Mesas interdisciplinarias de trabajo cocreativo destinadas al diseño del videojuego educativo como parte de las estrategias museales en apropiación tecnológica con proyección social. De esta manera, nuestro proceso interdisciplinar ha permitido la co-gestión, co-producción y aplicación de conocimiento, evidenciando, entre otros aspectos relevantes, algunos de los resultados de aprendizaje derivados de la formación por competencias en el pregrado Artes Visuales que, desde el año 2023, estudia formas de transversalizar la Investigación - Creación en Artes a lo largo de sus prácticas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque interdisciplinario, todo ello para el mejoramiento de los aportes sociales, artísticos y culturales de los futuros egresados.

## Metodología

A continuación, se presenta un resultado de aprendizaje entendido como el punto de partida del videojuego, continuando con su valoración como posible aporte a la Investigación – Creación en proceso, y finalizando con la conformación del equipo de trabajo interdisciplinar en el cual se definen las características del producto, las condiciones de su desarrollo y sus alcances como dispositivo pedagógico digital interactivo para la divulgación de contenidos museales.

1. **Punto de partida. *Video juego Distopia: impidiendo la extinción.*** Propuesta didáctica para la activación de la sala permanente Distopía 2022: la era de la extinción del Museo CNS. Iniciativa de estudiantes presentada como trabajo final del curso Museo y Pedagogía.

El curso Museo y Pedagogía (MPV102), ofertado para los estudiantes del programa Artes Visuales del ITM que se encuentran cursando el Nivel 10 (último de su formación profesional), procura el desarrollo de habilidades para el diseño de propuestas didácticas que, transversalizadas por técnicas y procesos de la creación artística visual, aportan a los bancos de estrategias educativas para la formación de públicos en contextos museales. Bajo esta premisa, desde el año 2023 el curso dialoga con el Área de Educación del Museo CNS, la cual contribuye al desarrollo del proyecto de aula propuesto semestralmente desde el 2023 – 1, participando en la planeación de algunas actividades, el abordaje de temas puntuales y realizando acompañamientos académicos por medio de asesorías a estudiantes durante las etapas de ideación de las propuestas.

Uno de los trabajos destacados al finalizar el semestre 2023 - 1 fue denominado Video juego Distopia: impidiendo la extinción, planteada como recurso digital instalado para la activación de sala permanente: Distopía 2022: la era de la extinción. Espacio que expone, a través de las colecciones del Museo CNS, un escenario distópico producto de la escasez de los recursos naturales y la disminución de servicios ecosistémicos, debido al consumo tecnológico excesivo, el impacto ambiental de la minería y la explotación de hidrocarburos (ITM, 2024).



*Figura 1: Sala permanente Distopía 2022: la era de la extinción. Museo CNS.*

*Fuente: Página web del Museo CNS*

*<https://museo.itm.edu.co/pages/exposiciones-actuales.html#Distopia2022, 2024>*

---

*El Museo CNS es una Dependencia adscrita a la Facultad de Artes y Humanidades de la Institución Universitaria ITM (Medellín), que opera como escenario de prácticas profesionales para los estudiantes de Artes Visuales interesados en la museografía, el diseño de dispositivos museográficos o didácticos y la formación de públicos, entre otros.*

El prototipo presentado por el estudiante Dylan Posada Grisales y la estudiante Isabella Álvarez Franco consiste en una trivia con información y preguntas sobre el Río Aburrá – Medellín y su biodiversidad. Con ella, evalúan el nivel de conocimiento que los usuarios tienen sobre la cuenca hídrica, las especies que lo habitan y el cuidado de sus ecosistemas. Si el resultado acumulado de respuestas es favorable se presenta una imagen que sugiere el bienestar del río, en caso contrario, la imagen derivada indicará contaminación y deterioro de las zonas ribereñas. Estimando su instalación en sala, los estudiantes proponen que al finalizar la interacción los educadores del museo procuren un momento de conversación entre los visitantes para reflexionar sobre aquellas acciones y hábitos cotidianos que pueden favorecer el cuidado y preservación de los ecosistemas del Río Aburrá – Medellín.

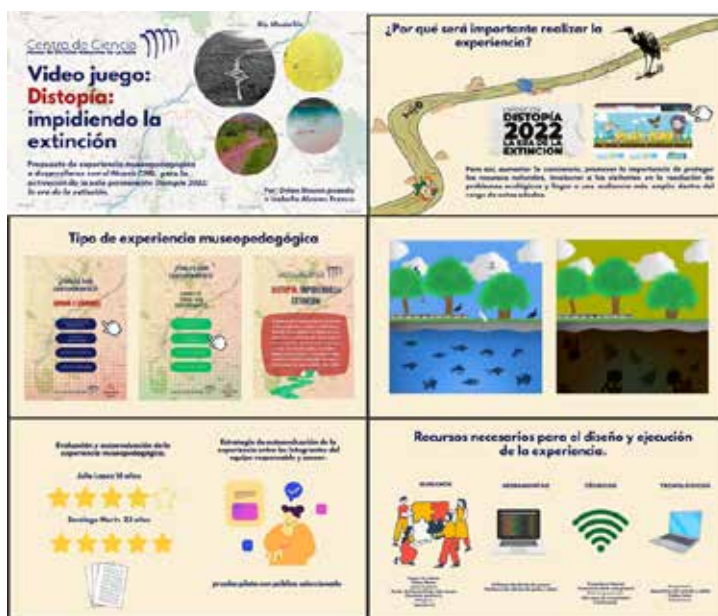


*Figura 2: Presentación del Proyecto Video juego Distopia: impidiendo la extinción. Propuesta didáctica resultado de curso, para la activación del contenido de la sala permanente Distopía 2022: la era de la extinción del Museo CNS.*

*Fuente: Estudiantes Dylan Posada Grisales e Isabella Álvarez Franco, 2023 – 1*

## 2. Articulación de los aprendizajes en proyectos investigativos formales. La Investigación – Creación en Artes de la línea *Museos, patrimonio y memoria*.

La Investigación – Creación en Artes denominada *Marco de acciones para la producción de instrumentos creativos y rutas de circulación del patrimonio natural y cultural en custodia del Instituto Tecnológico Metropolitano* (con código de registro institucional PCI 23210), inscrita en la línea *Museos, Patrimonio y Memoria* (ITM, 2024); invita a la conformación de equipos de trabajo interdisciplinar que, desde la exploración de técnicas transmedia, gamificación y ludificación, produzcan y circulen creativamente las colecciones del Museo CNS entre públicos diversos, especialmente con enfoque diferencial. Para ello, invita a los investigadores y estudiantes a la identificación e ideación de estrategias, técnicas y métodos que viabilicen la generación de productos y propuestas experienciales donde participe el público interesado en el patrimonio natural y cultural en custodia institucional.

En este orden, el prototipo realizado como trabajo final del curso Museo y Pedagogía fue presentado por la profesora y los estudiantes a la Investigadora principal del proyecto PCI 23210 y al Líder del grupo de Investigación. Allí se consideró la iniciativa como posible punto de partida para el diseño de un videojuego educativo que aporte a la Investigación – Creación en Artes, estimando especialmente la versatilidad del posible producto resultante ya que, como dispositivo didáctico digital interactivo, puede hacer parte de los recursos de divulgación en línea del Museo CNS a través de la página web institucional, además de su instalación en la sala permanente *Distopía 2022: la era de la extinción*.



Figura 3: Pantallazo de la Play Zone en la página web del Museo CNS.

Fuente: Página web del Museo CNS <https://museo.itm.edu.co/pages/playzone.html>, 2024







El proyecto PCI 23210 expone que los productos derivados de procesos investigativos en creación artística no cuentan con metodologías o métodos estandarizados, por tanto, el documento presenta un esquema general de etapas sobre las cuales cada equipo de trabajo planea sus actividades y estima los resultados esperados. Dichas etapas son: Rastreo de referentes; selección de temas, conceptos y objetos de colección; creación de bocetos, diagramas y esquemas; selección y caracterización de público objetivo; experimentación y desarrollo; evaluación, revisión y ajustes.

Considerando lo anterior, y reiterando que el videojuego educativo se encuentra en desarrollo, presentamos a continuación algunas estrategias metodológicas aplicadas para el trabajo en equipo, en atención, además, a lo expuesto en el documento *Orientaciones pedagógicas para la implementación del enfoque por competencias* (Begué et al. 2012), en el cual se argumenta el enfoque de la formación por competencias en los procesos de formación integral impartidos en el ITM.

En este orden, nuestra experiencia de Investigación Formativa contribuye “al desarrollo del ser, el saber, el aprender, el hacer y el convivir” ya que este equipo de trabajo se asume también como extensión de las prácticas académicas en aula, aplicando procesos de enseñanza y aprendizaje ajustados “a la línea de trabajo activo”, en la cual se entiende “(...) la necesidad de una labor constante para lograr un aprendizaje que permita al estudiante ser protagonista de la construcción del conocimiento y de la comprensión de fenómenos sociales, políticos, científicos, técnicos y tecnológicos, entre otros.” (p. 19)

Específicamente, se retoman del documento orientador las siguientes estrategias didácticas adaptadas a nuestra experiencia de Investigación Formativa:

- 1. Aprendizaje cooperativo (Pp. 33-40):** Conformamos un equipo de trabajo para desarrollar tareas orientadas al alcance de nuestro objetivo, planteando acuerdos de beneficio común al involucrar la heterogeneidad de ideas y maneras de hacer. Esto nos permite reconocer las fortalezas propias y del otro maximizando el aprendizaje gracias a la interacción colectiva.
- 2. Aprendizaje basado en problemas (ABP) (Pp. 40- 49):** Reconocemos los saberes previos (propios y de los otros) y las relaciones que éstos puedan tener con los problemas, los estudios preliminares y el contexto. Establecemos un diálogo de saberes (académicos,

experienciales, sociales y culturales) enfocados a la resolución efectiva y eficiente de uno o varios problemas, considerando los recursos disponibles (humanos, técnicos, tecnológicos, económicos). Adaptamos esta estrategia a nuestras dinámicas ya que con ella aportamos al desarrollo de capacidades para:

- *Organizar información*
- *Formular preguntas e hipótesis*
- *Formular objetivos de aprendizaje*
- *Extraer los principios que subyacen al conocimiento*
- *Formular y evaluar planes de intervención y de manejo de las situaciones*
- *Tomar decisiones*

En tal sentido, el Aprendizaje cooperativo y el Aprendizaje basado en problemas los aplicamos simultáneamente en un espacio de encuentro dialógico denominado Mesa interdisciplinar de trabajo cocreativo. La Mesa se realizó semanalmente durante el semestre 2023 – 2, en modalidad virtual sincrónica con una duración aproximada de dos horas. En ella se presentaron los rastreos de referentes, se discutieron los conceptos fundamentales, se compartieron los avances en los compromisos, se asignaron tareas o se asumieron responsabilidades dependiendo de las habilidades y experticias de los integrantes. Cada sesión se registró en un formato institucional de Bitácora de actividades y los documentos estudiados y derivados de la práctica investigativa y creativa se administraron en el drive institucional. Esporádicamente se realizaron actividades presenciales para ampliar la conversación y toma de decisiones sobre el diseño visual y las mecánicas del videojuego. Cada integrante del equipo es investigador, independientemente de su vínculo institucional, y destina cuatro horas semanales (máximo dos horas para reuniones semanales y mínimo dos horas para trabajo independiente).

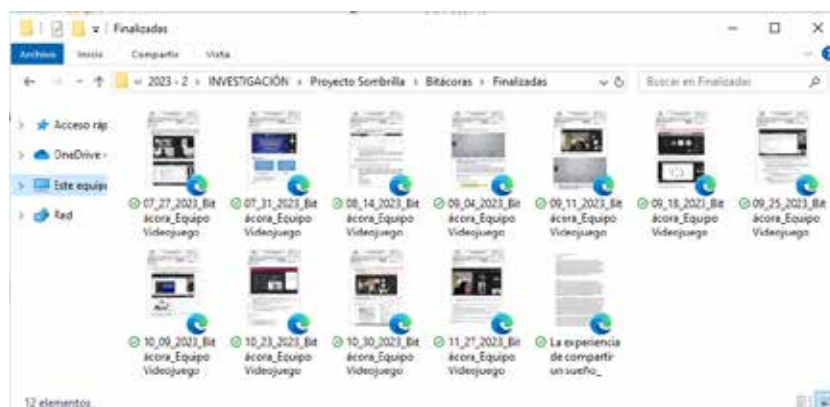


*Figura 5: Bitácoras derivadas de las once Mesas interdisciplinarias de trabajo cocreativo y el informe presentado por los estudiantes al finalizar el semestre.*

*Fuente: Equipo de trabajo Videojuego educativo, 2023*

Conocernos como equipo facilitó la distribución de tareas de acuerdo con la disciplina académica, las habilidades, intereses y conocimientos particulares. De este modo, el profesor, las profesoras y cada estudiante, decidimos liderar una de las siguientes líneas de acción: Evaluación del tratamiento temático y del desarrollo de contenidos, diseño narrativo y didáctico, ilustración de escenarios y personajes, programación del videojuego.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados preliminares derivados del proceso de diseño y desarrollo del videojuego educativo, una experiencia de aprendizaje activo que implica la optimización de recursos instalados, la capitalización del equipo humano y la consideración del aprender haciendo en diálogo permanente.

### Avances en el diseño del videojuego educativo

De acuerdo con Sandi y Bazán (2021), los juegos serios tienen un objetivo educativo definido por el área del conocimiento de la cual derivan, aprovechando el entrenamiento como estrategia para que los participantes asimilen con mayor facilidad los “conceptos e instrucciones mediante la reiteración”. De esta manera, la interacción constante

favorece los aprendizajes, los cuales no dependen de los conocimientos previos de los usuarios. Por otro lado, los videojuegos catalogados como estrategia de gamificación son aquellos diseñados con fines lúdicos y que “buscan favorecer tres aspectos: la socialización y la cooperación; la transformación de sistemas, servicios y actividades; y el fomento de conductas o comportamientos beneficiosos a nivel individual y social” (Fernández et al., 2020).

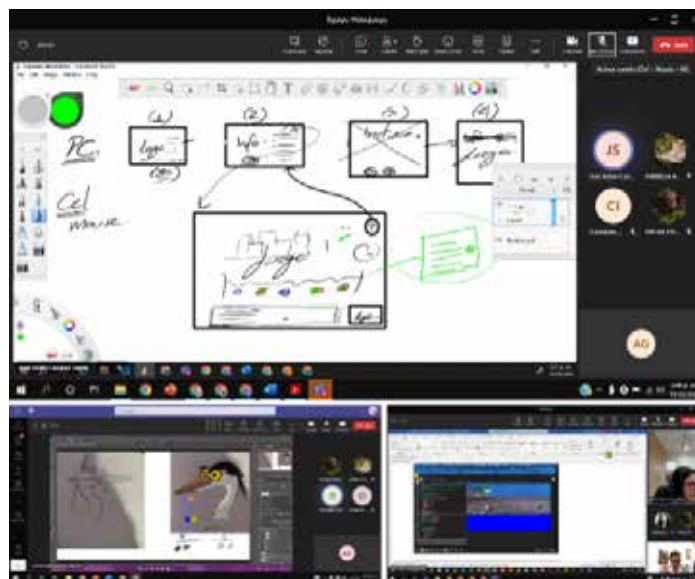


*Figura 6: Encuentros para bocetar el flujo de pantallas, el personaje que acompañará al jugador y la interacción en la segunda sección interactiva (recolección de desechos y residuos contaminantes).*

*Fuente: Equipo de trabajo Videojuego educativo, 2023*

En este orden, y acogiendo la metodología para el desarrollo de juegos serios señalada por Londoño y Rojas (2021), el equipo trabaja de la siguiente manera los ocho criterios aplicados al diseño del videojuego educativo:



## 2. Fase de Diseño:

**Criterio #3. Plantear soluciones y definición de tipo de juego:** Ya que el videojuego se instalará en sala, el tiempo de interacción total debe ser corto (entre 5 y 7 minutos). Por tanto, las diferentes secciones del videojuego (3 en total) permiten la navegación secuencial y ágil entre ellas, sin incremento de niveles de dificultad ni de oportunidades. Con base en esto, se implementó la dinámica de cuentas regresivas y acumulación de puntajes en cada sección, garantizando un tiempo determinado de interacción máxima en cada partida, procurando la mayor cantidad posible de participantes interactores durante las visitas comentadas dirigidas a grupos escolares.

Como estrategia de aprendizaje, las secciones del videojuego se mantienen simples, es decir: la primera sección invita a la selección de preguntas con respuestas de opción múltiple; la segunda sección dispone un ejercicio de coordinación mano-ojo para la recolección de objetos o elementos contaminantes que caen al Río Aburrá- Medellín, y la tercera sección propone la construcción de una pacabiodigestora disponiendo los componentes a modo de piezas de rompecabezas.

**Criterio #4. Revisar literatura sobre el tema a tratar:** Se destacan, como fuentes relevantes: el guion museológico de la sala Distopia 2022: la era de la extinción, suministrado por el Museo CNS; el artículo Establecimiento de índices de calidad ambiental de ríos con bases en el comportamiento del oxígeno disuelto y de la temperatura. Aplicación al caso del río Medellín, en el Valle de Aburrá en Colombia, escrito en el año 2013 por Posada, Mojica y otros autores; y el proyecto Plan quebradas, una iniciativa del Área Metropolitana del Valle de Aburrá para motivar en la comunidad el cuidado de las microcuencas.

La revisión de la información anterior contribuyó a: el diseño narrativo, didáctico y visual; la consideración de incluir un personaje que motive y acompañe a los participantes a lo largo del juego; la selección de los residuos y desechos recolectables y los componentes para la construcción de la pacabiodigestora.

**Criterio #5. Incorporar elementos de juego:** Posterior al prediseño de cada sección se precisaron los desafíos respectivos, las dinámicas de tiempo, el sistemas de puntuación y recompensa, los capítulos y escenas con los botones y tiempos

que facilitan la progresión. Así mismo, se definieron los insumos gráficos y de conocimiento, y se determinó como entorno de desarrollo la plataforma P5.js (<https://p5js.org>) ya que, además de emplear el lenguaje de programación JavaScript, permite la creación y ejecución en línea (soporte).

### 3. Fase de realización de pruebas:

**Criterio #6.** Realizar prototipos o pruebas de diseño: Durante el proceso de desarrollo del software se reemplazan los diseños de escenarios, personas y demás elementos gráficos, respetando las ventanas del flujo de pantallas. El profesor a cargo de la programación evalúa permanentemente el prototipo identificando posibles errores de ejecución, requerimiento de ajustes en interfaz gráfica, tiempos de interacción, refinamiento del sistema de puntaje y recompensa, entre otros.

Adicionalmente, el interés de recibir retroalimentación del público objetivo sobre el diseño de escenarios, personajes, textos descriptivos y preguntas de la trivia, se diseñaron cuatro instrumentos, los cuales fueron aplicados el 01 de noviembre del año 2023 en la Institución Educativa La Candelaria, ubicada en el barrio Santo Domingo Sabio en Medellín – Antioquia, durante la Feria de la ciencia.



*Figura 8: Aplicación de instrumentos de evaluación en la IE La Candelaria, Medellín.*

*Actividad a cargo de los Estudiantes en Formación*

*Fuente: Equipo de trabajo Videojuego educativo, 2023*



En la evaluación de los textos descriptivos en total participaron nueve estudiantes del rango de edad 14 a 17 años. En las tres preguntas, para cada texto, los participantes afirmaron positivamente que: a) la información era comprensible (100%), b) aprendían algo de ella (100%) y, c) les permitía recordar algo aprendido, excepto en el texto tres, para este uno de los participantes indicó que la pregunta del juego no le recordaba o tenía información alguna sobre el tema (89%) (Figura 7). En esta herramienta al final se les preguntó a los participantes si les interesaba saber más sobre el tema a través de un videojuego educativo, unánimemente respondieron afirmativamente.

En cuanto a las preguntas tipo trivia, participaron 38 mujeres y 18 hombres, en el rango de edad 14 a 17 años. Algunas de estas trivias fueron respondidas correctamente por los participantes (>60%).

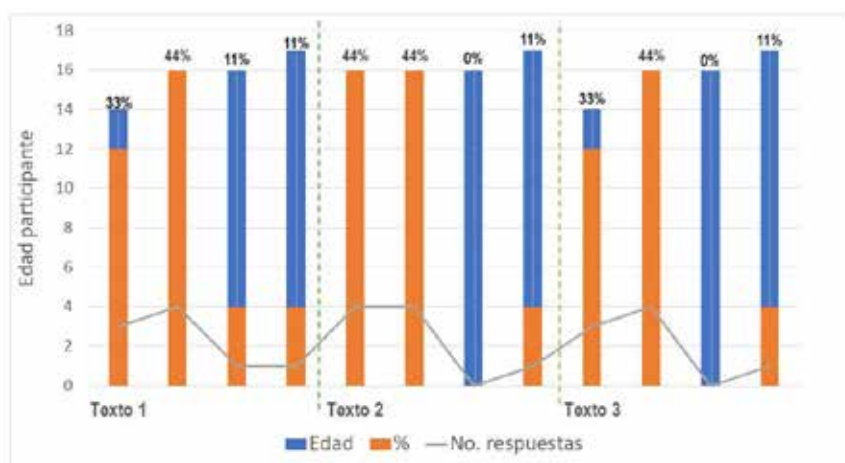


*Figura 9: Aplicación de instrumentos de evaluación en la IE La Candelaria, Medellín.*

*Actividad a cargo de los Estudiantes en Formación*

*Fuente: Equipo de trabajo Videojuego educativo, 2024*

Al seguir la metodología de Londoño y Rojas (2021) para el diseño de videojuegos serios, debemos destacar aquí que el Criterio #7. Evaluación del juego y el Criterio #8. Otros elementos particulares, aun no se atienden ya que el videojuego todavía se encuentra en desarrollo.



## Conclusiones

La Investigación Formativa es un proceso propedéutico a través del cual los nuevos investigadores (sean estos profesores, estudiantes o egresados) se familiarizan con el ejercicio investigativo realizando actividades de aprendizaje activo para el desarrollo de habilidades como: la observación y comprensión de fenómenos, la indagación de temáticas y conceptos, la identificación de problemas y la ideación de posibles soluciones, todas ellas enmarcadas en las competencias de su campo disciplinar. Para el caso específico de las Artes Visuales en el contexto institucional ITM, la implementación de la Investigación – Creación como línea transversal de la formación profesional, ha reforzado eficazmente el pensamiento creativo, reflexivo y crítico entre sus estudiantes, viabilizando la producción artística visual, la generación de discursos, la gestión de proyectos y la emergencia de agrupaciones, colectividades o equipos de trabajo cocreativos que involucran a profesores y estudiantes, como es el caso de la experiencia anteriormente compartida.

El diseño del videojuego educativo, bajo los parámetros del proyecto PCI 23210, nos ha permitido descubrir el dialógico interdisciplinar horizontal como pares académicos en un escenario que tradicionalmente jerarquiza la figura profesor sobre la figura estudiante, máxime cuando los educandos se encuentran en nivel pregradual. Particularmente destacamos, entre otras cosas, la trascendencia de los proyectos de aula co-diseñados y acompañados por docentes y profesionales de otras unidades académicas e incluso administrativas, que ayuden a potenciar asertivamente las ideas de Investigación – Creación de los estudiantes, ampliando así, para nuestro propósito, la identificación de posibles nuevos aportes sociales, artísticos y culturales de los futuros Maestros en Artes Visuales del ITM.

## Referencias

- Begué, A; Bedoya, M; Calle, J; Lizón, L; Rivera, J; Rojas, C. (2012). Orientaciones pedagógicas para la implementación del enfoque por competencias. Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Colciencias. (2010). Estrategia Nacional de Apropiación Social de la ciencia, la tecnología y la innovación. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias, República de Colombia. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/estrategianacional-ascti.pdf>
- Fernández, P., Ordoñez, E., Vergara, D, & Gómez, A. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Revista Prisma Social*, 4(31), 388 -409. Recuperado 01 de marzo de 2024 de <https://revistaprismasocial.es/article/view/3698/4553>
- ITM. (2023). Proyecto Educativo Institucional - PEI 2023. Institución Universitaria - ITM. Recuperado 01 de marzo de 2024 de [https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/docentes/pei/Documento-PEI-V-1.9\\_SC.pdf](https://www.itm.edu.co/wp-content/uploads/docentes/pei/Documento-PEI-V-1.9_SC.pdf)
- ITM C. (24 de abril de 2024). Distopía 2022: la era de la extinción. Institución Universitaria - ITM. Recuperado 24 de abril de 2024 de <https://museo.itm.edu.co/pages/exposiciones-actuales.html#Distopia2022>
- ITM. C. (01 de marzo de 2024). Artes y Humanidades. Institución Universitaria - ITM. Recuperado 01 de marzo de 2024 de <https://www.itm.edu.co/investigacion/grupos-de-investigacion/artes-y-humanidades/>

Londoño, L., Rojas, M. (2021). Determinación de criterios generales para el diseño de juegos serios: modelo metodológico integrador. *Información Tecnológica*, 32(1), 123-132. Recuperado 01 de marzo de 2024 de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642021000100123#B26](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642021000100123#B26)

Ortiz-Colón, A., Jordán, J., Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica

sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui*, 44 (e173773), 1 – 17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Posada, E., Mojica, D., Pino, N., Bustamante, C., & Monzón, A. (2013). Establecimiento de índices de calidad ambiental de ríos con bases en el comportamiento del oxígeno disuelto y de la temperatura. Aplicación al caso del río Medellín, en el Valle de Aburrá en Colombia. *Dyna*, 80(181), 192-200. Recuperado 01 de marzo de 2024 de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0012-73532013000500021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0012-73532013000500021&script=sci_arttext)

Sandí Delgado, J. y Bazán, P. (2021). Diseño de juegos serios: Análisis de metodologías. *e-ciencias de la información*, 11(2). Doi 10.15517/eci.v11i2.45505

## Bibliografía

- Cañizares, T., Navarro, A., Martínez, M. (2014). Guía didáctica de conocimiento aplicado. Región de Murcia. Recuperado 01 de marzo de 2024 de <https://www.carm.es/web/descarga?ARCHIVO=Gu%C3%ADa%20Did%C3%A1ctica%20de%20Conocimiento%20Aplicado>.
- CEPAL. (03 de enero de 2024). Gestión del Conocimiento (GDC). Biblioguías - Biblioteca de la CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado el 01 de marzo de 2024 de <https://biblioguias.cepal.org/GestionDelConocimiento/modulo-1-conceptos>
- Oficina asesora de comunicaciones. (2019). El Río Aburrá-Medellín: del olvido a un cuerpo vivo fundamental para nuestro Valle. Área Metropolitana Valle de Aburrá. Recuperado el 01 de marzo de 2024 de <https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/el-rio-aburra-medellin-del-olvido-a-un-cuerpo-vivo-fundamental-para-nuestro-valle.aspx>
- Ortiz, R., Trelles, Y., Ortíz, J. (2019). Videojuego educativo como recurso para conocer y proteger animales en peligro de extinción. Alternativas. Revista de la universidad católica de Santiago de Guayaquil, 20 (1), 5 – 13. <http://dx.doi.org/10.23878/alternativas.v20i1.294>
- Pérez Figueroa, C. (1993). “Los ecosistemas del Valle de Aburrá, pasado, presente y futuro”, Memorias del seminario: Una mirada al Valle de Aburrá, Medellín, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Biblioteca Pública Piloto, Consejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana, Alcaldía de Medellín

## Cuerpos IA: código cultural para disminuir la desigualdad generada por las digital tech

### **Claudia Fernández-Silva**

Doctora en Diseño y Creación  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Medellín, Colombia  
Claudia.fernandez@upb.edu.co

### **Camila Pastás Riascos**

Magíster en diseño y creación  
Universidad de Medellín  
Medellín, Colombia  
mpastas@udemedellin.edu.co

### **Juan David Mira Duque**

Magíster en diseño y creación  
Universidad de Medellín  
Medellín, Colombia  
jmira@udemedellin.edu.co

## Palabras Clave

Brecha tecnológica, sostenibilidad, digital tech, cuerpo-vestido, patrimonio virtual, sesgos.

## Introducción

En el siglo XXI el diseño enfrenta grandes desafíos que lo llaman a tomar posiciones y acciones frente al racismo, la desigualdad social, la crisis medio ambiental, los conflictos armados, la polarización política, la saturación de los sistemas de salud, la austeridad, la deuda, la bioética, el límite difuso entre lo digital y lo físico, entre otros acuciantes wicked problems (Antonelli, 2022; Harari, 2020; Malpass, 2019). La incertidumbre, la esperanza y los cuestionamientos por el futuro permean todas las áreas de la sociedad y hacen que las decisiones que se toman individual y colectivamente se replanteen constantemente. Las nuevas tecnologías de la digitalización han cambiado la manera en cómo nos relacionamos, creamos artefactos y preservamos esas creaciones. En consecuencia, el papel del diseñador también se transforma, ya que debe ser un creativo que domine la programación de sistemas y herramientas complejas para no caer en la obsolescencia. Esta actualización también recae sobre las comunidades que se ven abocadas a una cultura tecnológica, y a su vez, ambos requieren inversiones en infraestructura para hacer parte de ese entorno.

El diseño como disciplina creadora de un mundo artificial (Simon, 2006) es un área de estudio que a lo largo del siglo XX se fue perfilando hacia la comprensión de los procesos y metodologías para la generación técnica, industrial y productiva de nuestras sociedades modernas. Punto de partida que ha derivado en su concreción actual como campo epistemológico que reflexiona sobre el acto de creación —poiesis, praxis y techné— y su reverberación en la construcción semiótica del mundo (Aicher, 1981; Buchanan, 1989; Cross, 2006; Horta Mesa, 2012).

Así, los objetos de estudio del diseño deben responder a las problemáticas que plantea la sociedad actual alrededor de las maneras de concepción y producción artefactual, las cuales retan al diseñador ya que replantean y cuestionan la serialización, la materialidad, su quehacer como solucionador, la comprensión de la tecnología y la artesanía como opuestos. Además, ubican a la sostenibilidad como factor determinante en la creación de objetos en el siglo XXI. El futuro diseñador en Latinoamérica está llamado por tanto a ser un investigador que establece perspectivas críticas y culturales sobre los cambios continuos de la tecnología y sus repercusiones sociales.

Como artífices de la transformación del cuerpo a través del vestido, la inclusión de las tecnologías de fabricación digital y de generación de imágenes sintéticas en el quehacer del diseñador, requiere dejar de lado la perspectiva instrumental que

comúnmente acompaña el discurso tecnológico. En contraste, se debe comprender los nuevos medios y las tecnologías que se insertan en la cultura como parte de la sociedad y cómo las distintas comunidades al usarlas se transforman a sí mismas (Escobar, 2016).

En este orden de ideas, la democratización de tecnologías de acceso abierto como la inteligencia artificial, no se debe percibir como la apertura al uso de una herramienta, sino como un sistema digital de cognición colectiva que actualmente está moldeando la manera en la que se crea conocimiento dentro de las comunidades. La inteligencia artificial plantea una forma de cognición encarnada que no se define mediante el individuo sino mediante la constitución de entramados (Escobar, 2016). Pero esta democratización no se da por igual en todas las sociedades y, por tanto, no todos los entramados se ven incluidos y representados.

La inclusión de la inteligencia artificial en el proyecto de diseño del cuerpo-vestido (Fernández-Silva, 2016) genera nuevos tipos de cuerpo para el diseño, en este caso el cuerpo-vestido modelo (Pastás, 2021), el cual corresponde a un modelo informático que se caracteriza por ser maleable, codificado, compuesto por algoritmos y fabricado digitalmente. Este tipo de cuerpo permite optimizar la creación del vestido a partir de generar redes de algoritmos programadas que replican los códigos culturales que en ella se inserten. Por lo que más allá de ser una herramienta digital que hace del diseño del vestido un proceso eficiente, tiene el potencial de ser un medio que contribuye a replicar y resignificar los símbolos que se quedan en las márgenes, los valores y los significados que reposan sobre el vestido, y por ende sobre el cuerpo de los poco representados. Así, el cuerpo-vestido modelo se convierte en una red de posibilidades identitarias (Pastás, 2021) que dependerá de los datos e información no solo técnica, sino también cultural, capaz de visualizar las múltiples realidades que componen una comunidad o una sociedad.

Desde esas premisas encontramos en esta relación entre cuerpo, vestido y tecnología una vía que explora la hibridación tecnológica para generar apuestas de sostenibilidad desde el enfoque geopolítico de la sostenibilidad el cual involucra los aspectos sociales,

---

<sup>1</sup> Claudia Fernández-Silva define la particular relación de transformación entre cuerpo y vestido a partir del concepto cuerpo-vestido, el cual permite definirlo como objeto de estudio del diseño de vestuario, al definir que el resultado de dicho proceso relacional de transformación deviene en la transformación del cuerpo por medio del vestido, haciendo que se entienda el vestido como un artefacto creador de nuevos cuerpos.

culturales, étnicos y económicos entre la relación naturaleza y sociedad (Madroñero-Palacios & Guzmán-Hernández, 2018), a partir de su relación con las premisas de desarrollo hacia la transformación social. Donde se pueda discutir sobre la producción en masa versus las técnicas artesanales, la creación de diálogos entre la producción seriada, los saberes ancestrales y las tecnologías generativas.

### **El cuerpo-vestido modelo como patrimonio virtual**

Hoy en día la realidad es un asunto complejo, compuesto por capas superpuestas de sistemas que se juxtaponen e interrelacionan para crear el entramado de valores y comportamientos que nos definen como sociedad. Esta ponencia se centra por tanto en la relación entre la realidad tecnológica que habitamos y las consecuencias de esta en la capa biológica, y cultural de nuestro mundo. En los últimos años hemos visto cómo la computación avanza a nivel exponencial permitiéndole a los sistemas tecnológicos incidir en la manera como nos relacionamos y cómo vivimos. La computación ha sido usada para crear un mundo doble de datos que no solo es una representación virtual de nuestra capa sociocultural y biológica, sino que incide directamente la construcción de estos sistemas, donde un cambio o decisión que se tome en uno afecta toda la cadena.

A esta carrera de la tecnología digital por crear ese doble de datos de las otras realidades se suman los retos ya existentes. En estas líneas atenderemos uno en concreto: las brechas de desigualdad que emergen de esta carrera y repercuten en la insostenibilidad de comunidades avasalladas ante un despliegue tecnológico -que no es natural para ellas-y sus consecuencias. Dentro de las que se destacan la pérdida de diversidad cultural y patrimonio histórico material e inmaterial de los artefactos y técnicas que componen la construcción y representación del cuerpo-vestido en tanto repositorio de los signos de una cultura.

El deseo de alcanzar esa representación en los entornos digitales hace parte de los esfuerzos de aquello que se denomina patrimonio virtual, pues a través de herramientas como las inteligencias artificiales los bienes tangibles e intangibles se virtualizan bajo la premisa de su rescate y preservación. En este punto, cabe mencionar los dos tipos de acciones dentro del patrimonio virtual, la digitalización del patrimonio análogo y la preservación digital que protege el valor tanto de los bienes análogos como digitales



(Conway citado por Torres y Delgado, 2017). La pregunta que subyace, para este tipo particular de tecnología, es cuáles serían los mecanismos para su control y protección.

A su vez, este campo de preguntas se inscribe en las reflexiones propias de las humanidades digitales, pues no se trata solo de vaciar la información sobre cuerpos vestidos diversos en comparación con un referente universal, sino de las posibilidades que trae su reconocimiento como lo son la participación y la cooperación con otros. La sola presencia de estas comunidades no solo como datos-imagen sino como potenciales creadores en estos entornos, plantea interrogantes sobre las posibilidades de transformación de su propia cultura material digitalizada. Una comprensión del patrimonio como construcción social (Vélez-Granda, 2016) en expansión que se transforma con la comprensión de los entornos digitales no solo como medios sino como territorios.

Los cuerpos-vestidos IA son objetos que dialogan con el pasado, más que novedades puramente tecnológicas u obras de entretenimiento. Las formas de creación con la mediación de IA emplean redes neuronales entrenadas en bases de datos culturales existentes (Manovich y Arielli, 2021). Por tanto, los nuevos cuerpos vestidos que se crean a partir de estas tecnologías generativas no pueden perpetuar la desinformación.

### **El papel de los diseñadores de cuerpos-vestidos frente a las ADM**

Frente al advenimiento de las tecnologías digitales, los diseñadores evidenciamos de manera creciente cómo sus posibilidades superan su comprensión como instrumentos o herramientas para la ideación y la materialización, para participar decisivamente de los procesos de pensamiento y conceptualización. Conscientes además de que las tecnologías no son neutras y reproducen formas de poder, los diseñadores involucrados en estos campos estamos a llamados a atender la invitación de Thaller (2012), esto es, a buscar las maneras de involucrarnos mucho más en el desarrollo e innovación de la tecnología que usamos. En este sentido, los diseñadores del cuerpo-vestido conocedores de la diversidad de la cultura humana a través de las formas de modificar y complementar el cuerpo, trabajamos por el cuestionamiento crítico de esa uniformidad y de esas formas digitales de exclusión.

Un enfoque sostenible del diseño comprende tanto a las comunidades que componen los ecosistemas físicos como las tecnologías digitales que se les sobreponen. Las

brechas emergen cuando ambos son evaluados a la misma velocidad, los diseñadores relevamos la toma de decisiones a estas tecnologías asumiendo una eficacia y neutralidad incuestionable, y cuando en nuestros actos de creación contribuimos a llenar los modelos de sesgos a causa de nuestros prejuicios; también, cuando no cuestionamos críticamente los existentes contribuyendo así a su continua reproducción.

Como afirma Cathy O’Neil (2018), los algoritmos actúan como armas de destrucción matemática. Las principales características de las ADM son: su opacidad, tener ciclos de redundancia negativa, grandes sesgos y uso de información relativa. La opacidad se refiere a que actúan como cajas negras que no revelan de dónde extraen sus conclusiones; la segunda característica alude a la forma en que el programa se alimenta de información previa, cuando esta es negativa, como es el caso de los estereotipos, estos se reproducen una y otra vez infinitamente. Los grandes sesgos por su parte emergen de la información generalizada geográfica, demográfica o pretendidamente étnica, la cual conlleva también a la catalogación de las personas en estereotipos que afectan la forma en la que son percibidas por estos sistemas. Por último, los perfiles generados por las ADM no se basan en información directa sino relativa, usando técnicas predictivas o proxis, que no pueden ser confiables o fidedignas.

Esta última característica es ejemplificada por O’Neil con los sistemas de medición del ranking de las universidades, donde los parámetros establecidos derivaron en prácticas que no buscaban mejorar la calidad sino responder al indicador per se sin importar el medio. Prácticas similares a estas son ampliamente reconocidas en el mundo académico e investigativo para alcanzar los patrones de medición.

Los cuerpos vestidos que reciben estas características son los que han pasado históricamente por alguna forma de exclusión. Su representación en la digitalidad está cargada de información que refuerza los rasgos de su marginalidad a partir de sesgos y estereotipos, o de información insuficiente sobre sus particularidades culturales que la IA llena con información relativa desde una concepción occidentalizada de lo étnico, como veremos a continuación.

---

<sup>2</sup>Este se entiende como una construcción social, pues no ha estado presente ni en todas las sociedades ni tampoco en todos los periodos históricos; sin embargo, ha logrado perpetuarse gracias al consenso en lo que se desea tener como patrimonio, lo que implica que dicha construcción puede transformarse según las distintas condiciones espaciotemporales que se van suscitando según nuevos consensos a los que se llegue, de acuerdo con diversos criterios de las partes interesadas (Fernández-Silva et al., 2022, p. 15)

## Ausencias y confusiones en la representación de los cuerpos-vestidos imagen de las etnias colombianas

Para el caso específico de Colombia, abordamos esta problemática sobre la escasa representación digital de los cuerpos-vestidos ligados al territorio tomando como caso de exploración a la población indígena y afrodescendiente, cuya cultura material e inmaterial es parte fundamental del patrimonio nacional. Específicamente, esta investigación tiene como referencia principal la etnia de los pastos del departamento de Nariño, la cual cuenta con su propia cosmogonía reflejada en elementos simbólicos como el sol de los pastos o el churo cósmico y que tienen su mayor representación y visibilidad en objetos vestimentarios como la ruana y el tejido en guanga.

Este tejido se hace con lana de oveja obtenida manualmente del pastoreo de las mujeres indígenas, quienes, al transformarla en hilo, proceden a entretejer las fibras en telar precolombino de pedal para la realización de ruanas, tapices, cobijas y demás prendas para el frío y la preservación de la identidad de su comunidad.

Al hacer una búsqueda de los datos culturales y simbólicos de esta etnia que se encuentran cargados en una de las plataformas más usadas para el desarrollo de imágenes a partir de inteligencia artificial (midjourney), se evidenció una ausencia de datos culturales, de símbolos y significados. En contraposición, los resultados revelan unas imágenes cargadas de estereotipos vinculadas al tejido y la exotización de las comunidades indígenas.



*Figura 1: Imagen de ruana de la etnia de los pastos generada con inteligencia artificial.*

*Nota: Reinterpretación sin referencia de la ruana de la etnia de los pastos mediante inteligencia artificial.*



*Figura 2: Fotografía de ruanas de la etnia de los pastos*

En la Figura 1 se muestra el resultado obtenido al querer obtener la reinterpretación de la ruana de la etnia de los pastos por medio de prompts de inteligencia artificial. En este caso se obtiene un objeto genérico que reinterpreta la ruana y la asociación de la palabra indígena con gráficas basadas en estereotipos que mezclan estéticas africanas, y patrones colores y formas de la región andina como aquellos de Perú, Bolivia y el sur de Colombia. Por otra parte, el cuerpo que porta la prenda no responde a la fisonomía de la población indígena de la región de los pastos. En la Figura 2 se muestra el objeto de referencia que no coincide en colores, acabados, terminaciones y material con los resultados obtenidos.



*Figura 3: Imágenes de tejido en guanga generada con inteligencia artificial sin uso de imagen de referencia.*

Se realizó el mismo ejercicio con el tejido de guanga, desligado de la ruana y se obtuvieron resultados similares. En la Figura 3 se evidencia la permanencia de información estereotipada relacionada con patrones ligados a culturas africanas, hindúes y de la zona andina como Perú, Bolivia y Chile.

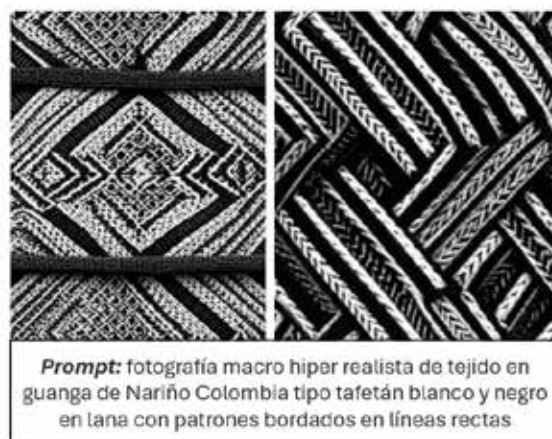


*Figura 4: Imagen generada con inteligencia artificial.*

*Nota:* Reinterpretación del tejido en guanga por medio de inteligencia artificial usando imágenes de referencia



*Figura 5: Fotografía de tejido de guanga originario de la etnia pasto.*

Debido al resultado obtenido se realizó una experimentación utilizando imágenes de referencia que permitieran generar un punto de partida diferente a las imágenes estereotipadas, con el cual la inteligencia artificial pudiera mantener elementos representativos del tejido de guanga y así generar una reinterpretación desde su comprensión del tejido y la técnica. Al usar la figura 5 como patrón de referencia del tejido de guanga, la IA arrojó resultados con mayor similitud al tejido original, logrando disminuir la permanencia de estereotipos de etnicidad ligados a tejidos y comunidades indígenas en África, India, Bolivia y Perú.

A partir de los experimentos realizados se encontró la ausencia de datos de etnias y culturas colombianas -en este caso la etnia pasto- que permitan la preservación de elementos simbólicos y representativos de esta cultura. Por ende, los diseñadores o creadores no cuentan con información para crear objetos vestimentarios que recreen la cultura material de esta etnia, y tampoco es posible la visibilización de su cultura y su patrimonio en la digitalidad.

### **Visibilidad y preservación del patrimonio y la cultura por medio del diseño y el uso de tecnologías de digitalización**

A pesar de evidenciar la falta de datos que permitan la visibilización del patrimonio de diferentes culturas y etnias, existen proyectos realizados desde los campos del arte y el diseño que responden a este vacío por medio de la inteligencia artificial, la parametrización y la codificación. En el caso del proyecto Elder Series del artista nigeriano Malik Afegbuga, se busca por medio de la inteligencia artificial re imaginar nuevos escenarios que poblaciones excluidas desde el campo de la moda vestimentaria. Los objetos resultantes del proyecto corresponden a una exploración de nuevas ideas de cuerpos vestidos que visualizan las oportunidades de reinterpretar la vejez en la comunidad afrodescendiente de Nigeria (Muse Origins, 2023). Así, desde el diseño de vestuario y el arte se resignifica a los adultos mayores y la cultura afro con sus simbolismos encarnados, un segmento invisibilizado y desatendido en el campo de la moda vestimentaria.

Desde el diseño tipográfico también se encuentra Kimya Gandhi, una diseñadora de Mumbai que actualmente vive en Berlín desde donde lidera su estudio tipográfico Mota Italic junto a Rob Keller. Gandhi es especialista en el diseño de tipografías derivadas del Devanagarí, la escritura base de varios idiomas de la india como el hindi, el sánscrito,



el cachemir, entre otros. Debido a su enfoque, su trabajo gira alrededor del diseño tipográfico contemporáneo a partir del potencial que la diseñadora considera que tiene la caligrafía de la india como tipografía vernacular (Gandhi, 2023). A partir de esta genera propuestas tipográficas como Fit Devanagari, Chikki y Lini, las cuales permiten rescatar caligrafías tradicionales por medio de la parametrización, codificación y accesibilidad en la web.

A partir de estos casos, se aprecia cómo el diseño contribuye a aumentar la visibilidad y representatividad de culturas sin fuerte presencia en la transformación digital. A la vez que promueve diversificación en la información y el contenido social y cultural disponible en el ecosistema digital con impacto en el diseño y la creación.

### **Vías para incrementar y preservar la representación digital de las comunidades**

Como respuesta a la problemática de los sesgos y estereotipos derivados de la escasa información relativa a la cultura material y los cuerpos vestidos de las comunidades étnicas colombianas, identificamos algunas vías posibles que permitan, desde el diseño: a) disminuir la brecha tecnológica en el uso de inteligencia artificial como medio de creación y b) incrementar la representación de las comunidades con información precisa sobre sus particularidades que deriven en el fomento del patrimonio digital colombiano. Por tanto, retomaremos metodologías que relacionan tecnología, diseño y comunidad en la búsqueda de estos objetivos.

### **Alfabetización Tecnológica**

Como afirman de Salvador Agra y Suárez (2023) “la IA no trata a todo el mundo igual, tampoco todos tenemos la misma capacidad para interactuar con el sistema” (p. 185), por tanto, por más queramos que las comunidades poco representadas participen de la preservación digital de su cultura y de la creación de otros artefactos a partir de su cosmogonía original, las limitaciones para el acceso y comprensión del uso de estas tecnologías constituyen uno de los retos más importantes.

Un diseñador que le apueste al trabajo con y a la preservación de estas humanidades digitales está llamado a involucrarse primero él mismo y después ayudar a otros en los tres niveles de la alfabetización digital: “el uso de tecnología, la comprensión crítica a

de la misma y la creación y comunicación de contenido digital en una gran variedad de formatos” (Arrieta y Montes, 2011, p.187). En este sentido, la inclusión digital para ambas partes (diseñador y comunidad) supera la idea de poseer un computador y las habilidades técnicas para su uso e involucra “las capacidades individuales y territoriales creadas, así como por la finalidad de sus usos y contenidos” (Mochi, 2012, pp. 178-179).

### **Etnografía Desde el Diseño**

Una de las vías que permitirían cerrar la brecha entre las comunidades y la transformación digital a través del diseño corresponde a lo que Silvia Rivera Cusicanqui (2015) denomina El ojo intruso como pedagogía. Una metodología que le permitiría al diseñador hacer una inmersión en la comunidad con el fin de crear diálogos entre la teoría y la práctica, el norte con el sur, la realidad pensada y habitada versus la que se encuentra plasmada en los libros (Rivera, 2015). Se centra en las acciones de ver y mirar, mirar y representar, para así poder comprender y recolectar los datos simbólicos y culturales de la comunidad y su respectivo significado, e incluirlos en la información que alimenta la inteligencia artificial de las plataformas de creación. Aquí, el diseñador actuaría como el mediador entre el patrimonio y digitalidad.

### **Cocreación entre diseñadores, artesanos y comunidades**

En su obra *Designs for the pluriverse* (2018), Arturo Escobar propone una re-imaginación radical de la teoría y la práctica del diseño, invitándonos a reorientar su potencial hacia la construcción de mundos más justos y en armonía con la Tierra. Criticando el rol dominante del diseño en el capitalismo, donde se subordina a la maximización de ganancias y la lógica modernizadora, Escobar aboga por un “diseño autónomo”. Este enfoque alternativo se caracteriza por su carácter colaborativo, arraigado en las comunidades y comprometido con la justicia social y ambiental.

La cocreación como pilar fundamental para una representación sin sesgos. En este nuevo paradigma, la cocreación emerge como un pilar fundamental. Se trata de un proceso interactivo y participativo que involucra a diseñadores, artesanos y comunidades en todas las etapas del proceso creativo, desde la identificación de necesidades hasta la implementación de soluciones. Esta colaboración horizontal permite integrar diversas perspectivas, conocimientos locales y saberes ancestrales, dando lugar a diseños más pertinentes, culturalmente sensibles y ambientalmente responsables.



El llamado a la acción que propone de Arturo Escobar (2018) nos invita a repensar el rol del diseño en la construcción de un futuro más equitativo y sostenible. Su llamado a la acción se dirige a diseñadores, artesanos, comunidades y a todos aquellos interesados en transformar nuestras sociedades a través del poder creativo del diseño. Juntos, podemos cocrear mundos que celebren la diversidad, respeten la interdependencia con la Tierra y promuevan el bienestar de todos los seres.

### **Representación digital basada en sesgos y estereotipos. Implicaciones para el diseño.**

A partir de conceptos como estandarización y copia (Parente, Berti & Celis, 2022), abordaremos a continuación seis implicaciones que traería para el diseño no ocuparse de la escasa representación en el ecosistema digital 4.0 de las comunidades indígenas y minorías sociales y de los sesgos existentes en su visibilidad digital.

A partir de conceptos como estandarización y copia (Parente, Berti & Celis, 2022), abordaremos a continuación seis implicaciones que traería para el diseño no ocuparse de la escasa representación en el ecosistema digital 4.0 de las comunidades indígenas y minorías sociales y de los sesgos existentes en su visibilidad digital.

1. La creación de artefactos vestimentarios mediante inteligencias artificiales que carezcan de información y datos destinados a la preservación del patrimonio trae como consecuencia la pérdida de la diversidad cultural. Los resultados caerían por tanto en una homogeneización estética ya que prima la replicación técnica simplificando procesos de copia, reproducción y digitalización de productos simbólicos. (Parente, Berti & Celis, 2022).
2. La pérdida de signos y símbolos de una cultura ocasiona vacíos identitarios en la producción de objetos y por tanto en el diseño situado. Esto hace que los artefactos vinculados a la cultura y el patrimonio se inserten en las dinámicas de la producción técnica convirtiéndolos en un estándar (Parente, Berti & Celis, 2022). Pasan así de ser objetos culturales y simbólicos a objetos técnicos, y se transforma su manera de interactuar con ellos, limitando la posibilidad de seguir moldeando las prácticas de transformación social del mundo (Parente, Berti & Celis, 2022).
3. Como consecuencia de lo anterior se generaría un bache histórico, al perder el hilo conductor temporal entre las materialidades de la cultura indígena y la cultura moderna. Con ello, se produce una pérdida de significado de los signos culturales, convirtiéndolos en carcasas vacías de sentido que únicamente se

ocupan de generar réplicas estéticas, al mismo tiempo que reducen al diseño a una actividad meramente estilística.

4. Se avizora también una afectación directa a los discursos del diseño del sur, los diseños otros y del diseño identitario colombiano. Encontrar imágenes y datos de libre acceso basadas en estereotipos de la cultura colombiana con signos vacíos de significado sin soporte en el patrimonio y la tradición, hace que estos discursos no se soporten en representaciones precisas y cargadas de valor que les permitan usar la transformación digital a su favor.
5. Al no poder tener la información suficiente para representar etnias y minorías la inteligencia artificial falla como medio y fenómeno que permite transformar y crear la realidad percibida de manera encarnada (Escobar, 2016). Esto ocasionaría perder la conexión entre objetos, personas y el mundo físico, y refuerza el papel mercantilista del diseño en detrimento su acción como transformador social.
6. Por último, tenemos los riesgos éticos ligados al uso adecuado de esta información y aquí ponemos sobre la mesa las contradicciones. Por un lado, se incrementa la representatividad de algunas comunidades marginalizadas facilitando su preservación y la creación respetuosa de nuevos artefactos culturales. Por otro lado, es más información disponible para que en manos de un diseñador acrítico se perpetúen prácticas de exotización y apropiación, y no de intercambio cultural. También, prácticas de transculturación, entendida esta como el resultado de la unión elementos culturales híbridos creados por múltiples culturas sin que se identifique ninguna cultura original (Rogers citado por Kawamura y De Jong, 2022).

## Referencias

Aicher, O. (1994). El mundo como proyecto. Gustavo Gili.

Arrieta, A. & Montes, D. (2011). Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. Revista colombiana de ciencia animal, Vol.3(1). 180-197.

Buchanan, R. (1989). Declaration by design: rethoric, argument, and demonstration in design practice Desing Discourse: history, theory, criticism. Design Issues, Vol.2(1). pp. 91–109.

Cross, N. (2006). Designerly Ways of Knowing. Springer.

de Salvador Agra, S., & Suárez, Y. M. (2023). De injusticias algorítmicas y antilenguas digitales. In Periodismo, ciudadanía y política en el escenario digital (pp. 178-195). Dykinson.

Escobar, A. (2016). Autonomía y diseño. La realización de lo comunal. Editorial Universidad del Cauca.

Escobar, A. (2018). Designs for the pluriverse. Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds. Duke University Press Books.

Fernández Silva, C. (2016). El vestido como artefacto del diseño. Consideraciones para su estudio y reflexión al interior del pensamiento del diseño [tesis doctoral]. Universidad de Caldas.

Fernández Silva, C., Vélez Granda, S. M., Sossa Londoño, A. M., Echeverri Jaramillo, Á. M., Muñoz Bedoya, D., Morales Moreno, L., & Torres Novoa, R. (2022). Patrimonio vestimentario de Antioquia: conceptos asociados para su comprensión. Pascual Bravo.

Gandhi, K. (2023). (página de entrada con descripción del proyecto de Kimya Gandhi). Kimya Gandhi. <https://kimyagandhi.com/>.

Harari, Y. (2015). Sapiens. De animales a dioses. Debate.

Horta, A. (2012). Trazos poéticos sobre el diseño. Pensamiento y teoría. Universidad de Caldas.

Kawamura, Y., & De Jong, J. W. M. (2022). Cultural Appropriation in Fashion and Entertainment. Bloomsbury Publishing.

Madroñero-Palacios, S., & De Jesús Guzmán-Hernández, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. Tecnología En Marcha, 31(3). <https://doi.org/10.18845/tm.v31i3907>

Malpass, M. (2019). Critical Design in Context: History, Theory, and Practices. Bloomsbury.

Manovich, L., & Arielli, E. (2021). Artificial aesthetics: A critical guide to AI. Media and Design.

Mochi, P. (2012). Programas para la inclusión digital y la concertación de actores en procesos de desarrollo territorial. Polis, vol.8(1). 177-212.

Muse Origins. (Marzo 3 de 2023). Elder Series by Malik Afegbua. Muse Origins. <https://www.museorigins.org/discover/elder-series-by-malik-afegbua>

O'Neil, C. (2018). Armas de destrucción matemática: cómo el big data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia. Capitán Swing Libros.

Parente, D., Berti, A. & Celis, C. (2022). Glosario de Filosofía de la Técnica. Argentina: Ediciones la cebra.

Pastás, M. (2021). El Vestido Tecnológico: El Diseño De Vestuario Y Las Digital Tech [Tesis de Maestría.] Universidad de Caldas.

Rivera, C. (2015). Sociología de la imagen. Miradas ch'ixi desde la historia andina. Tinta Limón.

Simon, H. (2006). Las ciencias de lo artificial. Editorial Comares.

Thaller, M. (2012). Controversies around the digital humanities: an agenda. Historical Social Research/Historische Sozialforschung, 7-23.

Torres, C. y Delgado, C. (2017). Patrimonio virtual y humanidades digitales: Debates y Puntos de Encuentro. Boletín OPCA, 12, 44-52.

Vélez Granda, S. (2016). Patrimonio cultural y desarrollo en el corregimiento de Santa Elena, Medellín [Tesis de maestría]. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

# Imaginarios urbanos. Hacia la construcción de un urbanismo ciudadano en Manizales

**Liliana María Villescás Guzmán**

Magíster en Diseño y Creación Interactiva

Universidad de Caldas

Colombia

[liliana.villescas@ucaldas.edu.co](mailto:liliana.villescas@ucaldas.edu.co)

**Lina Molina Giraldo**

Magíster Gerencia del talento humano

Universidad de Manizales

Colombia

[lina.molina@ucaldas.edu.co](mailto:lina.molina@ucaldas.edu.co)

**Luisa Fernanda Arenas Gálvez**

Diseñadora Visual

Universidad de Caldas

Colombia

[luisa.arenas@ucaldas.edu.co](mailto:luisa.arenas@ucaldas.edu.co)

## Resumen

La presente ponencia expone y sintetiza los hallazgos del proyecto de investigación “Ciudades y comunidades imaginadas latinas en la era digital. Estudio aplicado a la ciudad de Manizales”, el cual representa una etapa posterior al estudio previo titulado “Imaginarios urbanos en América Latina”. El propósito fundamental fue establecer vínculos profundos entre la percepción colectiva y la vivencia urbana desde la perspectiva ciudadana. Este enfoque pretende sentar las bases para la formulación de estrategias que fomenten la construcción de nuevas mentalidades urbanas, promoviendo así el reconocimiento mutuo entre los habitantes de las comunidades latinas y facilitando una expansión significativa del sentido de pertenencia en dichos entornos.

La metodología empleada para el proyecto actual se basó en la misma utilizada en el estudio previo sobre “Imaginaros urbanos en América Latina”. Este nuevo proyecto abordó también las percepciones de las comunidades latinas residentes en otros países, realizándose de manera sincrónica en cada ciudad participante. Se estructuró en tres dimensiones esenciales: 1. Parte aritmética, 2. Parte visual, audiovisual y digital, y 3. Parte creativa, que incluyó la recopilación de fotos, videos, sonidos, entre otros, a partir de los emblemas definidos en el estudio. Como resultado se tiene una página Web y un Cortometraje.

En la construcción de un universo simbólico, es posible encontrar una carga de deseos, a menudo subyacentes y persistentes más allá del lenguaje explícito. El análisis de estas representaciones colectivas, tanto en términos verbales como visuales, se conoce como imaginarios sociales. Este estudio considera diversas perspectivas, lo que permite que las visiones compartidas se materialicen en una realidad social concreta. La expresión colectiva no requiere necesariamente una verificación empírica; lo esencial es la percepción compartida que da forma a esta realidad, ya sea dentro de un grupo específico o en el contexto de la sociedad en su conjunto.

## Palabras clave

Ciudades imaginadas, comunidades latinas, territorialidades urbanas, era digital, ciudadanos.

## Introducción

La investigación “Ciudades y comunidades imaginadas latinas en la era digital. Estudio aplicado a la ciudad de Manizales” es una investigación desarrollada en convenio con la Universidad de Caldas y la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, propuesta que, a su vez, lidera la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO, en red con diferentes instituciones académicas de diferentes ciudades de Centroamérica, Latinoamérica y España, y que comprende una fase posterior al proyecto de investigación “Imaginaros urbanos” desarrollado entre los años 1998 y 2005.

Para Silva, A. (2006), los imaginarios son procesos psíquicos perceptivos, motivados por el deseo, que operan como modos de aprender el mundo, y generan visiones y acciones colectivas. El imaginario urbano de cada ciudadano se representa en la realidad tangible por medio de objetos simbólicos que emergen en organizaciones versátiles y singulares a cada comunidad. Desde este concepto y a partir de los resultados de esta investigación se diseña un sitio web y un cortometraje, dos escenarios clave para la construcción de un urbanismo ciudadano en Manizales.

Por otra parte, este documento se desarrolla desde el llamado del marco reflexivo del XXIII Festival Internacional de la Imagen, que a partir del concepto Geo-poiesis (Geo: tierra; poiesis: creación) nos invita a pensar “la intersección entre la geografía y la imaginación humana”, situándonos en una dialéctica que nos permite reflexionar la tesis central de esta investigación: establecer vínculos profundos entre la percepción colectiva y el uso de la ciudad desde la perspectiva ciudadana, apuntando a posibles estrategias de construcción de nuevas mentalidades urbanas que permitan el reconocimiento mutuo entre conciudadanos de las diversas comunidades. Tesis que en esta ponencia se reflexiona a partir de diseños que tejen caminos para la creación de diálogos que nos permiten comprender como interactuamos y modelamos nuestros entornos y como estos nos moldean.

El enfoque metodológico, desarrollado por Armando Silva a partir de investigaciones previas sobre imaginarios urbanos, busca captar la ciudad subjetiva que llevan en sus mentes y modos de vida los ciudadanos, con el propósito de evidenciar sus afectos y memorias, a su vez, comprender los modos de construir ciudad desde los habitantes, la percepción colectiva, el uso de la ciudad y las posibles estrategias de construcción de nuevas mentalidades urbanas. La metodología se aborda a partir de tres etapas.

En la primera, de corte aritmético, se diseña un formulario virtual para capturar la subjetividad y expresiones sociales de los ciudadanos, el instrumento se parece a una entrevista, que consta de 82 preguntas distribuidas en cuatro áreas temáticas, información de estado, ciudad, ciudadanos y otredades. La muestra se constituye a partir de 200 ciudadanos encuestados y se divide en tres categorías determinantes, género, edad y nivel socioeconómico. El resultado de su aplicación se agrupó por “puntos de vista ciudadanos”, de los cuales se obtuvo un “croquis de percepción colectiva” (Silva, 2014).



La segunda etapa comprende dos perspectivas: la percepción propia, que, a partir de la generación de archivos desde lo visual, digital y audiovisual, denominada “creación de archivos urbanos” compiló archivos en tres categorías, íntimos, comunitarios y públicos, y el “croquis de percepción colectiva” del resultado aritmético, que refleja la “iconografía ciudadana”. El cruce de la información compilada y su respectivo análisis determinó los “emblemas identitarios” de la investigación.

Por último, la etapa creativa, que permite disponer de la información compilada como fotos, sonidos, memes, publicaciones en redes sociales, prensa, plataformas digitales y, de los hallazgos, para explorar posibilidades de crear obras como documentos escritos, audiovisuales y sitios web, con el propósito de consolidar la investigación en la ciudad de Manizales.

Los resultados permiten apreciar las cualidades y los escenarios urbanos de Manizales, una ciudad ubicada en el corazón del eje cafetero colombiano, sus lugares emblemáticos son determinados por sonidos, olores, colores, sabores, afectos, sensaciones y memorias compartidas de sus ciudadanos, a su vez, por la configuración del paisaje, las formas arquitectónicas, el dinamismo, la vitalidad y el contraste de sus diferentes sectores. Una de las principales conclusiones que derivan de este proyecto investigativo, es su entendimiento como un patrimonio identitario que permite infinitas posibilidades para la creación de diseños para la consiliencia.

## Metodología

Se empleó una innovadora metodología desarrollada por Silva en proyectos anteriores sobre imaginarios urbanos, que busca explorar no solo la ciudad física, sino también la ciudad imaginada. Este enfoque implica comprender aspectos como los olores, sonidos, rutinas, recuerdos, entre otros, en lo que se conoce como “urbanismo ciudadano”. Basándonos en experiencias previas en diversas ciudades, esta nueva fase de investigación se enfoca en investigar una ciudad (Manizales) que se construye tanto física como virtualmente en el ámbito digital.

Para esta nueva fase, se convocó a ciudades de Iberoamérica y a residentes latinoamericanos en países de Europa y Norteamérica. Todas las ciudades participantes implementaron el mismo proceso metodológico a la vez, para luego recopilar los resultados en un mismo espacio centralizado.

La metodología utilizada constó de tres etapas: la primera, de naturaleza aritmética; la segunda, centrada en lo visual, audiovisual y digital; y la tercera, enfocada en la creatividad.

La primera etapa, la parte aritmética, consistió en un formulario virtual diseñado para capturar las expresiones sociales de los ciudadanos a través de preguntas que abordaron sus percepciones, proyecciones, deseos y sentimientos. Al agruparse según “puntos de vista ciudadanos”, se obtiene un “croquis de percepción colectiva” (Silva, 2014). La encuesta base se asemeja a una entrevista, con preguntas de naturaleza subjetiva que revelan cómo los ciudadanos experimentan su entorno urbano.

**Definición de la muestra:** Se determinó el tamaño de la muestra en función del número de habitantes de cada ciudad. Para Manizales, con una población de aproximadamente 434,000 habitantes según datos del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) y la alcaldía de Manizales, se estableció que se requerían 200 encuestas para lograr un proceso perceptivo representativo. La muestra se dividió en tres categorías determinantes: género (masculino y femenino), edad (jóvenes de 18 a 24 años, adultos de 25 a 45 años, adultos mayores de 46 a 65 años y adultos de la tercera edad mayores de 66 años) y nivel socioeconómico (bajo, estratos 1 y 2; medio, estratos 3 y 4; alto, estratos 5 y 6).

El formulario constaba de 82 preguntas distribuidas en cuatro áreas temáticas: información de estado, ciudad, ciudadanos y otredades.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información del estado | Se incluyeron preguntas iniciales de carácter personal para categorizar al ciudadano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ciudad                 | Se exploró su sentido material e histórico (la ciudad física), con el objetivo de revelar aspectos específicos de cada urbe. Estos aspectos se dividieron en ejes de indagación que abarcan cualidades urbanas, calificaciones y escenarios urbanos. Las cualidades urbanas se refieren a los olores, colores, sonidos, lugares y personajes que caracterizan a la ciudad. Las calificaciones hacen referencia a las valoraciones y necesidades relacionadas con los distintos aspectos de la ciudad y sus instituciones. Los escenarios urbanos, por su parte, son los lugares donde los ciudadanos interactúan y se representan |
| Ciudadanos             | Se destacan los modos en que los ciudadanos construyen realidades urbanas a partir de la realidad social y del uso e imaginación de la ciudad. Estos modos se dividen en tres aspectos: temporalidades,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | marcas ciudadanas y rutinas. Las temporalidades se refieren a los momentos del día o del año relevantes para los ciudadanos; las marcas son objetos, elementos, grupos o lugares que identifican al ciudadano como sujeto de la experiencia urbana; y las rutinas se repiten de manera continua y caracterizan un estilo o forma de actuar.                                                                           |
| Otredades | Esta sección revela cómo nos imaginan los demás y cómo nos imaginamos a ellos. Está compuesta por tres aspectos: afinidades, lejanías y anhelos. Las afinidades reflejan cómo nos identifican y cómo nos identificamos con otros. Las lejanías describen cómo percibimos a los ciudadanos de lugares distantes y cómo nos perciben ellos a nosotros. Los anhelos muestran cómo nos gustaría ser vistos por los demás. |

*Tabla 1: Áreas temáticas*  
*Fuente: elaboración propia.*

En la parte visual, audiovisual y digital, se analiza la ciudad desde dos perspectivas: la percepción propia y el resultado aritmético.

Para la percepción propia, se generan archivos de imágenes, videos, sonidos y enlaces digitales que se consideran representativos de eventos, objetos o recuerdos que conforman la identidad ciudadana. Estos archivos se denominan “creación de archivos urbanos” y provienen de archivos íntimos, comunitarios y públicos.

|                       |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Archivos íntimos      | Son aquellos creados por grupos afectivos donde lo urbano tiene un impacto visual, como fotos de álbumes familiares que muestran eventos sociales relevantes en la ciudad |
| Archivos comunitarios | Son recreados y comprendidos por grupos sociales específicos                                                                                                              |
| Archivos públicos     | Son reconocidos tanto por ciudadanos como por no ciudadanos, como monumentos o edificios emblemáticos.                                                                    |

*Tabla 2: Creación de Archivos Urbanos*  
*Fuente: elaboración propia.*

En cuanto al resultado aritmético, se elaboran los “croquis de percepción”, que reflejan la “iconografía ciudadana” basada en los emblemas colectivos identificados en las respuestas. Aquellas respuestas que superan el 50% de coincidencia se consideran “emblemas identitarios”. Estas respuestas se analizan junto con los puntos de vista determinantes, como género, edad y nivel socioeconómico, y aquellas que superan el 50% se entienden como “emblemas por puntos de vista dominantes”. Con estos datos se crean archivos audiovisuales divididos en carpetas correspondientes a las áreas del cuestionario: ciudad, ciudadanos y otredades.

Los emblemas identitarios, son aquellos que coincidieron con un porcentaje mayor al 50% en cada una de las dimensiones e indicadores. Para los emblemas identificados como dominantes, es decir, aquellos en los que se cruzan género, edad y nivel socioeconómico y se observa un porcentaje mayor al 50%.

La parte creativa: A través de la recopilación de fotos, videos, sonidos o enlaces digitales, como memes, publicaciones en redes sociales o artículos de prensa, traducen estos imaginarios en imágenes visibles. Además, se exploran otros productos que pueden surgir a partir de los hallazgos, como escritos, un Cortometraje, página web, entre otros.

La investigación se orientó hacia la construcción de escalas perceptivas de olores, colores, sonidos y otras experiencias sensoriales. Igualmente, se buscó captar de manera lógica las huellas de la percepción ciudadana para transformarlas en emblemas evocativos de Manizales. Este enfoque implicó avanzar en este sentido mediante la lectura de bases de datos y el análisis de imágenes.

## Resultados

Manizales, una ciudad en el centro del departamento de Caldas, Colombia, es el resultado del devenir histórico y cultural que se teje entre memorias colectivas y la búsqueda de un urbanismo ciudadano. En medio de un paisaje montañoso y cautivador es ícono de belleza, una ciudad dinámica y diversa, con una actividad económica, industrial, cultural y turística en constante crecimiento. La «Ciudad de las Puertas Abiertas» con una gran vida cultural, destacando eventos como la Feria de Manizales y el Festival Internacional de Teatro, que dan vida a sus calles y plazas.

La denominada «Manizales del Alma», se desenvuelve entre interacciones sociales y espaciales, desplegando diversos imaginarios que entrelazan las cualidades, calificaciones y escenarios que componen la perspectiva ciudadana sobre su espacio y los recuerdos colectivos que arraigan en él.

Las **cualidades urbanas**, como signos sensibles que moldean la imagen de Manizales, nos hablan de íconos que la delinean y la hacen única (Rendón, O.I., 2018). En esta danza de sentidos, las escalas de olores y colores, los lugares emblemáticos, los personajes y los acontecimientos locales configuran una paleta de significados que identifican la ciudad. Es como si la ciudad misma dialogara con sus ciudadanos a través de estas cualidades, evocando emociones y memorias compartidas.

Los corredores de la ciudad, tal y como son descritos por Kevin Lynch en “La imagen de la ciudad” (1960), conducen a rincones cargados de historia y riqueza, como Palermo y Milán, que han sido identificados como “la ciudad de los ricos”. Palermo, con su pasado ligado a la expansión urbana, alberga viviendas con un tejido social próspero. Sus calles reflejan la historia de una comunidad con una pirámide poblacional angosta y un promedio elevado de escolaridad, creando un emblema de prestigio y distinción. Por otra parte, los “Cerros de la Alhambra”, surgen de la reciente expansión suburbana de la ciudad hacia su zona industrial. Sus imponentes casas y vistas panorámicas se convierten en hitos urbanos que dibujan una identidad de prosperidad y éxito. Estos emblemas son símbolos de estatus, especialmente en las últimas décadas para las familias de estratos socioeconómicos más altos.

Como “la ciudad media”, surgen un barrio, un nodo y un corredor. En el corazón de la ciudad, la zona media late con vitalidad y dinamismo. El Cable, un barrio y nodo urbano, es un epicentro de desarrollo, con su estación del cable aéreo y su vibrante zona rosa. Es un emblema de conexión y movimiento. Además, los centros comerciales, “Sancancio”, “Cable Plaza”, “Los Rosales” o “Parque Caldas”, nodos que concentran interacciones, encuentros y consumo, donde la vida urbana se fusiona con la actividad comercial en una simbiosis cultural única. Finalmente, la Avenida Kevin Ángel o Avenida del Río, es un corredor que atraviesa el norte de la ciudad. Se ha convertido en un ícono que conecta los barrios de la zona con el resto de esta.

La “ciudad popular” se representa con La Galería, un espacio dedicado al comercio de perecederos en el espacio público, lugar relacionado con la venta y consumo de licor y estupefacientes, así como residencias, hoteles de baja categoría y prostitución

que muestran un claro deterioro del tejido residencial, que provocan la sensación de inseguridad y de una ciudad residual (Valencia, A.L., 2005).

La arquitectura de Manizales también se eleva como emblema urbano tejido en la memoria colectiva de sus ciudadanos, en el corazón de sus calles y plazas, la Catedral basílica de Nuestra Señora del Rosario, un ícono imponente de estilo neogótico ofrece recorridos, vistas panorámicas de toda la ciudad desde su “corredor polaco”, esta magnífica estructura no solo ofrece servicios religiosos, sino que también se convierte en un lugar de encuentro, refugio y convivencia.

Ese legado histórico de Manizales se entrelaza con la Antigua Estación de Tren, este imponente edificio de arquitectura republicana, que antes fue un importante nodo de desarrollo urbano, se transformó en la sede principal de la Universidad Autónoma. Como hito urbano, la Antigua Estación de Tren conserva la memoria de tiempos pasados y es testimonio vivo de la evolución de Manizales.

En las cualidades urbanas de Manizales también se ven definidos como emblemas colores fríos, como el verde, azul, blanco y gris, estos colores complementan la percepción de un clima frío, su topografía genera una brisa que acaricia sus calles enfaldadas, se presenta como principal protagonista en la percepción de la ciudad.

“La Tarde” deja su huella, cuando el sol se oculta en el horizonte, Manizales se convierte en una “fábrica de atardeceres”, tejiendo paisajes encantadores que se despliegan hacia el valle del Río Cauca al occidente durante el crepúsculo. La combinación de estos elementos, influenciados por la altitud de 2.160 metros sobre el nivel del mar y los bosques húmedos tropicales y de niebla que la rodean, otorgan a Manizales una identidad única en su entorno.

La melodía del tango se erige como un emblema musical inconfundible que define la identidad de la ciudad. El tango se entrelaza con la historia y cultura de la región paisa, otorgando a Manizales una forma única de escuchar y vivir la música.

Mirando hacia el futuro, Manizales se proyecta con una visión clara y ambiciosa de “progreso”, la ciudad se yergue como una urbe que anhela crecer y evolucionar en los próximos 20 años, trazando un camino hacia el desarrollo y la mejora continua.

Los **escenarios urbanos** son los espacios de teatralización ciudadana, donde los ciudadanos actúan y se representan. Son símbolos sociales que trascienden lo tangible, y se expresan en los lugares donde la vida fluye con distintos matices emocionales. Manizales, como espacio físico y simbólico, se convierte en un escenario donde se despliegan las escenas del amor, la diversión, la comida, el peligro y mucho más. Es en estos espacios donde los imaginarios urbanos se convierten en la interpretación de la vida colectiva, donde las fantasías y percepciones de los ciudadanos se plasman en el tejido de la ciudad misma.

Frente a los distintos olores como emblemas urbanos de Manizales, el Bosque Popular el Prado se reconoce como el emblema del aroma más agradable. Este rincón de naturaleza, a escasos minutos del corazón de la ciudad, cautiva los sentidos con sus amplias zonas verdes y bosques y selva húmeda tropical, así como un bosque lleno de árboles de eucalipto. En contraste con Chipre como un espacio que despierta los sentidos con su aroma singular. Este barrio estrato 4, ubicado en la comuna Atardeceres, ofrece panorámicas al occidente de Caldas y cautiva con un boulevard lleno de comercio que ofrece delicias típicas de Manizales.

En contraposición “La Galería”, aparece como un emblema de connotación negativa, el aroma más desagradable. Sus características socioeconómicas ya mencionadas y un espacio de mercado y comercio de perecederos refuerzan las visiones negativas en el imaginario colectivo de la ciudadanía de esta zona como uno de los más peligrosos de la ciudad. Asimismo, el barrio La Isla y Solferino, moldeado por una realidad de la pobreza, desempleo y la falta de infraestructura, se revela como un rincón marginal de fuerte problemática social. Las familias humildes que lo habitan enfrentan un conflicto social enraizado en la escasez de recursos públicos y el aislamiento de núcleos normalizados. Con caminos rústicos y trochas que conforman su malla vial, este barrio se enfrenta a una percepción arraigada de peligrosidad en la memoria colectiva.

Se identifica la carrera 23 como la zona con mayor vitalidad y dinamismo, esta emblemática vía, recorre todo el centro histórico, llevando consigo una historia viva de la urbe hasta la plaza de los fundadores. A través del tiempo, ha sido testigo de la evolución y transformación de Manizales, adaptándose a nuevas dinámicas comerciales y sociales. Hoy, la carrera 23 se despliega como un corredor con actividad comercial intensa, donde vendedores formales e informales dan vida al espacio público con sus productos.

En el espectro de emociones dentro del imaginario urbano de Manizales, diferentes zonas de la ciudad se convierten en emblemáticas expresiones de tristeza y alegría. San José, por ejemplo, una comuna, históricamente vulnerable y afectada por la segregación espacial, lleva consigo la carga de un macroproyecto mal planeado que dividió a la comunidad y fragmentó el tejido social y urbano de uno de los barrios más antiguos de Manizales (Tascón, M. J., & Osorio, A., 2021). Mientras que el cementerio, con su arquitectura circular y su longeva historia, inspira recuerdos y oraciones y “La Galería”, nuevamente aparece por sus sombrías dinámicas sociales y su percepción urbana como una zona triste.

En contraste, la alegría se materializa en la zona del Sector “El Cable”, esta área, conocida como la zona rosa de la ciudad, es el epicentro del entretenimiento, con numerosos bares, cafés, restaurantes y discotecas; en torno a esta zona late la ciudad.

En la identificación de distintas sensaciones dentro de la ciudad, aparecen contrastes entre limpieza y suciedad asociados a barrios característicos de Manizales. Milán es conocida por su limpieza y su organización, esta zona, ha sido objeto de una renovación urbana que generó un boulevard lleno de restaurantes y bares, con una densa arborización urbana y una eficiente red de tratamiento de residuos. Ahora bien, en general la ciudad de Manizales es vista como un espacio limpio, honrando su histórica cultura ciudadana y el cuidado que han brindado a sus calles en el tiempo.

## Conclusiones

Estos imaginarios, como elementos inmateriales, están presentes en la cotidianidad de los sujetos, en los objetos, en el paisaje, en los colores y formas de la ciudad, en los rituales y en las fotografías. En cada uso y en cada rincón de Manizales se encuentran las huellas de ellos, hablando de la idiosincrasia de sus habitantes y de su ciudad. Es así, como se construyen microrrelatos que recrean otras formas posibles de habitar la ciudad, en la participación de los sujetos en la construcción simbólica de Manizales.

En su esencia, Manizales es una es una ciudad de sueños y aspiraciones, de historias entrelazadas y memorias compartidas. En sus calles se escuchan los ecos del pasado y se proyectan los anhelos del futuro, construyendo así un imaginario urbano que se teje entre imágenes, signos y objetos, y que, al ser captado en su microcosmos, revela la identidad y cultura urbana de esta tierra encantadora. Manizales, en su constante



evolución, continúa abriendo sus puertas al mundo, mostrando una ciudad que es mucho más que la suma de sus partes, y que late con un alma única y vibrante.

### Un diseño para la consiliencia

Dados los resultados anteriores y ante la magnitud de la información recolectada, surgen dos escenarios de comunicación claves, ya mencionados anteriormente, por un lado, el sitio web de Imaginarios urbanos, un lugar que abre las puertas al mundo de ese imaginario de la ciudad de Manizales, en este espacio, no solo se da muestra de los resultados encontrados durante la investigación, sino que también se vuelve un álbum de memorias y de ciudad, donde se puede recorrer virtualmente el paisaje, su gente, sus costumbres, sus sonidos... en general una mirada estrecha de lo que Manizales es; la web además se presta como un escenario propicio para la comparación, la evolución y las nuevas ideas de ciudad que se vengán para el imaginario de la misma.

**Sitio web:** <http://iu.imaginariosurbanos.net/ciudades-manizales/>

Otro escenario clave de comunicación y difusión de resultados, es el Cortometraje, fruto del material recolectado y el análisis de este, y de manera muy poética, el Cortometraje es una forma de retornar a la comunidad, la idiosincrasia de su gente y su mirada retrospectiva. Se usa el recurso de la voz en off que conecta con la historia, que a medida que avanza muestra los invaluable recursos multimediales recolectados.

### Video imaginarios:



## Referencias

Silva, A. (2006). Imaginarios urbanos. Arango Editores.

Rendón Calle, O. I. (2018). Manizales en el imaginario de los pereiranos: entre cercanías y lejanías.

Lynch, K. (1960). The Image of the City, 19, 50.

Tascón Gordillo, M. J., & Osorio Gutiérrez, A. (2021). Transformaciones del paisaje urbano por la omisión de la participación ciudadana en los procesos de desarrollo urbano. Caso del proyecto urbanístico asociado al Macroproyecto de Interés Social Nacional del Centro Occidente de Colombia (MISN-San José).

## Bibliografía

Anderson. B. (1983). Comunidades imaginadas. VERSO, Londres y Nueva York.

Bushnell, D. (1993). The making of modern Colombia: A nation in spite of itself. Univ of California Press.

Capel, H. (1975). La definición de lo urbano. Estudios geográficos, 36(138), 265-302.

Capel, H. (2003). A modo de introducción: los problemas de las ciudades. Urbs, civitas y polis. Ciudades, arquitectura y espacio urbano, 3, 9-24.

Castro Escobar, E., Cano Franco, F., Henao Carrillo, C., Quintero Escobar, C., Oviedo Medina, D., González Ocampo, M. A., ... & Botero Escobar, M. (2019). Estructura de las ventas informales por parte de los vendedores del espacio público del centro histórico de la ciudad de Manizales en el año 2017.

Duque Escobar, G. (2012). Perfil de la comuna Palogrande. Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Duque Escobar, G. Problemáticas y potencialidades de Manizales y Caldas. Instituto de Estudios Ambientales (IDEA).

Duque Escobar, G. (2015). El desarrollo urbano y económico de Manizales. Escuela de Arquitectura y Urbanismo.

Jacobs, J. (1961). Jane jacsobs. The Death and Life of Great American Cities, 21(1), 13-25.

Lynch, K. (1960). The Image of the City, 19, 50.

Mayorga, M. Y., & Fontana, M. P. (2012). Espacios de centralidad urbana y redes de infraestructura. La urbanidad en cuatro proyectos urbanos. Revista Bitácora Urbano Territorial, 21(2), 123-138.

Melo, J. O. (2017). Historia mínima de Colombia. El Colegio de México AC.

Montañéz Junco, G. V., Plazas Oicata, I. M., & Sierra Velandia, M. J. Intervención arquitectónica de los equipamientos del plan parcial, la galería, Manizales-Sinergia.

Mora Corredor, M. A. (2023). La calle del tango análisis sociológico de la identidad cultural del tango en la ciudad de Manizales desde 1971 hasta 2022.

Reina Melo, D. F. (2023). No es como lo pintan: murales y emociones para la construcción de una convivencia pacífica en el barrio Solferino de Manizales.

Rendón Calle, O. I. (2018). Manizales en el imaginario de los pereiranos: entre cercanías y lejanías.

Santofimio-Ortiz, R., & Pérez-Agudelo, S. M. (2020). Monumentos y arte urbano: percepciones, actitudes y valores en la ciudad de Manizales. Revista de Arquitectura (Bogotá), 22(2), p. 37-47.

Silva, A. (2006). Imaginarios urbanos. Arango Editores.

Tascón Gordillo, M. J., & Osorio Gutiérrez, A. (2021). Transformaciones del paisaje urbano por la omisión de la participación ciudadana en los procesos de desarrollo urbano. Caso del proyecto urbanístico asociado al Macroproyecto de Interés Social Nacional del Centro Occidente de Colombia (MISN-San José).

Valencia, A. L. (2005). Laboratorio de gestión urbana sostenible: plan parcial de renovación urbana sector "La Galería" en Manizales, Colombia. En: Opciones y propuestas estratégicas para la superación de la pobreza y precariedad urbana en América Latina y el Caribe-LC/L. 2473-P-2005- p. 37-43.

## **Campodérate: Estrategia análoga - digital de empoderamiento de los jóvenes rurales del Municipio Chaparral (Tolima) como agentes de cambio en su región. Caso de estudio: IET Medalla Milagrosa sede la Begonia**

**Diego Huelgos López**

Diseño Digital y Multimedia

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Bogotá, Colombia

dhuelgos@unicolmayor.edu.co

### **Resumen**

Adentrándose en las zonas rurales de Colombia, se encuentran realidades y desafíos particulares: el creciente fenómeno de migración juvenil en las zonas rurales de Colombia, evidenciado por el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, plantea desafíos significativos para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria. Ante esta problemática, diversas organizaciones como las Naciones Unidas y expertos resaltan la importancia de empoderar a los jóvenes campesinos como agentes clave del progreso regional. Esta investigación se centra como caso de estudio en la comunidad de la vereda La Begonia, Chaparral - Tolima, donde se identificó un interés por trabajar con los jóvenes, en particular con aquellos de undécimo grado de la I.E.T. Medalla Milagrosa sede Begonia.

El problema inicial se basaba en la falta de herramientas digitales para impulsar el comercio de la comunidad campesina productora de panela. Sin embargo, tras un análisis más profundo del contexto, se descubrió que los productores paneleros trabajan de manera independiente y tradicional, sumado al acceso limitado a la tecnología en la región lo cual plantea obstáculos adicionales como la alfabetización digital y un trabajo de liderazgo y agremiación. Por otro lado, se observó un potencial en los jóvenes, quienes muestran disposición al cambio y un mayor manejo de las TIC.

La pregunta de investigación surge entonces: ¿Cómo puede el Diseño Digital y Multimedia promover el empoderamiento de los jóvenes rurales como agentes de cambio en su comunidad? La hipótesis del estudio sugiere que la integración estratégica de estas herramientas en la I.E.T. Medalla Milagrosa sede La Begonia, a través de un proceso de co-creación, podría estimular el liderazgo y compromiso de los jóvenes hacia el desarrollo de su región.

Los objetivos del proyecto incluyen reconocer las acciones y perspectivas de los jóvenes de grado once en relación con el empoderamiento comunitario, definir una estrategia análoga-digital mediante la co-creación, desarrollar dicha estrategia con la participación activa de los estudiantes, y evaluar su impacto en el empoderamiento de los jóvenes y su visión sobre el futuro de su región.

En resumen, este estudio busca no solo abordar los desafíos de la migración juvenil en las zonas rurales, sino también potenciar el papel de la juventud como impulsores del cambio positivo en sus comunidades, a través de la innovación y el uso estratégico de la tecnología y el diseño.

## Palabras Clave

Empoderamiento juvenil, Migración juvenil rural, Desarrollo rural, Co-creación, Estrategia análoga-digital.

## Introducción

A través del Censo Nacional de Población y Vivienda (2018), se revela un preocupante escenario de migración juvenil en las zonas rurales de Colombia. Con sólo el 23.8% de la población joven residiendo en estas áreas y un 12% de estos jóvenes migrando hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades, en consecuencia el desarrollo rural y la seguridad alimentaria enfrentan desafíos significativos (FIDA y RISMIP, 2018). Ante esta realidad, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) enfatiza la necesidad de tomar medidas para disminuir esta migración y empoderar a los jóvenes campesinos como actores clave del desarrollo rural.

En línea con esta preocupación, el Instituto de Juventud del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 de España destaca la importancia crucial de los jóvenes rurales en el progreso económico y social de las regiones. Además, en Colombia, el Estatuto de Ciudadanía Juvenil subraya la participación activa de los jóvenes como impulsores del desarrollo del país en diversos ámbitos sociales, políticos, culturales y económicos.

Por otra parte, desde una perspectiva disciplinaria, el Dr. Manzini (2015) argumenta que el diseño puede ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de vida de las personas mediante la creación de procesos de cambio y la combinación creativa de elementos ya existentes. Por esta razón, se propone desde el ámbito disciplinario el desarrollo de una estrategia que combine lo análogo y lo digital a través de sesiones de co-creación con los estudiantes de undécimo grado de la institución educativa I.E.T. Medalla Milagrosa de la Vereda La Begonia.

En consecuencia, se plantea que el diseñador pueda desplegar un enfoque de trabajo hacia la colaboración con las comunidades, fomentando la participación, el diálogo y la cooperación entre los diversos participantes. A su vez Viscarra (2021), argumenta que la tecnología se erige como una aliada capaz de mejorar e innovar las actividades económicas en las poblaciones rurales, por lo cual, se busca utilizar estas herramientas para apoyar el proceso de empoderamiento de los jóvenes rurales.

Es de resaltar que al inicio de la investigación tenía como objetivo principal el desarrollo de una herramienta digital para estimular el comercio en la comunidad campesina productora de panela en la vereda La Begonia, Chaparral - Tolima. Sin embargo, al someter esta propuesta a prueba con los productores paneleros y el secretario de Desarrollo Rural del municipio, se identificaron desafíos importantes, como la falta de unidad y el apego a prácticas tradicionales entre los productores, así como su limitado acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Esta situación condujo a un cambio de enfoque hacia la colaboración con los jóvenes de la región, quienes se percibieron con una debilidad de reconocimiento sobre su papel crucial en el progreso de su comunidad (Ver figura 1). Por ende, se concluyó que es imperativo empoderar a los jóvenes como agentes de cambio en su territorio, fomentando la valoración de su identidad local, el reconocimiento de los recursos disponibles y la capacidad para proponer soluciones innovadoras en su entorno. Este descubrimiento dio lugar a la formulación de la pregunta de investigación central: ¿Cómo se puede promover el empoderamiento de los jóvenes rurales para convertirse en agentes de cambio en su comunidad a través del Diseño Digital y Multimedia?.



En tal sentido, para abordar esta pregunta, se propone una hipótesis que sugiere la creación de espacios de participación y diálogo entre los diseñadores y los jóvenes a través de la co-creación, lo cuál puede despertar su interés por valorar su identidad en la región y proponer alternativas para el desarrollo local.

Para tal efecto, se plantean los objetivos: Por su parte el general, planea desarrollar una estrategia análoga - digital que promueva el empoderamiento de los jóvenes rurales del Municipio Chaparral (Tolima) como agentes de cambio en su región. Esto logrado a través de los siguientes objetivos específicos: en primera media reconocer los actores, la perspectiva y las acciones que están llevando a cabo los jóvenes de grado once de la institución de estudio, en relación al empoderamiento dentro de su comunidad (Ver figuras 2-5). Definir la estrategia análoga-digital con sus requerimientos y determinantes a partir de ejercicios de co-creación (Ver figura 6 y 7). Desarrollar dicha estrategia con los estudiantes, donde participen con sus ideas y habilidades en una constante retroalimentación para finalmente evaluar el impacto de la misma en la perspectiva final de los jóvenes de grado once sobre su empoderamiento dentro de su región.

Finalmente, el desarrollo de la investigación se basa en el marco del paradigma de diseño For-About-Through de Christopher Frayling, mediante el enfoque sobre la investigación a través del diseño que utiliza a este como herramienta para generar conocimiento. Además, se destaca el uso del modelo ‘Double Diamond’ del Design Council, que consta de cuatro fases: Descubrir, Definir, Desarrollar y Entregar, cada una con sus respectivas herramientas y métodos adaptables a los objetivos del proyecto. (Ver figura 8).



Figura 1: Iceberg de problemas  
Fuente: elaboración propia, 2023.

**Nota:** La herramienta del árbol de problemas permite identificar el ecosistema de los jóvenes en relación al campo y las debilidades que presentan en los actores; las fuentes más significativas se encuentran en las entrevistas realizadas a jóvenes de la IET Medalla Milagrosa puesto que es información de primera mano donde se comprende la perspectiva de los estudiantes respecto al agro.



Figura 2: Mapa de empatía.  
Fuente: elaboración propia, 2024

**Nota:** La figura ilustra el método mapa de empatía, el cual permite analizar más a fondo y personalmente al usuario.



Figura 3: Buyer persona.  
Fuente: elaboración propia, 2024

**Nota:** La figura muestra una identificación de quién es el usuario, cuáles son sus sueños y motivaciones, por ende también se analiza qué se le puede ofrecer



**CAMPoderate** **Requerimientos y determinantes** Realizado por: Alvaro Cuadros, Florencia Singer, Ingrida López, Melina María Estrella

| Problema                                                                                                     | Factor    | Sub Factor                              | Sub Problema (Requerido)                                                                                                                                                                       | Determinante                                                                                                                                                         | Requerimientos                                                                                                                                                       | Parámetros de diseño                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| La estrategia análogo-digital busca promover el empoderamiento de los jóvenes rurales como agentes de cambio | Acceso    | Acceso y su mediación                   | Disponibilidad de un uso de los recursos, tecnologías y/o programas que permitan el empoderamiento juvenil en las zonas                                                                        | Acceso a la tecnología y a los recursos tecnológicos, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos        | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales                                                                                                          | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              | Defensa   | Accesibilidad                           | El lugar donde está el punto de acceso a la tecnología no es accesible para los usuarios rurales                                                                                               | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              | Productos | Desarrollo de productos análogo-digital | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |
|                                                                                                              |           | Formas y prácticas                      | Los jóvenes rurales tienen acceso a los recursos tecnológicos, pero no saben utilizarlos, por lo tanto, no pueden aprovecharlos para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | La tecnología debe estar en la mano de los usuarios rurales, habilidades para el uso de la tecnología para el desarrollo de emprendimientos y generación de ingresos | Se articula la tecnología al desarrollo de los |

Figura 6: Requerimientos y determinantes de diseño.  
Fuente: elaboración propia, 2024

**Nota:** La figura ilustra la tabla de requerimientos y determinantes con características que son necesarias para el desarrollo de la estrategia análogo - digital.



Figura 7: Matriz de hipótesis.  
Fuente: elaboración propia, 2024

**Nota:** Es un método para establecer las alternativas que podrían convertirse en el producto que responde a las metas propuestas por la investigación.



Figura 8: Planteamiento metodológico del proyecto.  
Fuente: elaboración propia, 2023. Con base en el modelo Doble Diamante del British Design Council (2004).

**Nota:** La figura ilustra el planteamiento metodológico a usar en el proyecto.

## Referencias

- Ángel, H. B. M. (2010, 11 noviembre). Investigación y diseño: Reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. NSU no solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion\\_diseno.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion_diseno.htm)
- Pardo Renata. (2017) Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural RIMISP. Disponible en: [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1503000650DiagnosticoDelajuventudruralenColombia.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1503000650DiagnosticoDelajuventudruralenColombia.pdf)
- Palacios, C. (2020). La investigación a través del diseño. Coolhuntermx. <https://coolhuntermx.com/investigacion-a-traves-del-diseno-luis-vega-design-research/>
- SOLER MASO, Pere, TRILLA BERNET, Jaume, JIMÉNEZ-MORALES, Manel, ÚCAR MARTÍNEZ Xavier . LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO PEDAGÓGICO DE EMPODERAMIENTO JUVENIL: ESPACIOS, MOMENTOS Y PROCESOS. Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria [en línea]. 2017, (30), 19-33 [fecha de Consulta 12 de Septiembre de 2023]. ISSN: 1139-1723. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135052204003>
- Silva, Carmen, Loreto Martínez. Empoderamiento: Proceso, Nivel y Contexto. Psykhe [en línea]. 2004, 13(2), 29-39 [fecha de Consulta 12 de Septiembre de 2023]. ISSN: 0717-0297. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96713203>
- Zimmerman, M.A. (2000). Empowerment Theory. In: Rappaport, J., Seidman, E. (eds) Handbook of Community Psychology. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2)

FAO, FIDA, (2014) Los Jóvenes y la Agricultura: Desafíos Clave y Soluciones Concretas. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3947s/i3947s.pdf>

De Salvo, V. (2019). Diseño y sociedad: teorías y definiciones. I+Diseño. Revista Científica De Investigación Y Desarrollo En Diseño, 14, 79–86.

Organización Internacional para las Migraciones. (2021). Glosario sobre migración. Ginebra, Suiza: Organización Internacional para las Migraciones.

Radio Nacional de Colombia. (20 agosto de 2017). Radio Sutatenza: la primera revolución educativa del campo para el campo. Disponible en: <https://www.radionacional.co/cultura/radio-sutatenza-la-primer-revolucion-educativa-del-campo-para-el-campo>

LEY ESTATUTARIA 1622 de 2013. (2013, 29 de abril). Congreso de la República. Diario oficial 48.776. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=52971](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=52971)

Ley 375 de Julio 4 de 1997. (1997, 4 de julio). Congreso de la República. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85935\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85935_archivo_pdf.pdf)

LEY ESTATUTARIA 1885 de 2018. (2018, 1 de marzo). Congreso de la República. Diario Oficial No. 50.522. [http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1885\\_2018.html](http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1885_2018.html)

## Bibliografía

Ángel, H. B. M. (2010, 11 noviembre). Investigación y diseño: Reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. NSU nosolousabilidad: revistas sobre personas, diseño y tecnología. Recuperado de: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion\\_diseno.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion_diseno.htm)

De Salvo, V. (2019). Diseño y sociedad: teorías y definiciones. I+Diseño. Revista Científica De Investigación Y Desarrollo En Diseño, 14, 79–86.

FAO, FIDA. (2014). Los Jóvenes y la Agricultura: Desafíos Clave y Soluciones Concretas. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3947s/i3947s.pdf>

Ley 375 de Julio 4 de 1997. (1997, 4 de julio). Congreso de la República. Recuperado de: [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85935\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85935_archivo_pdf.pdf)

LEY ESTATUTARIA 1622 de 2013. (2013, 29 de abril). Congreso de la República. Diario oficial 48.776. Recuperado de: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=52971](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=52971)

LEY ESTATUTARIA 1885 de 2018. (2018, 1 de marzo). Congreso de la República. Diario Oficial No. 50.522. Recuperado de: [http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1885\\_2018.html](http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1885_2018.html)

Organización Internacional para las Migraciones. (2021). Glosario sobre migración. Ginebra, Suiza: Organización Internacional para las Migraciones.



Pardo Renata. (2017). Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural RIMISP. Disponible en: [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1503000650Diagnostico\\_de\\_la\\_juventud\\_rural\\_en\\_Colombia.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1503000650Diagnostico_de_la_juventud_rural_en_Colombia.pdf)

Palacios, C. (2020). La investigación a través del diseño. Coolhuntermx. Recuperado de: <https://coolhuntermx.com/investigacion-a-traves-del-diseno-luis-vega-design-research/>

Radio Nacional de Colombia. (20 agosto de 2017). Radio Sutatenza: la primera revolución educativa del campo para el campo. Disponible en: <https://www.radionacional.co/cultura/radio-sutatenza-la-primera-revolucion-educativa-del-campo-para-el-campo>

Silva, Carmen, Loreto Martínez. Empoderamiento: Proceso, Nivel y Contexto. Psykhe [en línea]. 2004, 13(2), 29-39. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96713203>

SOLER MASO, Pere, TRILLA BERNET, Jaume, JIMÉNEZ-MORALES, Manel, ÚCAR MARTÍNEZ Xavier . LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO PEDAGÓGICO DEL EMPODERAMIENTO JUVENIL: ESPACIOS, MOMENTOS Y PROCESOS. Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria [en línea]. 2017, (30), 19-33. ISSN: 1139-1723. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135052204003>

Zimmerman, M.A. (2000). Empowerment Theory. In: Rappaport, J., Seidman, E. (eds) Handbook of Community Psychology. Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2)

# Análisis de la percepción de estímulos afectivos en jóvenes colombianos

## Catalina Aguirre Grisales

Doctora (c) en Ingeniería  
Universidad de Caldas  
Manizales, Caldas, Colombia  
catalina.aguirre\_g@ucaldas.edu.co  
Universidad del Quindío  
Armenia, Quindío, Colombia  
caaguirre@uniquindio.edu.co

## Julián Esteban Carmona Patiño

Maestría en Música  
Universidad del Quindío  
Armenia, Quindío, Colombia  
jecarmona@uniquindio.edu.co

## Resumen

En la última década, la percepción sonora ha experimentado cambios significativos debido a transformaciones sociales y tecnológicas, lo que ha llevado a la normalización de estímulos antes considerados excesivamente violentos. En este estudio se presenta un análisis de la percepción sonora de sonidos afectivos semánticos en tres estados emocionales según los niveles de placer y activación: positivo, negativo y neutral. El estudio se realizó con una muestra de 36 voluntarios universitarios del Eje Cafetero colombiano, en edades comprendidas entre 18 y 25 años. Los sonidos utilizados fueron seleccionados de la base de datos internacional de sonidos afectivos digitalizados (International Affective Digitalized Sound - IADS), eligiendo 30 que representan los extremos de valencia en sus clases y altos niveles de activación. El protocolo experimental se implementó utilizando la plataforma Psychopy, con reproducción de sonidos de manera aleatoria y evaluación mediante el Slider Afectivo. El análisis

de los índices de placer experimental reveló una diferencia relativa del 45.32% en los estímulos negativos, reflejando una tendencia hacia evaluaciones más neutrales o inclusive positivas. Este fenómeno sugiere una posible normalización de la violencia en la percepción de la población joven colombiana.

## Palabras Clave

Percepción sonora afectiva, violencia, jóvenes, Eje Cafetero Colombiano, IADS.

## Introducción

En el universo de la experiencia humana, la música y el sonido ocupan un lugar fundamental en su evolución perceptiva. Es evidente que, tanto la música como el sonido tienen el poder de evocar emociones y desencadenar recuerdos, sirviendo, en muchos casos, como señales de alerta ante posibles peligros (James, 1884). Sin embargo, en la actualidad, esta percepción sonora ha presentado cambios significativos debido a las mudanzas radicales que ha experimentado la sociedad; ya sea por los avances tecnológicos o por la exposición a ciertas situaciones que han llevado a que estímulos considerados excesivamente violentos, sean ahora percibidos como eventos normales, sin evocar respuesta negativa alguna (Galán-Jiménez, 2018; Gallo-Barrera et al., 2023). En el contexto latinoamericano, a este efecto hay que sumarle la constante exposición a la violencia debida a factores culturales, sociales y políticos que han provocado una desensibilización y naturalización de la violencia (Galán-Jiménez, 2018).

En Colombia, la exposición a la violencia de la población ha sido un tema de preocupación. Con la constante omnipresencia de imágenes y relatos violentos en los medios de comunicación y redes sociales, la influencia de entornos sociales marcados por el conflicto armado y la criminalidad, han hecho que muchos jóvenes se encuentren inmersos en un entorno donde esta se presenta como algo cotidiano y normalizado (Bello Montes, 2008). Esta exposición trae efectos profundos en la percepción y conducta de la población joven, contribuyendo con su naturalización, donde en lugar de ser percibida como un problema, es aceptada como parte de la vida diaria (Galán-Jiménez, 2018).

Dentro de los mecanismos utilizados para medir la percepción de la violencia en la población se incluye el análisis de la respuesta emocional mediante la evaluación de la respuesta de individuos a estímulos provenientes de bases de datos estandarizadas; como la base de datos internacional de imágenes afectivas (International Affective Picture System IAPS) (Bradley & Lang, 2017) o la base de datos Internacional de Sonidos Afectivos Digitalizados (International Affective Digitalized Sound - IADS) (Bradley & Lang, 2007). Para evaluar la respuesta afectiva sonora, el Centro de Emociones y Atención (Center for Emotion and Attention - CSEA) de la Universidad de Florida creó la base datos IADS, compuesta por un total de 170 sonidos semánticos afectivos; cada uno con una duración de 6 segundos (Bradley & Lang, 2007). Se encuentra caracterizada con los índices del cuestionario SAM (Bradley & Lang, 1994), siendo este un índice de evaluación pictórica no verbal que mide el placer, la excitación y la dominancia de manera lineal, utilizando una escala de 1 a 9 como una reacción afectiva de un individuo frente a un estímulo.

El propósito de este artículo es presentar el análisis de la percepción afectiva de 36 adultos jóvenes del Eje Cafetero colombiano, con edades entre los 18 a 25 años. Se llevó a cabo mediante un proceso de estimulación sonora (utilizando una selección de 30 sonidos de la base de datos IADS) donde se solicitó a cada participante evaluar la respuesta emocional inducida a través del Formulario SAM Modificado o Slider Afectivo propuesto por Betella y otros (Betella & Verschure, 2016). Este estudio se enmarca en el proyecto de tesis doctoral titulado “Sistema de Inducción y Reconocimiento de Emociones Basado en Interfaces Cerebro Computador Utilizando Estimulación Sonora”, que se encuentra en el marco de la convocatoria 717 del 2017 de Minciencias, para formación en Doctorados Nacionales.

## Metodología

### Participantes

Dentro del diseño experimental se consideró que este era aleatorio, con una distribución normal con las siguientes características: variabilidad de los estímulos de 0.30, error permitido del 10%, un nivel de confianza del 95% y un tamaño muestral mínimo de 34 voluntarios. Todos los voluntarios firmaron el formato de consentimiento informado aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Autónoma de Manizales, el día 11 de febrero de 2020. La muestra la integran 36 participantes (N = 36) con edades de

entre 18 y 25 años, con media de 22 años y desviación estándar de 2.8 años. Del total de voluntarios, el 22,2% son de sexo femenino y el 77.8% de sexo masculino. Todos los participantes fueron estudiantes universitarios de tres instituciones educativas del Eje Cafetero colombiano (Universidad del Quindío, Universidad de Caldas y Universidad Autónoma de Manizales).

Dentro de los requerimientos del experimento, se solicitó a los participantes reportar si presentaban discapacidad auditiva o visual; de los 36 participantes, el 2.77% reportó tener limitación visual, ninguno manifestó tener discapacidad auditiva. Así mismo, se les solicitó indicar si tienen o no formación musical; 36.11% cuentan formación musical.

### Selección de los sonidos afectivos

La base de datos de estímulos seleccionada para el desarrollo del protocolo de experimentación fue la base de datos de Internacional de Sonidos Afectivos Digitalizados (International Affective Digitalized Sound – IADS) segunda edición (Bradley & Lang, 2007). Para el desarrollo del protocolo de estimulación se dividió la base de datos en tres categorías, en función de la valoración en la escala de placer (Valence) de cada sonido; siendo negativo con índices entre 1 a 4, neutrales con índices de 4 a 6 y positivos con índices de 6 a 9 (Aguirre-Grisales et al., 2019). De la base de datos se seleccionaron 30 estímulos (10 por clase) que presentaron los valores de placer (Valence) extremos y altos niveles de activación (Arousal). La Figura 1 presenta la distribución de los estímulos seleccionados.

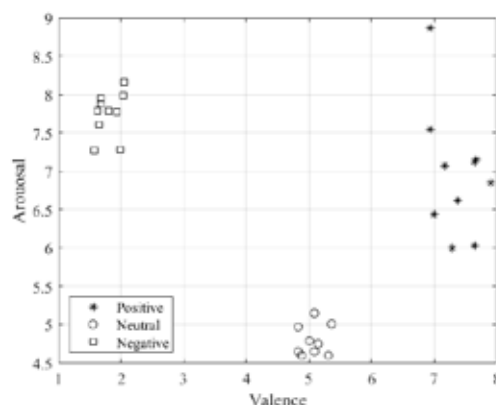


Figura 1: distribución de los sonidos seleccionados.  
Fuente: elaboración propia.

## Evaluación del estímulo

Los métodos de autoevaluación son ampliamente utilizados para la recopilación de índices de afectividad subjetiva. La autoevaluación de los sonidos se realizó a través de la Barra Deslizante Afectiva - BDA (Betella & Verschure, 2016), conformada por dos barras deslizantes para realizar una autoevaluación rápida de las escalas de placer y activación; con escalas discretas de 1 a 9. En la Figura 2, se puede observar la barra deslizante afectiva, donde en la parte superior se encuentra la escala de activación, y en la parte inferior la de placer.

Dentro del protocolo de estimulación desarrollado, la evaluación de cada estímulo se realizó por medio de la programación de la BDA. Para esto, al finalizar la reproducción del estímulo, cada usuario tendría un tiempo libre para realizar una autoevaluación de la percepción emocional de cada estímulo. Estos datos se almacenaron en un archivo formato CSV.

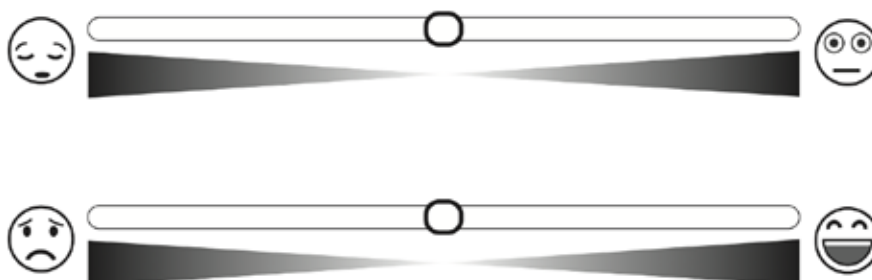


Figura 2: Barra deslizante afectiva. Adaptación de (Betella & Verschure, 2016)

## Configuración del experimento

El protocolo de estimulación fue desarrollado en la plataforma Psychopy (Peirce et al., 2019). Esto consiste en reproducir aleatoriamente los 30 estímulos sonoros seleccionados según los niveles de placer y activación. Para esto, se estableció el protocolo de estimulación por fases: iniciando con la sincronización de los sistemas, seguida por un tiempo base de 3 min.; posteriormente se presentaron las instrucciones del experimento junto con dos ejemplos; y finalmente se lleva a cabo el proceso estimulación de 6 seg. con la respectiva evaluación del estímulo. En la Figura 3, se presenta el diagrama de flujo del algoritmo desarrollado.

El experimento de evaluación perceptiva de la base de datos IADS se realizó en el laboratorio de telemática de la Universidad del Quindío. Cada sesión experimental tuvo una duración aproximada de 30 min., de los cuales 10 min. se utilizaron para brindar las instrucciones a los participantes y ubicarlos de manera cómoda en el espacio experimental, conformado por un televisor de 20 pulgadas (donde se presentó la BDA) y audífonos JBL tune 500 (para la reproducción de los estímulos). Figura 3, se puede observar la configuración final del experimento.

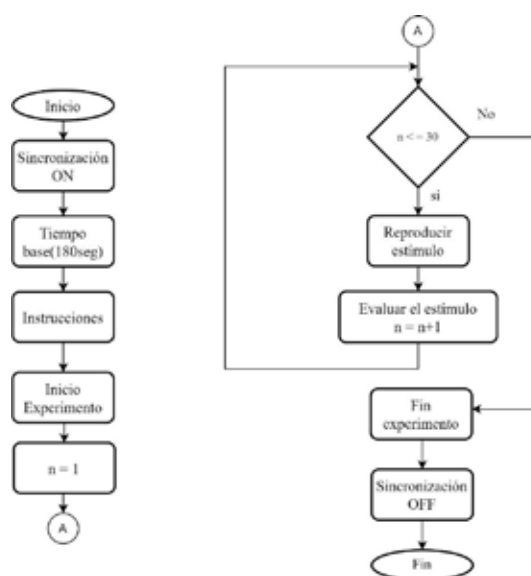


Figura 3: Protocolo de estimulación.

Fuente: elaboración propia.



Figura 4: Configuración experimental.

Fuente: elaboración propia.

## Resultados

En el proceso de estimulación sonora con estímulos de la base de datos IADS, se solicitó a los usuarios evaluar su respuesta afectiva a cada uno durante el experimento, con el objetivo de analizar la respuesta experimentalmente y los valores de control proporcionados por la base de datos. En la Figura 5 se observan los resultados de la evaluación de los estímulos sonoros utilizando la barra deslizante afectiva y su contraste con los valores de control. En ella se percibe una desviación de los resultados experimental y de control, especialmente en la clase negativa. Para verificar esta variación se realizó un análisis de significancia a través de la prueba t de student de dos colas y así determinar cualquier diferencia entre las medias de los resultados.

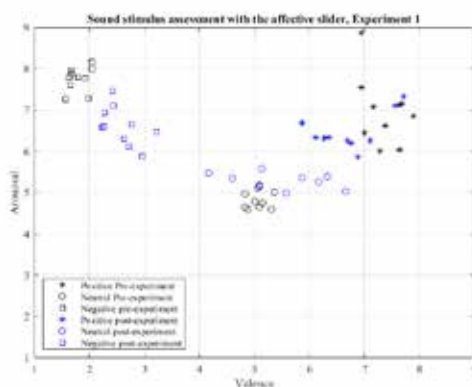


Figura 5: Respuesta media experimental, estímulos base de datos IADS.  
Fuente: elaboración propia.

Para la clase positiva (Tabla 1), los índices de placer presentan una media experimental de 6.73 frente a una media de control de 6.67; el estadístico para esta clase es de 0.24, lo que indica un incremento en la media. Sin embargo, el valor p de 0.8 al ser mayor al nivel de significancia de 0.05, sugiere que la diferencia entre los resultados no es significativa. Al analizar los resultados de los índices de activación se observa una conclusión similar, donde la media experimental es de 6.46 y la de control es de 6.67; con un estadístico de -0.90 (que muestra una disminución en la media). Al analizar el valor p de 0.38 y compararlo con el nivel de significancia, se evidencia que la variación no es significativa.



|                                      | Placer       |         | Activación   |         |
|--------------------------------------|--------------|---------|--------------|---------|
|                                      | Experimental | Control | Experimental | Control |
| Media                                | 6.73         | 6.67    | 6.46         | 6.67    |
| Varianza                             | 0.37         | 0.33    | 0.21         | 0.33    |
| Observaciones                        | 10.00        | 10.00   | 10.00        | 10.00   |
| Diferencia hipotética de las medidas | 0.00         |         | 0.00         |         |
| Grados de libertad                   | 18.00        |         | 17.00        |         |
| Estadístico t                        | 0.24         |         | -0.90        |         |
| p(Tt) dos colas                      | 0.82         |         | 0.38         |         |
| Valor crítico de t                   | 2.10         |         | 2.11         |         |

*Tabla 1: Prueba t de student clase positiva con medias y varianzas desiguales a un nivel  $p \leq 0.05$*

|                                      | Placer       |         | Activación   |         |
|--------------------------------------|--------------|---------|--------------|---------|
|                                      | Experimental | Control | Experimental | Control |
| Media                                | 5.47         | 5.04    | 5.27         | 4.78    |
| Varianza                             | 0.63         | 0.04    | 0.04         | 0.04    |
| Observaciones                        | 10.00        | 10.00   | 10.00        | 10.00   |
| Diferencia hipotética de las medidas | 0.00         |         | 0.00         |         |
| Grados de libertad                   | 18.00        |         | 18.00        |         |
| Estadístico t                        | 1.66         |         | 5.66         |         |

|                    |      |      |                          |
|--------------------|------|------|--------------------------|
| p(Tt) dos colas    | 0.13 | 0.82 | 22.65 x 10 <sup>-6</sup> |
| Valor crítico de t | 2.23 | 2.10 | 2.10                     |

*Tabla 2: Prueba t de student clase neutral con medias y varianzas desiguales a un nivel  $p \leq 0.05$*

Para la clase neutral (Tabla 2), los índices de placer presentan una media experimental de 5.47, mientras que la media de control es de 5.04. El estadístico de 1.66 indica un incremento en las valoraciones de los estímulos por parte de los voluntarios, sin embargo, al analizar el valor p de 0.13 y compararlo con el nivel de significancia, se puede concluir que la variación no es significativa.

Respecto a los índices de activación, la media experimental obtenida es de 5.27 frente a la de control de 4.78; el estadístico de 5.66 demuestra que se registró un incremento en los resultados y al tener un valor p de 22.68 x 10<sup>-6</sup>, se concluye que la diferencia en la escala de activación fue significativa.

|                                      | Placer                  |         | Activación              |         |
|--------------------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
|                                      | Experimental            | Control | Experimental            | Control |
| Media                                | 2.60                    | 1.80    | 6.61                    | 7.75    |
| Varianza                             | 0.11                    | 0.03    | 0.21                    | 0.08    |
| Observaciones                        | 10.00                   | 10.00   | 10.00                   | 10.00   |
| Diferencia hipotética de las medidas | 0.00                    |         | 0.00                    |         |
| Grados de libertad                   | 14.00                   |         | 15.00                   |         |
| Estadístico t                        | 6.66                    |         | -6.56                   |         |
| p(Tt) dos colas                      | 1.08 x 10 <sup>-6</sup> |         | 9.00 x 10 <sup>-6</sup> |         |
| Valor crítico de t                   | 2.14                    |         | 2.13                    |         |

*Tabla 3: Prueba t de student clase neutral con medias y varianzas desiguales a un nivel  $p \leq 0.05$*

El análisis realizado sobre la clase negativa (Tabla 3) muestra que los promedios de los índices de placer pasaron de 1.80 a 2.60; presentando un estadístico de 6.67 y un valor p de  $1.06 \times 10^{-6}$ , con lo que se concluye que la variación fue significativa y la evaluación de los estímulos negativos tendieron a la neutralidad en esta escala.

Por su parte, los índices medios de activación pasaron de 7.75 a 6.61; con un estadístico de -6.56 demostrando la disminución de los índices de activación de este tipo de estímulos, los cuales suelen sobresaltar a la población general (Bradley & Lang, 2007). Además, el valor p de  $9.00 \times 10^{-6}$ , al ser menor al valor de significancia de 0.05 sugiere que esta variación es significativa. La notable variación de la clase negativa puede atribuirse a la normalización de la violencia debido a la exposición directa e indirecta de los voluntarios a estos eventos, haciendo que situaciones que en su momento eran categorizadas como negativas (e.g el maltrato o el asesinato) sean consideradas como eventos cotidianos y por tal motivo, tiendan a ser evaluados como estímulos neutrales.

## Conclusiones

El propósito de este artículo es presentar el análisis de la percepción afectiva de 36 adultos jóvenes con edades que oscilan entre los 18 a los 25 años, provenientes del Eje Cafetero Colombiano. Este análisis se llevó a cabo mediante un proceso de estimulación sonora, utilizando una selección de 30 sonidos de la base de datos IADS. A cada participante se le solicitó evaluar la respuesta emocional inducida por el estímulo a través de la barra deslizante afectiva. Para realizar el análisis perceptivo, se buscó la mayor separación entre las clases a partir de la selección de los estímulos sonoros, con el objetivo de que cada estímulo evocara una respuesta emocional basada en el contenido y la semántica sonora, que permitiera identificar el impacto perceptivo de las tres clases analizadas.

En los resultados del experimento, se esperaba que las evaluaciones de los participantes a través de la barra deslizante afectiva mantuvieran los indicadores de placer en un rango acorde a cada clase de estímulo. Sin embargo, al realizar el análisis de significancia entre los resultados experimentales y de control, se observó que la naturalización de la violencia tuvo un impacto significativo en la percepción de los participantes. Varios de los estímulos catalogados como negativos fueron percibidos por los participantes como neutrales, lo que sugiere una desensibilización hacia ciertos estímulos sonoros afectivos. Este hallazgo resalta la importancia de considerar

el contexto cultural y social colombiano, y cómo la exposición a la violencia desde temprana edad afecta la percepción de eventos negativos como normales. Es así que se puede afirmar que la violencia en el discurso de la sociedad colombiana se percibe como algo “obvio”, parte de la vida cotidiana y se naturaliza (las alteraciones violentas ya no son alarmantes y se consideran simplemente “típicas”).

## Bibliografía

- Aguirre-Grisales, C., Gaviria-Cardenas, E., Castro-Londoño, V. H., Torres-Cardona, H. F., & Rodriguez-Sotelo, J. L. (2019). Emotion Recognition System Based on EEG Signal Analysis Using Auditory Stimulation: Experimental Design. En C. Stephanidis (Ed.), *HCI International 2019—Posters* (pp. 223-230). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-23528-4\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-23528-4_31)
- Bello Montes, C. (2008). La violencia en Colombia: Análisis histórico del homicidio en la segunda mitad del Siglo XX. *revista Criminalidad*, 50(1), 73-84.
- Betella, A., & Verschure, P. F. M. J. (2016). The Affective Slider: A Digital Self-Assessment Scale for the Measurement of Human Emotions. *PLOS ONE*, 11(2), e0148037. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148037>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). The International Affective Digitized Sounds (; IADS-2): Affective ratings of sounds and instruction manual. Technical report B-3. University of Florida, Gainesville, FL.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2017). International Affective Picture System. En V. Zeigler-Hill & T. K. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences* (pp. 1-4). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8\\_42-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8_42-1)
- Galán-Jiménez, J. S. F. (2018). Exposición a la violencia en adolescentes: Desensibilización, legitimación y naturalización. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 14(1), 55-67. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2018.0001.04>

Gallo-Barrera, Y. D., Perdomo-Rojas, J. A., & Caballero-Domínguez, C. C. (2023). Exposición a la violencia e ideación suicida en estudiantes universitarios de Santa Marta, Colombia. *Salud UIS*, 55. <https://doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23003>

James, W. (1884). What is an Emotion? *Mind*, 9(34), 188-205.

Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., & Lindeløv, J. K. (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195-203. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>

## Narrativas sonoras del Barrio Moravia

**Johan Sebastián Benjumea Penagos**

Maestrante en artes digitales

Instituto Tecnológico Metropolitano

Medellín-Colombia

sebasbp82009@gmail.com

### Resumen

Este proyecto de investigación creación tuvo como objetivo principal desarrollar un diseño sonoro inmersivo que capturara las narrativas y paisajes sonoros de los habitantes de Moravia (Medellín, Colombia) para crear una representación de su huella cultural. La producción culminó en una obra compuesta por seis movimientos presentados en formato Ambisonics, en una instalación 7.1. Además, arrojó una interfaz de Pure Data, concebida para explorar la combinación de diversas narrativas: entrevistas, ambientes y leitmotifs.

Las herramientas metodológicas adoptaron un enfoque multidisciplinario, involucrando el relacionamiento con el tejido sociocultural (casas de cultura, instituciones educativas y población del territorio) concebido como una etnografía sonora; un registro de grabación del territorio, guiado por la norma ISO 12913-1; la revisión de antecedentes y referentes técnicos y artísticos; y un proceso de creación que abordó la composición y la producción de manera conjunta.

Para abordar el sonido como una actuación en sí misma, se procuró obtener indicadores sólidos de estilo, timbre y volumen en diferentes espacios auditivos. Se usaron los fundamentos teóricos sobre paisajes sonoros y contaminación acústica en el entorno de R. Murray Schafer (1977), además de los estudios de B. Truax sobre ecología del paisaje sonoro, término que abarca la ecología del paisaje y la ecología acústica (2019).

La elaboración de las Narrativas sonoras de Moravia, incorpora paisajes sonoros, entrevistas y relatos de los habitantes locales, representando un viaje profundo a

través de conceptos fundamentales como resistencia, resiliencia, arraigo, desarraigo, transformación y caos. Cada uno de los movimientos ha sido meticulosamente construido, empleando diversas técnicas de síntesis y procesamiento de audio, junto con una metodología basada en la etnografía sonora. Este trabajo sonoro se erige como un testimonio artístico que destaca la vitalidad y la diversidad de la experiencia humana en Moravia, encapsulando su espíritu a través de una amalgama de sonidos cuidadosamente orquestados.

## Palabras Clave

Paisaje sonoro, etnografía sonora, ruido, memoria histórica, resistencia en las artes.

## Introducción

La inmersión en el vasto universo del diseño sonoro inmersivo nos lleva a explorar las complejidades y las profundidades del paisaje sonoro que define la identidad cultural y social de las comunidades. En este contexto, el trabajo de grado, “Narrativas Sonoras de Moravia”, se erige como un estudio exhaustivo que busca capturar la esencia misma del barrio Moravia en Medellín, Colombia, a través de la creación de una obra de diseño sonoro inmersivo. Esta investigación representa un hito significativo en la convergencia de la tecnología, la metodología científica y la expresión artística, ofreciendo una visión única de cómo el sonido puede servir como un medio poderoso para transmitir la riqueza y la complejidad de la experiencia humana.

El objetivo principal de este proyecto fue desarrollar un diseño sonoro que no solo capturara, sino que también representara las narrativas y los paisajes sonoros únicos de Moravia. Para lograr este objetivo, adopté un enfoque multidisciplinario que integró elementos de la etnografía sonora, el diseño de sonido y la investigación académica. La producción final de la obra culminó en la creación de seis movimientos presentados en formato Ambisonics, en una instalación 7.1, lo que permitió una experiencia auditiva inmersiva y envolvente para el espectador.



El proceso metodológico detrás de este trabajo fue meticuloso y riguroso. Se estableció una estrecha colaboración con la comunidad local de Moravia, incluyendo casas de cultura e instituciones educativas, con el fin de comprender a fondo las dinámicas socioculturales y sonoras del barrio. Además, se siguió una metodología de registro de grabación del territorio, guiada por la norma ISO 12913-1, que proporcionó un marco estructurado para la captura y documentación de los paisajes sonoros de Moravia.

La aplicación de fundamentos teóricos sobre paisajes sonoros y contaminación acústica, particularmente en el entorno de R. Murray Schafer y B. Truax, proporcionó una base sólida para la comprensión de los aspectos conceptuales y técnicos del diseño sonoro. Estos principios teóricos se integraron de manera orgánica en el proceso de creación, permitiendo una exploración profunda de temas fundamentales como resistencia, resiliencia, arraigo, desarraigo, transformación y caos.

La obra resultante, “Narrativas Sonoras de Moravia”, incorpora una variedad de elementos sonoros, incluyendo paisajes sonoros grabados en el territorio, entrevistas con los habitantes locales y relatos que representan las experiencias y emociones de la comunidad. Cada uno de los seis movimientos fue meticulosamente construido utilizando diversas técnicas de síntesis y procesamiento de audio, junto con una metodología basada en la etnografía sonora, para garantizar la autenticidad y fidelidad del retrato sonoro de Moravia.

A lo largo de este proceso, se exploraron tanto técnicas convencionales como no convencionales de diseño sonoro, así como herramientas y enfoques narrativos que permitieron una representación holística y completa del paisaje sonoro de Moravia. La aplicación rigurosa de normas técnicas, como la norma ISO 12913-1, no solo dotó de precisión a la representación sonora, sino que también permitió reconocer los procesos de escucha de los habitantes locales, contribuyendo así a la autenticidad y relevancia cultural de la obra.

“Narrativas Sonoras de Moravia” representa un testimonio artístico y científico de la vitalidad y diversidad de la experiencia humana en Moravia. A través de una combinación de investigación rigurosa, colaboración comunitaria y expresión creativa, esta obra se erige como un puente entre la ciencia y el arte, entre lo técnico y lo emocional.

Piezas sonoras.

<https://soundcloud.com/musicoxproducciones>



*Figura 1: Cerca de El Morro.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 2: El Oasis.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 3: Canalización vista a Carabobo.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 4: Callejón.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 5: El morro, 2023.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 6: Centro Cultural Moravia, 2023.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 7: ponencia 2023.  
Fuente: elaboración propia.*

## Referencias

Akita, M. (s. f.) Merzbow Official Website. <https://merzbow.net/>

Anish Kapoor (2009), Descension

Amazon.com, Inc. or its affiliates [Fotografía], (s. f.). Zoom H3-VR 360° Audio Recorder, Records Ambisonics, Binaural, and Stereo. Adaptado de: <https://bitly.ws/35rgf>

Bernie, K. (2011). Using ecoacoustic methods to survey the impacts of climate change on biodiversity. Liguria: Elsevier.

Björk: Stonemilker VR (2020). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gQEyezu7G20>;

Boren, S. (2018). Evolución histórica de la reproducción del sonido: avances tecnológicos y su impacto en la percepción auditiva tridimensional. Revista de Tecnología del Audio, 12(3), 45-58.

Clair de Lune (1890) de Claude Debussy

Cabrelles Sagredo, M. S. (2008). El Paisaje Sonoro: una experiencia basada en la percepción del entorno acústico cotidiano. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-paisaje-sonoro-una-experiencia-basada-en-la-percepcion-del-entorno-acustico-cotidiano/html/>

Cabrelles, Sagredo M. A. (2003). Soundscape: A historical review and proposed research framework. In Proceedings of the Institute of Acoustics (Vol. 25, No. 1, pp. 81-89).

Camille Norment, Plexus (2022), Cain, A. (2004). La naturaleza del ruido: Perspectivas sobre el sonido y el entorno urbano. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

CEPAL. (2020). Impacto de la resistencia social en políticas y leyes (LC/PUB.2021/2-P). CEPAL. ISBN: 9789211220681

Clifford, J. (1986). La experiencia etnográfica: Antropología y literatura. Barcelona: Editorial Gedisa.

Cohen, A. & Rapport, N. (1995). Cuestiones de antropología: Formas de conocer y formas de ser. Madrid: Editorial Siglo XXI.

Cooper, G. (1970). Ambisonics: A Personal Account. Journal of the Audio Engineering Society, 18(2), 92-95.

Daniele, V. (2005). Paisajes sonoros urbanos: Entre la ecología acústica y la percepción humana. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Daniel Mauricio Mira Gómez “Atmósferas del Atanasio” (2022)

Dawe, K. (2016). Ecomusicology, soundscape studies, and climate change: An overview. Journal of the American Musicological Society, 69(2), 535-545.

Edgard Varèse, “Poème électronique” (2013)



Fantasia de Walt Disney (1940)

Forsey, M. (2010). La antropología del sonido: Reflexiones sobre la escucha en la etnografía. Buenos Aires: Editorial Antroposonora.

Gallagher, M. & Prior, L. (2014). Oír y escuchar: La audición en la antropología contemporánea. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.

Gardey, P. (2021). La noción de barrio en contextos urbanos.

Geluso, J. (2018). The evolution of spatial audio reproduction: From mono to three-dimensional sound. *Journal of Sound Engineering*, 13(1), 12-21.

Georgiou, Y., & Kyza, E. A. (2017). Embodied learning through virtual worlds: The effectiveness of learning design in supported immersion. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 241-259.

Hegarty, P. (2007). Rumour as rumour: Social identity, urban legends and the internet. *Journal of Communication Inquiry*, 31(2), 158-176.

Hokao, K. (2003). Soundscape in urban and rural areas. In T. E. Simos, J. M. Cañal-Bruland, & J. M. M. van den Broek (Eds.), *Progress in Brain Research* (Vol. 144, pp. 323-334). Elsevier.

International Organization for Standardization (2014). *Acoustics — Soundscape — Part 1 Definition and conceptual framework (ISO 12913-1)*. ISO.



Immigrant Song (1970) de Led Zeppelin

Kim, K. H. (2018). Immersive audio systems and applications. Springer.

La ciudad sonora: Paisajes Sonoros de la Ciudad de México (2013) , de Ana María Ochoa Gautier

Kyle Dixon y Michael Stein, Stranger Things.

Lex, C. (2010). Acoustic communication in urban and natural soundscapes. In J. Blauert (Ed.), The Technology of Binaural Listening (pp. 509-529). Springer.

Llanos Hernández, L. (2010). El concepto de territorio en las ciencias sociales. Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 7(2), 123-142.

Lopera, S. (2020). Sonoroteca de la Ciudad de Medellín: Explorando el paisaje sonoro urbano. Editorial Universidad de Antioquia.

Martínez, J. (2013). Moravia: Entre Sombras y Renacimientos en el Valle de Aburrá (p. 124). Editorial Universidad de Medellín

Michael, D. (1964). El paisaje sonoro de las ciudades. Londres: Editorial Thames & Hudson.

Música de los Ruidos de Russolo (1913).

Mujica, A. (2018). Etnografía sonora: Una exploración del mundo sonoro y su relación con la cultura. Editorial Sonidos del Mundo.

Navas Villarraga, E. (2018). Transformación del barrio Moravia.

Nevera de Luciérnagas (2018) [Inédita] , David Escallón

Nicol, R. (2018). History of spatial audio. In B. Rafaely (Ed.), The Technology of Binaural Listening (pp. 45-68). Springer.

Ortiz, J. (2012). Moravia: un modelo de ocupación territorial y reordenamiento del territorio. Revista Proyección N°13 – ISSN: 1852-0006 – Vol. VI. [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/13417/07ortiz-proyeccion13.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13417/07ortiz-proyeccion13.pdf)

Payne, A. (2013). Sonic identities: Sound, identity and urban space. Ashgate Publishing.

Petit, F. (2022). Etnografía del sonido: Metodologías y prácticas. Buenos Aires: Editorial Antroposonora.

Pulkki, V. (2001). Spatial sound generation and perception by amplitude panning techniques. Acta Acustica united with Acustica, 87(4-5), 642-651.

Rez” (1994) de Underworld

Rivera A. (2022). “La ciudad y la razón fronteriza: La filosofía de Eugenio Trías”. <https://doi.org/10.4995/int.2022.632601>

Roldán, S. M. Q. (2013). Discurso oficial, representaciones sociales y prácticas espaciales. Una mirada a la transformación urbana en Medellín – Colombia. Revista Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/25029>

Rumsey, F. (1998). Spatial audio. Focal Press.

Rumsey, F. (2018). Immersive audio: The revolution in sound for games and virtual reality. Springer.

Salazar (2004) La Participación Democrática en Colombia: Un derecho en ... - scielo. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/jusju/v12n2/1692-8571-jusju-12-02-00059.pdf> (Accesado 27 Julio 2023).

Samuels, D. W., & Meintjes, L. (2019). Soundscapes: Toward a sounding anthropological practice. In The Oxford Handbook of Sound and Imagination (pp. 75-93). Oxford University Press.

Schaeffer, P. (2003). Tratado de los objetos musicales. Madrid: Editorial Alianza.

Schafer, R. M. (1977). The tuning of the world. Knopf.

Serres, M. (1982/1995). Génesis. Grasset.

“Terra Nova” (2011) de Brian Tyler

The Enemy” (2020). Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=zG0w\\_l-o4ks&t=3s](https://www.youtube.com/watch?v=zG0w_l-o4ks&t=3s);

The Migrant (2022) de Trevor Morris

TheNightCafé.” (2023). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8mSn6djfBm0>;  
The imposible orchestra (2019). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tLMtAjXOKTU>

The Turning Forest.” (2022). Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=9kKLm\\_9DrYA](https://www.youtube.com/watch?v=9kKLm_9DrYA);

“The West Yorkshire Symphony of Sound” (2011), Dan Fox

Tejidos de la plaza Botero” (2020), de Carlos Andrés Calle Orozco

Toop, D. (2010). Sinister resonance: The mediumship of the listener. Continuum.

Torrents, M. B. (2012). Propuesta Metodológica Para Una Etnografía Sonora En El Trabajo Patrimonial. Madrid: Editorial Acústica Moderna.

Truax, B. (1999). Handbook for acoustic ecology. World Soundscape Project.

Truax, B. (2019). Acoustic communication (2nd ed.). Ablex Publishing.

Truax, B. (2019). Ecología del paisaje sonoro. Editorial Acústica Moderna.

Valencia, L. (2021). El Mundo del Sonido: Exploración Creativa en Diversos Medios Editorial Sonidos del Arte.

Vega, M. (1995). La Música en el Chocó. Editorial Universidad de Antioquia.

Vélez, J. G. (Sin fecha). Sonidos de la Ciudad: Una Etnografía Sonora de Medellín. Editorial Universidad de Antioquia.

Wenzel, E. M., Arruda, M., Kistler, D. J., & Wightman, F. L. (2018). Localization using non-individualized head-related transfer functions. Part I: Horizontal plane. The Journal of the Acoustical Society of America, 94(1), 367-383.

Williams, A. (2018). El Arte del Sonido: Exploración y Creatividad en la Composición Sonora (p. 208). Editorial Arte Auditivo

Ziccardi, A. (2004). Inclusión de la ciudadanía en procesos decisorios. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales. Recuperado de <http://surl.li/pvoao>

Zotter, F., & Frank, M. (2019). Ambisonics: A practical 3D audio theory for recording, studio production, sound reinforcement, and virtual reality. Springer

## Matriz epistémica en torno al enfoque integral en la intersección entre el diseño, la política pública y la democracia local<sup>1</sup>

### **Beatriz del Carmen Peralta Duque**

Doctora en Ciencias Sociales Niñez y Juventud

Universidad de Manizales

Colombia

beatriz.peralta@umanizales.edu.co

### **Liliana María Villescás Guzmán**

Magíster en Diseño y Creación Interactiva

Universidad de Caldas

Colombia

liliana.villescás@ucaldas.edu.co

## Resumen

La presente ponencia tiene como propósito principal explorar los conceptos y sus interrelaciones para construir una matriz epistémica en torno a la Teoría Integral, específicamente en el cruce entre el diseño, la política pública y la democracia local. Estos conceptos reflejan la diversidad epistémica y metodológica existente, pero también revelan un hilo conductor común que permiten observar la articulación teórica entre exponentes de la disciplina del diseño y de la política pública, sus concepciones y comprensión de la realidad que implica la participación activa de los sujetos en la construcción de significados.

---

<sup>1</sup>Peralta Duque, Beatriz. Velázquez Salazar, Juan Pablo. Villescás Guzmán, Liliana (2020) El Marco por el Referencial de Pierre Müller en la Política Social y la Innovación Pública Digital. Proyecto de Investigación docente. Aprobado V.I. Junio 2020. Universidad de Caldas.

Esta comprensión de la realidad como una construcción colectiva de significados se alinea con la democracia participativa o democracia social, ya que ambas perspectivas reconocen la importancia de la participación activa de los ciudadanos en la vida política y social. Se entienden como procesos dinámicos y en constante evolución, en los que los ciudadanos tienen un papel activo y creativo en la definición de sus propias realidades y en la toma de decisiones que afectan sus vidas. Es decir, se puede afirmar que se experimenta un giro epistémico en los diversos campos del conocimiento que han emergido a partir de nuevas evidencias, nuevas tecnologías y nuevas formas de pensar que abren otras perspectivas para leer el mundo y nuestras relaciones con la vida.

La teoría integral, desarrollada por Ken Wilber (2001), propone un marco conceptual que integra diversas perspectivas y disciplinas para abordar la complejidad de la realidad. La teoría integral considera que la realidad se compone de múltiples dimensiones (individuales, colectivas, internas, externas, etc.) y propone un enfoque integral que abarca todas estas dimensiones para comprenderla de manera más completa. Metodología: Indagación teórica de autores que se identifican con la Teoría Integral a partir de su contexto histórico, análisis de los conceptos centrales (categorías) y sus relaciones entre variables; comprensión de los fenómenos particulares (ontológico), y los valores (axiológico) que conforman el marco conceptual para abordar la intersección entre el diseño, la política pública y la democracia local.

## Palabras Clave

Teoría integral y realidad, enfoque transdisciplinario, diseño sostenible, política pública y democracia social.

## Introducción

La presente ponencia tiene como objetivo principal la elaboración de una matriz epistémica que permita acercarse al paradigma integral y comprensivo, con el fin de evidenciar la intersección entre el diseño, la política pública y la democracia local. Para lograr este propósito, es fundamental explorar e identificar conceptos y categorías clave proporcionados por la epistemología, la cual ofrece un marco explicativo de los procesos de producción de conocimiento en estos campos interrelacionados.

El estado del arte en esta área revela una complejidad inherente, dada la pluralidad conceptual que caracteriza a este enfoque en particular. El diseño, la política pública y la democracia local son áreas de estudio y práctica que se entrelazan de manera dinámica y multidimensional, lo que demanda un análisis cuidadoso y profundo para comprender su interacción y efectos en la sociedad.

En este contexto, la matriz epistémica propuesta se fundamenta en la integración de diversas corrientes teóricas y metodológicas, con el objetivo de ofrecer un marco conceptual sólido que permita comprender y abordar de manera integral los desafíos y oportunidades que surgen de la intersección entre el diseño, la política pública y la democracia local.

Desde este marco expositivo, el autor suizo, Heinz Moser (1980) ha profundizado en el desarrollo de enfoques participativos en la investigación social que involucran a las comunidades en la identificación de problemas y en la búsqueda de soluciones. Dice el autor,

Durante los diez últimos años el enfoque empírico usual en el campo de la metodología, sino también desde el punto de las ciencias sociales ha sido sometido a una dura crítica. No sólo en el campo de la metodología, sino también desde el punto de vista profesional, existe un escepticismo creciente hacia la investigación empírica. Veámoslo: los resultados de este tipo de investigación son ampliamente insatisfactorios. Hablando francamente, alrededor de cincuenta años de investigación, pero pocas soluciones a problemas sociales urgentes. (Moser, 1980, pág.117)

Agrega Moser (1980), la investigación empírica ha acumulado una cantidad abrumadora de datos sin ofrecer soluciones a los problemas sociales perentorios. Destaca, asimismo que el enfoque de la investigación también ha contribuido a esta situación. Los investigadores tienden a centrar sus intereses más en la comparación no valorativa entre variables que en la resolución de problemas sociales concretos.

El problema epistémico radical que nos ocupa aquí reside en el hecho de que nuestro aparato conceptual clásico -que creemos riguroso, por su objetividad, determinismo, lógica formal y verificación- resulta corto, insuficiente e inadecuado para simbolizar o modelar realidades que se nos han ido imponiendo, sobre todo a lo largo del SXX en el mundo de la física, en las ciencias de la vida y en las ciencias humanas. Para



representarlas adecuadamente necesitamos conceptos muy distintos a los actuales y mucho más interrelacionados, capaces de darnos explicaciones globales y unificadas. (Martínez Miguelé, 2008, p. 31)

Ahora, el paradigma integral que convoca el objeto de interés en esta discusión, es complejo y dialógico, se basa en la idea de que la realidad social es inherentemente compleja y se construye a través de la interacción entre diferentes perspectivas y voces. En este contexto el filósofo Ken Wilber (1949), filósofo estadounidense, plantea la Teoría del Todo (2001), la cual busca integrar y sintetizar diferentes perspectivas, enfoques y disciplinas para abordar la complejidad de la realidad. En este sentido, el enfoque integral reconoce la interconexión y la interdependencia de diferentes dimensiones de la realidad, como lo individual y lo colectivo, lo interno y lo externo, lo objetivo y lo subjetivo. Sostiene que todo fenómeno humano consta de cuatro facetas y no puede ser íntegramente comprendido si no se abordan las cuatro. El fundamento de estas cuatro vertientes de la realidad tiene que ver con los aspectos exterior e interior y sus formas individuales y colectivas. Los cuatro aspectos que se deberían estudiar para comprender todas las cosas serían, entonces, lo interior-individual (yo), lo exterior-individual (ello), lo interior-colectivo (nosotros cultural) y lo exterior-colectivo (nosotros social, ello).

Wilber (2001) afirma que la sociedad se caracteriza por la interconexión global y la interdependencia, para lo cual, precisa de un enfoque integral que aborde tanto el desarrollo interior (psicológico, espiritual) como el desarrollo exterior (social, económico, político) de los individuos y las comunidades. La “espiral completa del desarrollo interior y exterior” se orienta a que el desarrollo humano requiere de aspectos internos (la conciencia, los valores, las emociones) como aspectos externos (condiciones socioeconómicas, políticas y ambientales). Este desarrollo completo requiere un proceso continuo de crecimiento y evolución en ambas dimensiones.

En este contexto, la relación entre autores y conceptos en la Teoría Integral de los campos del diseño, la política pública y la democracia local cobra especial relevancia. La intersección de estos campos puede ofrecer un marco conceptual para la transformación social, al considerar tanto los aspectos internos como los externos del desarrollo humano. Al integrar los principios de la Teoría Integral en el diseño y la implementación de políticas públicas a nivel local, se puede fomentar una mayor participación democrática y contribuir a la generación de prácticas más inclusivas y sostenibles.

A manera de entender un paradigma científico, según Martínez Migueléz, Se define como un principio de distinciones-relaciones-oposiciones fundamentales entre algunas nociones matrices que generan y controlan el pensamiento, es decir, la constitución de teorías y la producción de los discursos de los miembros de una comunidad científica. (Martínez Migueléz, 2008, p. 29)

En consecuencia, un paradigma es un conjunto de creencias, valores y supuestos que conforman la manera en que una persona o una comunidad que entiende e interpreta el mundo, influye en la forma en que se desarrollan las teorías. Son un modelo o patrón que orienta el pensamiento en relación con un tema o disciplina.

Respecto a la matriz epistémica, es la fuente que origina y rige el modo general de conocer, propio de un determinado período histórico – cultural y ubicado también dentro de una geografía específica [...] en el modo propio y peculiar que tiene un grupo humano de asignar significados a las cosas y a los hechos, es decir, en su capacidad y forma de simbolizar la realidad. (Martínez Migueléz, 2008, p. 29)

Sin lugar a duda, la matriz epistémica es la base fundamental que guía el proceso de conocimiento en un contexto histórico-cultural y geográfico específico, por ende, esencial su atribución de significado a las cosas y a los eventos, es decir, en su habilidad y manera de simbolizar la realidad.

## El Problema

Siguiendo el planteamiento de Moser (1980) sobre los modos de investigar, el problema epistemológico en las Ciencias Sociales radica en que los experimentos de laboratorio tienden a alejarse de la complejidad de la realidad social, la cual no puede ser completamente dividida en variables definidas. Para cumplir con los criterios de validez y confiabilidad, se requiere una investigación que seleccione fragmentos específicos de la realidad para poder controlar las variables. En contraste, la relevancia de las ciencias sociales radica en abordar la totalidad de un campo social y por lo tanto, la ciencia social actual parece insuficiente frente a una realidad que presenta numerosos problemas sociales. La discusión epistemológica, especialmente la crítica de Kuhn a la metodología de Popper, ha señalado las debilidades de las bases metodológicas. El concepto de progreso lineal en las ciencias empíricas fue cuestionado mediante el concepto de paradigma, que sugiere que el conocimiento se organiza en marcos conceptuales más amplios. Si consideramos el paradigma en un sentido sociológico,

podemos concluir que todo el conocimiento que ayuda al ser humano a entender su vida y enfrentar el mundo se encuentra organizado dentro de un marco similar a un paradigma (Moser, 1980).

Como ha quedado demostrado, el enfoque positivista se constituye en un obstáculo epistémico en la integración del diseño, la política pública y la democracia social, su perspectiva reduccionista ignora las dimensiones subjetivas, simbólicas y culturales (valores, creencias y contexto local) para abordar problemas complejos de manera integral, concibe los fenómenos sociales y políticos de manera lineal, son predecibles y determinados por leyes universales, separa el conocimiento científico de la práctica social.

Por lo que, el reduccionismo disciplinario se centra en metodologías propias de cada disciplina, asimismo, el dualismo entre teoría y práctica, tensiones debido a conflictos de valores disciplinarios en la integración de enfoques, objetivos divergentes para abordar los problemas sociales complejos son limitaciones de índole teórico y empírico para el diseño de la política pública orientada a promover la democracia social, a su vez, políticas públicas que se formulan desconociendo el núcleo problema de los actores sociales y comunidades (sociales, ambientales, políticas y culturales, entre otros) que en su implementación conlleva a soluciones inadecuadas o insensibles a las necesidades de las poblaciones.

En consecuencia, el problema epistemológico y teórico del planteamiento del problema objeto de análisis, se centra en identificar las bases conceptuales y metodológicas que sustentan esta intersección, así como la exploración de las implicaciones prácticas y éticas de esta relación.

## Preguntas

1. ¿Cuáles son las categorías teóricas de cada uno de los autores que se asocian a la Teoría Integral de la matriz epistémica propuesta en la ponencia?
2. ¿Cómo se relacionan los conceptos en clave de la Teoría Integral con los campos de la disciplina de diseño, la disciplina de la política pública y la democracia local?

3. ¿Qué evidencia sugiere la comprensión de la realidad como una construcción colectiva de significados con la democracia participativa?
4. ¿Cómo se relacionan las dimensiones individuales, colectivas, internas y externas propuestas por la Teoría Integral con la realidad abordada en el cruce entre el diseño, la política pública y la democracia local?

## Fundamento Teórico

Los autores y corrientes de pensamiento que se identifican desde el estado del arte son, Edgar Morin, filósofo y sociólogo francés (n. 1921), desarrolla el pensamiento complejo que ha tenido un profundo impacto en diversos aspectos de la vida humana, significados de la sociedad, la política y la comprensión de la época actual y en la búsqueda de soluciones a los desafíos contemporáneos. Para Edgar Morin, la complejidad implica enfrentar la dificultad de pensar y vivir de manera más integrada y holística (Morin, 2004). Boaventura de Sousa Santos (n. 1940, Portugal), Sociología del Derecho: fundamenta la democracia participativa y la ecología de saberes y entrega herramientas conceptuales para integrar el conocimiento local en los procesos de toma de decisiones (Sousa Santos, 2003). Elinor Ostrom (1933 – 2012), politóloga estadounidense, desarrolla un marco conceptual sobre la gobernanza de los bienes comunes, reconoce a las comunidades locales como actores centrales que pueden gestionar de manera sostenible sus recursos naturales y que se puede conectar su teoría en la línea de los principios de la geopoiesis (Ostrom, 2011). Manuel Castells (n. 1942), sociólogo español: analiza la sociedad en red y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación social que su conexión con la innovación pública entregaría rutas comprensivas de la democracia local y uso de las TIC e integrando la dimensión cultural de internet. Dice Castells: “... la tecnología siempre se desarrolla en relación con contextos sociales, institucionales, económicos, culturales, etc. En los últimos diez o quince años se ha dado paso al paradigma muy parecido al que ocurrió cuando se constituyó la sociedad industrial —y no me refiero simplemente a la máquina de vapor, primero, y a la electricidad, después. Se constituye un paradigma de un nuevo tipo en el que todos los procesos de la sociedad, de la política, de la guerra, de la economía pasan a verse afectados por la capacidad de procesar y distribuir energía de forma ubicua en el conjunto de la actividad humana” (Castells, 2002). David Harvey, geógrafo y teórico social marxista británico (n. 1935), los aportes de Harvey sobre la producción del espacio y la importancia de la justicia espacial es un ámbito central para explorar la relación de su planteamiento y de cómo

la geopoiesis puede influir en la configuración de los entornos locales democráticos. Dice el autor, "... hacer más competitiva una ciudad podría requerir prestar atención a cuestiones relacionadas con la calidad de vida en el área urbana y, lógicamente, el empobrecimiento atroz de la población puede constituir un elemento muy poco atractivo para ciertas inversiones de capital. En consecuencia, si lo que se quiere es atraer turismo y ciertos tipos de actividad empresarial, la construcción de un entorno urbano tranquilo, creativo, interesante, etc. (...) hay contradicciones que podrían emplearse para intentar devolver el poder a los movimientos sociales y para mejorar el bienestar urbano. A eso me refería cuando hablaba de la necesidad de analizar las contradicciones del neoliberalismo y de conectar ese análisis con una comprensión de los rumbos que podrían tomar los movimientos sociales urbanos progresistas (Harvey, 2007).

Por otra parte, Buchanan (1992) ha promovido la idea de que el diseño es una actividad que va más allá de la simple creación de productos y servicios, y que puede tener un impacto profundo en la sociedad y en la forma en que vivimos. Su enfoque se centra en la idea de que el diseño puede ser una herramienta poderosa para abordar los desafíos complejos y multifacéticos de la actualidad, como la sostenibilidad, la justicia social y la innovación. Explica el autor que el concepto de los "problemas malditos" fue desarrollado por Horst Rittel en los años 60 como una crítica al modelo lineal de diseño que dominaba en ese momento. Rittel, matemático, diseñador y exprofesor de la HfG, buscaba una alternativa a este enfoque paso a paso del proceso de diseño que era ampliamente aceptado por diseñadores y teóricos. Este modelo lineal se caracteriza por dividir el proceso de diseño en dos fases: la definición del problema y la solución del problema. En la fase de definición del problema, el diseñador analiza y determina todos los componentes del problema, especificando los requisitos que una solución de diseño exitosa debe cumplir. Por otro lado, en la fase de solución del problema, se sintetizan los diferentes requisitos y se equilibran entre sí para crear un plan final que luego se concretará en la fase de producción. Sin embargo, Rittel argumentaba que algunos problemas, a los que llamó "problemas malditos", no se prestan bien a este enfoque lineal. Estos problemas tienen características como la falta de una solución claramente definida, la presencia de múltiples stakeholders con intereses diversos y en conflicto, y la dificultad de establecer criterios claros para evaluar las soluciones. Estos problemas, según Rittel, requieren un enfoque más flexible y adaptativo, que tenga en cuenta la complejidad y la incertidumbre inherentes a los mismos. (Buchanan, 1992).

Respecto de la Política Pública Integral, Aguilar Villanueva (2012) destaca que la política pública (pp) es una forma ampliamente extendida de acción directiva gubernamental,

integra diversas dimensiones políticas, legales, financieras y administrativas del gobierno y recoge las demandas de los sectores civiles y políticos, las transforma en objetivos y acciones que sean legalmente compatibles, utiliza la información y el conocimiento disponibles en la sociedad para seleccionar las acciones y formas de organización adecuadas para lograr los objetivos establecidos; también incluye la estimación de los recursos públicos necesarios para que estas acciones operen y alcancen los resultados esperados.

Emerge en la actualidad un concepto de la “Geopoiesis” sin soporte teórico en proceso de desarrollo y exploración, se reconoce su relación con la sociedad y el entorno natural. Así, se encuentra en la revisión de literatura, que es un concepto acorde a la investigación heurística, para mapear y discutir tanto nuestro propio trabajo como un campo más amplio de prácticas relacionadas de “construcción del mundo” y “mundialización”. Concebimos la “construcción del mundo” en relación con imaginarios políticos colectivos, y la “mundialización” en relación con la construcción y desempeño de subjetividades políticas (Maestría en Arquitectura Ambiental, Universidad Nacional de Colombia, 2022). Entre los teóricos que enuncia este grupo de investigación; Arturo Escobar y su programa de Terraformación y la política pluriversal, Humberto Maturana y Francisco Varela con la “creación de mundos”.

## Metodología

La metodología adoptada es interpretativa, mientras que el método utilizado consiste en una indagación teórica (estado del arte) centrada en las categorías conceptuales de autores afines a la Teoría Integral, considerando su contexto histórico, el análisis de los conceptos centrales (categorías) y sus interrelaciones con variables relevantes, así como la comprensión de los fenómenos particulares (ontológico) y los valores (axiológico) que conforman el marco conceptual. Todo ello tiene como objetivo construir una matriz epistémica que dé cuenta de la intersección entre el diseño, la política pública y la democracia local. Ahora bien, se concibe en la presente discusión que:

La matriz epistémica es el trasfondo existencial y vivencial, el mundo de vida y, a su vez, la fuente que origina y rige el modo general de conocer, propio de un determinado período histórico-cultural y ubicado también dentro de una geografía específica, y, en su esencia, consiste en el modo propio y peculiar, que tiene un grupo humano, de asignar

significados a las cosas y a los eventos, es decir, en su capacidad y forma de simbolizar la realidad. (Martínez Migueléz, 2006, p. 225)

Por lo tanto, la elaboración de un estado del arte implica identificar no solo las categorías conceptuales de las diferentes teorías sino sus regularidades conceptuales en las relaciones entre el diseño, la política pública y la democracia local de conocimiento actual. Estas regularidades se reflejan en categorías teóricas que ayudan a comprender mejor la interacción entre estos campos.

## Resultados

La Matriz Epistémica en la intersección entre el Diseño, la Política Pública y la Democracia Local configura un conjunto de categorías conceptuales y sus relaciones (proposiciones). Se puede considerar un Marco Conceptual que organiza y estructura el conocimiento de manera coherente y sistemática para sustentar la intersección interdisciplinar propuesta.

### 1. Explorando las Categorías Teóricas de Autores Asociados a la Teoría Integral en una Matriz Epistémica

Según Cerón Rojas (2014), la matriz epistémica desempeña un papel histórico e ideológico fundamental al determinar cómo se originan, se desarrollan y se expresan las formas culturales de conocimiento. (Figura 1)



Figura 1: Matriz Epistémica: El enfoque integral en la intersección diseño, política pública y democracia local  
Fuente: Elaboración autoras, 2024.



Esta matriz establece que la verdad del conocimiento se basa en la episteme, y que la felicidad humana radica en la interacción consciente con las regularidades epistémicas que sustentan las formas auténticas de comprender, interpretar y transformar la realidad en el tiempo y el espacio que habitamos (Cerrón Rojas, 2014). En este marco de análisis, el estado del arte entrega la teoría integral de Wilber (1980) como fundamento epistemológico del presente análisis. Esta teoría aboga por una visión holística y compleja del mundo, soporta la emergencia de establecer puentes teóricos entre diversas disciplinas el diálogo interdisciplinario en la integración de contenidos teóricos y metodológicos, basado en los principios de la ecología del conocimiento y el diálogo de saberes.

En la figura (1) se pueden apreciar las categorías conceptuales clave de los autores seleccionados, que incluyen el diseño sostenible, la política pública integral y sus conexiones teóricas, disciplinarias y metodológicas. Además, se abordan las dimensiones subjetivas, los valores y los principios sostenibles, así como la justicia ambiental. La teoría integral o del todo, propuesta por Ken Wilber en 1980, promueve una comprensión holística e integradora de los sistemas ambientales. Esta perspectiva reconoce la interconexión y la interdependencia de los diversos elementos que conforman el medio ambiente, enfatizando la importancia de considerar múltiples dimensiones y niveles de análisis. Por otro lado, autores como Edgar Morin, en 2004, abogan por un enfoque complejo y multidimensional para entender los problemas ambientales. Destaca la necesidad de considerar la incertidumbre, la recursividad y la interacción entre los diferentes componentes de los sistemas ambientales. Elinor Ostrom (2011), por su parte, significa la gestión comunitaria y participativa de los recursos naturales, señalando que las soluciones efectivas a los problemas ambientales suelen surgir de la acción colectiva y la colaboración entre los actores involucrados.

Tripaldi (2022) menciona a una serie de autores cuyas ideas han contribuido a enriquecer nuestra comprensión de la relación entre diseño, medio ambiente y sociedad. Entre ellos se encuentran Maldonado, Christopher Alexander, Ted Nelson, Fernando Flores, Humberto Maturana, Vilém Flusser, Lev Manovich y Jürgen Habermas, quienes han explorado diferentes aspectos de la interacción entre el diseño, la tecnología, la cultura y el medio ambiente.

Buchanan (1990) y Margolin (2012), por su parte, han reflexionado sobre el papel del diseño en la configuración de entornos sostenibles y en la promoción de prácticas ambientalmente responsables. Sus trabajos han contribuido a ampliar nuestra



comprensión de cómo el diseño puede ser una herramienta poderosa para abordar los desafíos ambientales y promover la sostenibilidad.

En el enfoque complejo-dialógico emerge de manera constante el diálogo y la participación de múltiples perspectivas en la construcción del conocimiento y la toma de decisiones. En el contexto democrático demanda la distribución y el ejercicio del poder los cuales deben basarse en procesos de diálogo y participación ciudadana que permitan la inclusión de la diversidad cultural, una política en la gestión pública que considere la negociación dialogada de los intereses diversos individuales y sociales. La existencia de múltiples realidades y valora la incertidumbre y el cambio como elementos inherentes al proceso de conocimiento.

En este sentido, propone una perspectiva transdisciplinaria que trasciende los límites de las disciplinas individuales para abordar la complejidad de los fenómenos. La integración entrelazada de estas perspectivas implica una lógica configuracional, que reconoce la interdependencia y la interconexión entre los elementos del sistema. Así, la teoría integral promueve una visión holónica, que considera que cada parte del sistema contiene la totalidad en potencia, y aboga por una comprensión más profunda e integrada de la realidad.

## 2. La Relación de los Conceptos Clave de la Teoría Integral con el Diseño, la Política Pública y la Democracia Local

Entre los conceptos claves de la Teoría Integral en la relación con el Diseño, la Política Pública y la Democracia Local se reconocen: la complejidad de los sistemas por cuanto son múltiples los aspectos de los problemas de las realidades sociales que requieren soluciones estructurales y sostenibles. Por ello, tanto para la disciplina de Diseño como para la disciplina de la Política Pública implica la adopción de enfoques holísticos que aborden las necesidades de la sociedad en su conjunto. En la democracia local, significa considerar la diversidad de opiniones y perspectivas para tomar decisiones que beneficien a toda la comunidad. Es decir, potenciar la participación activa de diversos actores en la toma de decisiones para garantizar una representación equitativa de intereses y perspectivas.

Lo anterior inquiere la mirada interdisciplinar y multidisciplinar para comprender e intervenir los problemas complejos. En esta perspectiva resalta Tripaldi (2022) que,

en los años 1998, 2003, 2004 y 2005, los discursos marcaron un punto de inflexión hacia la epistemologización al considerar el diseño como una disciplina fundamental. Se argumentó que no existen campos del conocimiento o actividades humanas que no estén relacionados con el diseño, lo que confirma su consolidación como disciplina. Sin embargo, se señalaron deficiencias en su teoría. Se definió al diseño como multifacético y complejo, no abordable desde perspectivas hegemónicas, lo que resalta su fuerte relación con las ciencias y su aplicación más allá de las disciplinas proyectuales: en las ciencias también se diseña (Tripaldi, 2022).

Por su parte, Sarale (2020), señala que el diseño va más allá de ser un simple proyecto o plan, se precisa de su integración en la vida de comunidades,

El diseño va más allá de lo formal, del mero trazado o delineación de objetos, y trasciende incluso su acepción de proyecto o plan. Debe buscar insertarse en la vida misma de las comunidades e individuos y dar paso a una nueva visión autogestionada del mundo; que nos empodere a todos de nuestros propios destinos. Los diseñadores, debemos aprehender a interpretar los enfoques teóricos de los nuevos escenarios, en los que el comitente ya no es una empresa, sino un territorio y donde las organizaciones existen en tanto existen las personas, su sistema de relaciones productivas y sus expresiones culturales. (Sarale, 2020, p. 73)

No obstante, poco se ha reflexionado sobre las estructuras, los métodos y los objetivos del diseño sostenible. Se puede afirmar que algunas ideas del diseño para el desarrollo han sido tomadas del movimiento de tecnologías intermedias o alternativas, que ha promovido soluciones tecnológicas de bajo costo para problemas en los países en desarrollo; pero en cuanto a la comprensión más amplia de la disciplina en su carácter socialmente sostenible “poco se ha logrado”. Tampoco se ha prestado atención a los cambios en la educación de los diseñadores de producto que pueda prepararlos para diseñar para poblaciones en necesidad, en lugar de sólo para el mercado (Margolin, 2012).

### **La Realidad como Construcción Colectiva: Vínculos con la Democracia Participativa**

El desafío de la sociedad compleja contemporánea, lo aborda Michel Foucault (1979), Pierre Bourdieu (2009) y Slavoj Žižek (2003), el capitalismo se presenta como el horizonte último de comprensión de lo político. Así, el proyecto político de la modernidad se desarrolla en el contexto histórico y conceptual que este sistema

económico y social estructura. Romper con este sistema de dominación implica crear nuevas formas de vida social (Silva, 2016). Agrega Silva, la propuesta de cambio de perspectiva en la reflexión política se basa en la crítica de que esta ha estado casi exclusivamente centrada en analizar el papel de los mecanismos y la eficacia del poder del Estado, como lo plantearon filósofos del siglo XVIII, y en la economía, como lo hizo el marxismo. Esta crítica argumenta que esta visión limitada ha dejado de lado otros aspectos igualmente relevantes para comprender la realidad política y social, como las dinámicas de poder en diferentes ámbitos sociales y culturales, las relaciones de dominación y resistencia en la sociedad civil, y las formas de control y disciplinamiento que operan más allá de las instituciones estatales y económicas. En este sentido, se propone ampliar el campo de análisis político para incluir estas otras dimensiones y así enriquecer la comprensión de los procesos políticos contemporáneos (Silva, 2016).

Los filósofos del contractualismo, como Thomas Hobbes, John Locke y Jean-Jacques Rousseau, consideraban que el poder político surgía de un contrato social. Según esta visión, los individuos en un estado de naturaleza acordaban voluntariamente unirse en una sociedad civil y crear un gobierno para proteger sus derechos y asegurar su seguridad. En este proceso, los ciudadanos, que se consideraban libres e iguales, delegaban parte de su poder al gobierno mediante un contrato implícito o explícito.

Esta concepción del poder, derivado del consentimiento de los gobernados y basado en un contrato social, fue crucial en el desarrollo de teorías políticas sobre la legitimidad del poder y los derechos individuales en la era moderna. Sin embargo, este enfoque no ha sido suficiente para construir una verdadera democracia social. En lugar de ello, ha perpetuado un sistema de dominación. Las ciencias y su conocimiento deberían promover un modelo de poder político más horizontal, donde la sociedad participe de manera más activa en la toma de decisiones.

Entre los exponentes del pensamiento crítico contemporáneo que relacionan la construcción de la realidad colectiva con la democracia participativa y como utopía posible se significa a Habermas con su concepto de la esfera pública, John Dewey planteó la importancia de la participación democrática en la formación de la opinión pública y en la construcción de una sociedad más democrática y equitativa, Boaventura de Sousa Santos enfatiza en la construcción de una realidad colectiva alternativa, más justa y sostenible y Nancy Fraser, afirma que la participación ciudadana puede contribuir a la construcción de una democracia más inclusiva de todos los sectores de la sociedad.

### 3. Las Dimensiones de la Realidad: un análisis integral en el contexto del Diseño, la Política Pública y la Democracia Local

Comprender las disciplinas de Diseño y Política Pública implica reconocer que existen dos ámbitos que interactúan de forma hegemónica: los sistemas políticos que simulan la participación ciudadana y la ciencia como institución que pretende establecer verdades absolutas. En este sentido, la ciencia, aún no atiende las necesidades reales de las personas, produciendo un conocimiento elitista que circula en grupos cerrados y sirve para justificar proyectos de desarrollo que benefician únicamente a las élites dominantes (Brover, 2009).

Ahora bien, como se observa en la matriz epistémica propuesta, Ken Wilber (1980) los cuadrantes o herramientas conceptuales que propone tienen la intención de entender la realidad de manera integral y, por lo tanto, puede ser analizada desde cuatro perspectivas diferentes e interconectadas por cuatro cuadrantes interconectados que para la presente reflexión se aborda en relación entre el diseño, la política pública en clave de construcción de la democracia local (Figura 2).



Figura 2: Cuadrantes de la Teoría Integral (Wilber, 1980) en la Política.

Fuente: Elaboración autoras, 2024.

Se puede observar en la figura (2), los cuadrantes de Wilber aplicados a la política se dividen en cuatro dimensiones: **Cuadrante superior izquierdo (UL)**: Incluye las dimensiones interiores e individuales de la política, como las creencias, valores y experiencias subjetivas de los individuos en relación con la política. **Cuadrante superior derecho (UR)**: Engloba las dimensiones exteriores e individuales de la política, como votar, unirse a un partido político o participar en protestas.

**Cuadrante inferior izquierdo (LL)**: Comprende las dimensiones interiores y colectivas de la política, como las culturas políticas, las narrativas políticas compartidas y las estructuras de significado en torno a la política. **Cuadrante inferior derecho (LR)**: Involucra las dimensiones exteriores y colectivas de la política, como las instituciones políticas, los sistemas políticos, la legislación y las políticas públicas.

Apropiar al Teoría Integral precisa un giro epistémico en la formación de profesionales que integre justicia social, derechos, equidad, diversidad y otros valores en la cultura política, es decir, son cambios significativos en los enfoques educativos y formativos.

## Conclusión

El marco conceptual que entrega la matriz epistémica fundamentada en el enfoque integral conlleva a una reflexión a los investigadores y a la academia la emergencia de potenciar un giro epistémico en la formación de profesionales que integre justicia social, derechos, equidad, diversidad y otros valores en la cultura política. Es urgente implementar cambios significativos en los enfoques educativos y formativos, por ejemplo: un currículo transformador, pedagogías participativas, formación en valores, experiencias prácticas, integración de la teoría y la práctica a nivel local, reconocimiento, apropiación para la promoción de la diversidad cultural, entre otros.

## Bibliografía

Aguilar Villanueva, Luis F. (2012). Política Pública. Grupo Editorial Siglo XXI. México  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25351w/M1AP113\\_S4\\_AGUILAR.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25351w/M1AP113_S4_AGUILAR.pdf)

Arakawa S. y Gins M. (2014). Un día una arquitecta. Tomado de: <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/07/12/madeline-gins-1941-2014/>

Barbosa Jaimes, J. C. (2021). Innovación pública y pensamiento de diseño para políticas públicas en el contexto de desarrollo de ciudad. Revista digital de derecho administrativo, n.º 29, primer semestre /2023, pp. 235-271

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/8389>

Bedolla Pereda, D. (2021). Ampliación y resignificación del factor humano para el diseño. En: López-León, Ricardo. Real Paredes, Alma (Coordinadores). Buchanan y el Diseño (Buchanan para diseñadores). Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.

Bonsiepe, G. (2011). Diseño y crisis. Conferencia presentada en la Universidad Autónoma Metropolitana de México, en ocasión de la ceremonia del otorgamiento del título Dr. Honoris Causa.

Brover Beltramin, J. (2009) Claves epistemológicas para abordar la investigación en el ámbito de la comunicación social. Polis/24. Revista Latinoamericana. <https://journals.openedition.org/polis/1633?lang=en>

Buchanan, R. (1992). Los problemas malditos del pensamiento de diseño. Dossier 53. © Richard Buchanan, Design Issues Mit Press, 1992 (Traducción: Marta Almeida y Paola Marino).

Castells, M. (2002). La dimensión cultural de Internet. Instituto de Cultura. Debates culturales. Tomado de: <https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

Cerrón Rojas, W. J. (2014). Conocimiento y matrices espistémicas. Universidad Nacional del Centro del Perú. Horizonte de la Ciencia 4 (6), julio 2014, FE-UNCP/ISSN 2304-4330

Escobar, A. (2020). Política pluriversal: lo real y lo posible en el pensamiento crítico y las luchas latinoamericanas contemporáneas. Tabula Rasa, 36, 323-354. Tomado de: <https://doi.org/10.25058/20112742.n36.13>

Guattari F. (1996). Las tres ecologías. Pretextos. Tomado de: <https://www.arteuna.com/talleres/lab/ediciones/FelixGuattariLastresecologas.pdf>

Harvey, D. (2007). Entrevista a David Harvey. Las grietas de la ciudad capitalista. Carolina del Olmo / César Rendueles. Cuaderno del Cendes. CDC v.24 n.65. Tomado de: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-25082007000200006](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082007000200006)

Ludwig V. B. (1986). Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollos, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica S.A de C.V.

Manzini, E. (2015). Cuando todos Diseñan: Una introducción al diseño para la innovación social, España: Editorial Experimenta.

- Margolin, V. (2012). Un “modelo social” de diseño: cuestiones de práctica e investigación. Revista KEPES Año 9 No. 8 enero-diciembre 2012, págs. 61-71 ISSN 1794-711. Manizales, Colombia.  
<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/462/387>
- Martín del Campo, J. A. (2021). Buchanan como introductor a la filosofía para los diseñadores. En: López-León, Ricardo. Real Paredes, Alma (Coordinadores). Buchanan y el Diseño (Buchanan para diseñadores). Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- Martínez Miguélez, M. (2008). Epistemología y Metodología Cualitativa en las Ciencias Sociales. Editorial Trillas. México. D.F.
- Martínez Miguélez, M. 2006. Conocimiento Científico General y Conocimiento Ordinario Cinta moebio 27: 219-229. [www.moebio.uchile.cl/27/martinez.html](http://www.moebio.uchile.cl/27/martinez.html)
- Martos García, A. (2019). Política Integral de Ken Wilber: hacia una educación traslacional. Blog de Amador. Publicado 08/01/2019 20:25:44.  
<https://www.pensarenserrico.es/pensar/SAutor?PN=10&PE=2&NOTICIA=247>
- Maturana, H., y Varela, F. (1998). De máquinas y seres vivos: autopoiesis, la organización de lo vivo, Editorial Universitaria, 5.ª edición.
- Morin, E. (2004). El Método, Tomo 6. La Ética, Paris, Seuil, col. Points, p. 224.
- Moser, H. (1980). La Investigación -Acción como nuevo paradigma en las Ciencias Sociales. EN: Módulo Acercamientos al objeto de estudio desde el modelo Acción- Participativa. Programa de Maestría en Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Manizales – CINDE. Junio de 2002.



Ostrom, E. (2011). El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. FCE.

Ostrom, E. (2011). El Gobierno de los Bienes Comunes. Fondo de Cultura Económica. México

Peralta Duque, B. del C. (2020). Las Políticas Públicas de Juventud en Colombia durante el período 1997 – 2011. Manizales: Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano-CINDE, 2020.

Retamozo, E. Cannetti, R. Bengoa, G. (2021). Diseño Experto y Diseño Difuso. Cuaderno 115 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación (2020/2021). pp 17-33 ISSN 1668-0227.

Sarale, L. A. (2020). “En busca de una Utopía Latinoamericana del Diseño. Aportes a la creación de un modelo de implementación del diseño en nuestros territorios”. Revista i+a, investigación más acción, N° 23, p. 72-86  
<https://revistasfaud.mdp.edu.ar/ia/article/view/488/343>

Sen, A. (2000). Desarrollo y libertad (Esther Rabasco y Luis Toharia, trad.). Sen, A. (2000). Desarrollo y libertad (Esther Rabasco y Luis Toharia, trad.).

Silva Rojas, A. (2016). Capitalismo y acción política: las perspectivas de Foucault, Bourdieu y Žižek (Págs. 97 – 121). EN: Re – Conceptualizando la Política y la Democracia. Grueso, Delfín Ignacio/compilador. Programa Editorial Universidad del Valle, Cali.

Sousa Santos, B. (2003). La caída del Angelus Novus: ensayos para una nueva teoría social y una nueva práctica política (coedición con la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Colombia).

Tripaldi Proaño, T. D. (2022) Tesis Doctoral: “Caracterización de los límites disciplinares del diseño a partir de los discursos de Tomás Maldonado, Gui Bonsiepe, Victor Margolin y Richard Buchanan”. Universidad de Palermo. Facultad de Diseño y Comunicación.

Tripaldi Proaño, T. D. Zabala Torres, P. (2021) Estudio de los discursos de Tomás Maldonado en torno a la definición de la disciplina del diseño y a las características de sus límites y fronteras. Actas de Diseño 37. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. pp. 31-375. ISSN 1850-2032

Wilber, K. (2001). Una teoría de todo. Una visión integral de la ciencia, la política, la empresa y la espiritualidad. Barcelona, España: Editorial Kairós.

Yturbe, C. (2007). Pensar la democracia: Norberto Bobbio. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

# EL LÍMITE DEL CAOS: Una metodología para identificar problemas y soluciones hipermedia

**Manuel Antonio Zuñiga Muñoz**

Doctor (c) en Pensamiento Complejo

Fundación Universitaria Los Libertadores

Cartagena de Indias, Colombia

Mazunigam01@libertadores.edu.co

## Resumen

Con el propósito de agudizar los sentidos y he identificar problemas de interés sobre los cuales incidir, en 2023, los estudiantes del espacio académico de Proyecto 1: Problema de Diseño de tercer semestre del programa de Diseño Hipermedia, identificaron individualmente múltiples situaciones al límite del caos, problemas que fueron estudiados respondiendo preguntas que favorecer su interpelación, según Laura Badella (2014). En el ejercicio SE VENDEN PROBLEMAS, los problemas (y sus soluciones) fueron expuestos a un grupo heterogéneo de colegas: estudiantes de distintos semestres de la misma carrera, para determinar niveles de complejidad y de estructura según las tipologías propuestas por el investigador Pinzón Villafrades (2020). Una de las propuestas despertó poco interés, indicando tratarse de un problema altamente complejo (muy perverso, difícil de entender) y de baja estructuración, criterios que para Pinzón Villafrades (2020) reúnen los problemas de diseño que merecen la pena ser resueltos. En tal sentido, la propuesta menos valorada se convirtió en el problema de diseño a resolver. En un trabajo en equipo, el grupo se enfocó en revisar y ajustar la propuesta para reducir su nivel de complejidad, mejorando su estructuración, intentando despertar mayor interés. El resultado fue H.I.P.I.A. Habitación Interactiva Potenciada por Inteligencia Artificial. La nueva propuesta fue nuevamente socializada. Los resultados de la consulta indicaron que el problema dejó de ser altamente complejo y pasó a ser solo complejo, verificándose una mejoría y convirtiéndose en una oportunidad de diseño. HIPIA reúne elementos que buscan contribuir a resolver el problema de baja capacidad de atención psicológica en la universidad Los Libertadores, incorporando tecnologías en clave hipermedia.

## Palabras Clave

Caos, complejidad, salud mental, Inteligencia Artificial.

## Introducción

Para el investigador Ignacio Aravena (2020), lo primero que hay que destacar en el proceso de diseño es el contexto. Afirma que “(...) el diseñador se sitúa en su contexto como un observador. Esta observación es el punto de partida para la acción de diseñar, que no es otra cosa que hacer una propuesta de realidad. La observación permite constatar, verificar y motivarse a actuar. Lo que se detecta es una tensión entre una realidad actual y una realidad deseable” (Aravena, 2020).

Teniendo presente lo anterior, los estudiantes del espacio académico de Proyecto 1: Problema de Diseño, de Diseño Hipermedia, fueron interpelados para que observaran en sus realidades situaciones susceptibles de ser modificadas, haciendo énfasis en identificar problemas en el entendido que, una vez identificado un problema en la realidad, surge un imperativo de modificarla (la situación) porque se considera inadecuada o mejorable.

Siguiendo con Aravena (2020), cuando se advierte una condición de posibilidad, hay espacio para el diseño. Así, se da el inicio de la construcción de una realidad mediante alguna metodología proyectual que permita la transición de una situación actual a una realidad futura, posible y deseable.

Así, el problema de diseño, es el resultado de un análisis de un área, sus antecedentes, el contexto y las variables involucradas. Es decir, no es un punto de partida, sino el producto de un proceso de investigación y evaluación. Tal análisis encuentra correspondencia con el comportamiento de los cuerpos, según la física, cuando se detectan cambios en la estructura molecular. Se considera que la tendencia de los cuerpos es la de reducir su actividad atómica, lo cual hace referencia a la existencia de transiciones de caos al orden. La entropía surge para indicar esa tendencia al orden hasta la inactividad.

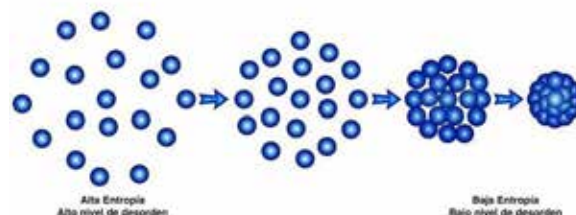


Figura 1: Niveles de entropía.

Fuente: <https://ariaatr.com/-qu-es-la-entropia-/>. S. F.

El curso de Problema de Diseño, hizo énfasis en explicar cómo en la naturaleza, hay transiciones hacia el orden como hacia el caos, es decir, transición del orden al régimen caótico y viceversa, como una analogía de las transiciones de fase de los sistemas físicos, “(...) del cambio de un estado a otro; del estado sólido al estado gaseoso, por ejemplo, quizás con un estado intermedio fluido” (Lewin, 1995, p.68).

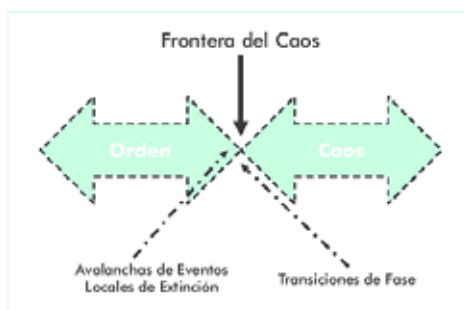


Figura 2: Regímenes, orden, caos y frontera del caos.

Fuente: Contreras Torres, Barbosa Ramírez & Angello Castro Ríos. 2012.

Según Robert Lewin, “(...) el límite del caos se encuentra donde la información llega al umbral del mundo físico, donde consigue ventaja sobre la energía. Estar en el punto de transición entre el orden y el caos (...)” (Lewin, 1995, p.68). Así, un terremoto como fenómeno natural, es una expresión del caos en tanto consecuencia de reajustes que generan movimientos bruscos, dando paso del orden al caos y viceversa. La perturbación genera posterior orden.

Bajo la anterior lógica, un problema es el punto de inflexión en la transición de un cambio, que puede ser hacia el orden o hacia el caos. Bajo esa lógica los estudiantes procuraron identificar situaciones al límite del caos como potencial de ser problemas de

diseño, con el fin de contribuir al orden de esa situación. La analógica de las transiciones de fase se llevó al mismo proceso de diseño, el cual se divide en dos fases distintas: La definición del problema o Realidad Actual (cómo es), y la solución del problema o Realidad Deseable (cómo debe ser), parafraseando o a Pinzón Villafrades (2020. p. 37) e Ignacio Aravena (2020, slider 1).



*Figura 3: Paso del caos al orden y su relación con la definición y solución del problema.*

*Fuente: Propia, 2023.*

Así las cosas, se consideró que el límite del caos -como teoría de la complejidad- es equivalente a la baja estructuración, como teoría del diseño, en tanto que en ambos surgen soluciones ingeniosas ante tensiones, dificultades, problemas. Un problema de diseño equivaldría a situaciones el límite del caos, o problemas mal estructurados.

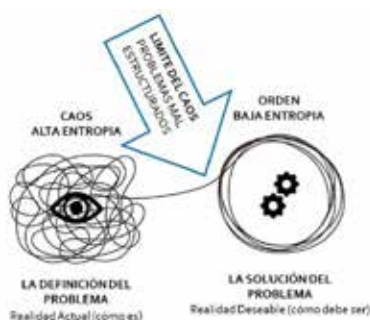


*Figura 4: Ubicación del límite del caos como lugar de problemas mal estructurados.*

*Fuente: Propia, 2023.*

Como ya se dijo, para un diseñador, la realidad observada, es susceptible de ser modificada, porque se considera inadecuada o mejorable. Cuando se advierte una condición de posibilidad hay espacio para el diseño. Es el inicio de la construcción de una realidad mediante la metodología proyectual para conseguir su materialización. Transformar mediante una acción actual una realidad futura posible y deseable.

| Diversidad<br>(Complejidad)                                                                                                                          | 1. Un solo grupo interactuando que comparte la misma opinión o punto de vista | 2. Múltiples grupos interactuando en el cual cada uno tiene algún poder de decisión relevante | 3. Múltiples grupos interactuando con visiones o intereses contrarios |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| A. Tercer nivel: problemas con muchas soluciones y muchas posibilidades                                                                              | 1. Problema simple                                                            | 2. Problema comunicativamente complejo                                                        | 3. Problema politicamente complejo                                    |
| B. Segundo nivel: problemas con las interacciones entre las subestructuras del problema, pero con un orden de jerarquía como la estructura de la red | 4. Problema analíticamente complejo                                           | 5. Problema complejo                                                                          | 6. Problema turbulentamente político                                  |
| C. Primer nivel: problemas con una estructura bien conocida                                                                                          | 7. Problema cognitivamente complejo                                           | 8. Problema estructuralmente complejo                                                         | 9. Problema más previsible                                            |

Tabla 1: Tipología de los problemas.  
Fuente: Pinzón Villafrades, 2020, Página 43.

Siguiendo a Pinzón Villafrades, 2020, los problemas de diseño que requiera algún grado de creatividad para su solución, se definen como problemas de bajo nivel de estructuración o problemas mal estructurados. Entonces, para llevar una situación al límite del caos a un posible orden, se requiere de mucha creatividad, lo cual significa determinar el nivel de complejidad del problema identificado, tal y como se ilustra en la tabla 1.

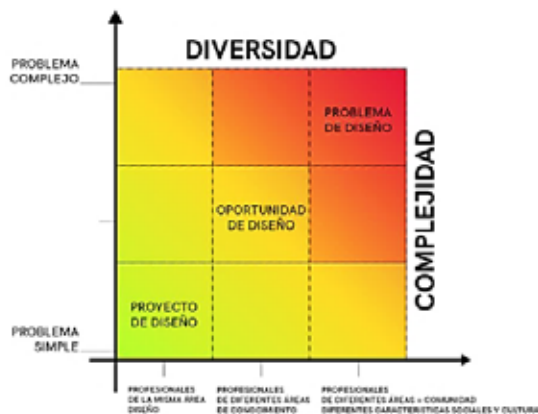


Tabla 2: Complejidad y diversidad en los problemas de diseño.  
Fuente: Pinzón Villafrades, 2020, Página 44.

Respecto al proceso de identificar problemas de situaciones al límite del caos, los estudiantes describieron varias problemáticas que afectan sus vidas, relacionadas, principalmente, con la movilidad en la ciudad de Cartagena y con la salud mental de la comunidad educativa de la universidad.

Estos problemas (y sus soluciones), fueron estructurados como lo indica la investigadora Laura Badella (2014). En el marco de una dinámica titulada DESAFÍO ¡SE BUSCAN PROBLEMAS! surgieron soluciones de diseño para mejorar un objeto, servicio, conocimiento, sistema o entorno, como consecuencia de identificar su tendencia al caos.

Luego, durante la sesión de prototipado, momento que se llamó SE VENDEN PROBLEMAS, las soluciones a problemas (o propuestas) fueron expuestas a un grupo de estudiantes de múltiples semestres de Diseño Hipermidia, quienes “pagaron” con dinero ficticio, por aquellos problemas que a su criterio les resultaron más atractivos.

Seis propuestas fueron sometidas y de las cuales una de ellas no recibió ninguna oferta económica. Esta propuesta, no comprendida y poco valorada, coincide con el nivel de complejidad que Pinzón Villafrades reúnen los problemas de diseño, es decir, lo que realmente es un problema, donde el trabajo del diseñador es reducir su complejidad, es decir, llevarlo del caos al orden.



Figura 5: Afiche promocional de SE VENDEN PROBLEMAS.  
Fuente: Propia, 2023

La propuesta menos valorada se constituyó en el desafío que el grupo de estudiantes debía resolver, es decir, ajustarla, de tal forma, que dejara de ser un problema mal estructurado y altamente complejo, a una propuesta de diseño viable. Con relación a la estructura del problema de diseño, la estructuración o desestructuración de un problema proporciona oportunidades de diseño que pueden o no terminar una solución adecuada (Simón, 1973), y es la capacidad del diseñador para cambiar la definición del





El problema que PSICO I.A. identificó como situación al límite del caos (Realidad Actual), fue el bajo cubrimiento en atención psicológica que brindaba el área psicológica de la universidad a los estudiantes, a corte de abril de 2023. La solución al problema (o Realidad Deseable), consistió en un servicio de atención psicológica a través de una Inteligencia Artificial, una suerte de psicólogo IA portátil al que se podría acceder a través de una aplicación, desde el celular. De este modo, y en teoría, los estudiantes tendrían atención psicológica al instante, en cualquier lugar.



Figura 7: Realidad Actual versus Realidad Deseable

Fuente: Adrián Ramos. 2023

Así, el objetivo de los estudiantes del curso, fue llevar el problema de esa propuesta, a nivel de oportunidad de diseño, como consecuencia de un trabajo en equipo. Para ello, inicialmente y mediante una tormenta de ideas, entre todos, se redefinió el problema de diseño construyendo un árbol de problemas, seguido de la elaboración del árbol de objetivos donde el problema se convirtió el objetivo del proyecto, las causas en tareas y los efectos en metas.



Figura 8: Árbol de problemas

Fuente: Propia. 2023

## **Sobre la redefinición del problema de diseño y alguna de sus causas**

El problema de baja capacidad institucional para brindar atención psicológica y atender en el corto plazo la población universitaria (ver figura 8), se consideró la cuestión de fondo. Al respecto, el grupo consideró que los estudiantes universitarios suelen enfrentar desafíos como el aislamiento social, la presión académica y las preocupaciones financieras, y aunque la necesidad de atención psicológica y psiquiátrica sea clara, algunos enfrentan obstáculos significativos para obtener la atención que necesitan. La salud mental es un tema que les resulta importante.

Los estudiantes del curso consideraron, que la falta de recursos económicos para invertir en ampliar la atención psicológica y psiquiátrica a una mayor cantidad de estudiantes, es una de las causas del problema. Analizaron, que los costos de atención médica suelen ser prohibitivos para muchos estudiantes universitarios, lo que hace que la atención psicológica sea inaccesible para quienes no tienen los medios para pagarla. Así mismo, reconocen que los presupuestos de las universidades son limitados, más si se trata de contratar a más profesionales de la salud mental para satisfacer la demanda de los estudiantes.

Otro obstáculo para obtener atención psicológica que consideraron, fue el estigma que aún existe en torno a la salud mental. Muchos estudiantes suelen sentirse avergonzados o estigmatizados por buscar ayuda emocional, lo que puede impedir que busquen la atención que necesitan. Además, puede haber una falta de conciencia y comprensión sobre los trastornos mentales y la importancia de la atención emocional en la comunidad universitaria.

## **La solución al problema: El proyecto H.I.P.I.A**

Como método para describir la necesidad a satisfacer, se recurrió al árbol de objetivos, el cual permitió convertir en positivo las acciones en negativo del árbol de problemas, y jerarquizar objetivos dentro del desarrollo de la solución.

Significó que, para incrementar la capacidad institucional de brindar atención psicológica y atender en el corto plazo la población universitaria, se propuso el diseño de un sistema interactivo, de base tecnológica, que permita de una eficaz y eficiente, la asistencia psicológica a la población universitaria de Los libertadores Seccional

Cartagena, implementando y desarrollando el suficiente recurso humano y de infraestructura para atender la alta demanda lo cual va a permitir una atención mucho más personalizada.

La solución al problema de diseño es una I.A. (Inteligencia Artificial) llamada H.I.P.I.A (Habitación interactiva potenciada por inteligencia artificial). Su función, servir de apoyo para los estudiantes que requieran atención psicológica.

Con H.I.P.I.A. se propusieron, principalmente, i) Mitigar las ideas y acciones suicidas de los estudiantes, ii) Acudir de manera inmediata en caso de situaciones de crisis, y iii) Acabar con la poca disponibilidad que hay en el personal psicológico en la institución.

Para ello, y a su vez, se debe promover una alta articulación entre las bases de datos del sistema de salud y la institución respecto a las historias clínicas de los estudiantes, e implementar normativas que mejoren las intervenciones psicológicas en la institución que permitan una oportuna atención psicológica a cualquier caso que se requiera.

Mas en detalle, en la habitación H.I.P.I.A. las personas encontrarían orientación tecnológica que brinde actividades de estimulación cognitiva y estrategias de relajación, supervisadas por un profesional de la salud, dándoles la oportunidad de recurrir a ayuda superior, cómo agendar citas externas a través de un sistema de registro sistemático robótico nombrado HIPIA (ya no como acrónimo).



*Figura 9: Mesa ubicada en la parte izquierda de la habitación junto con objetos antiestrés.*

*Fuente: Propia. 2023*

En la habitación, se encontrarían elementos diversos, entre ellos, una mesa con audífonos, juguetes antiestrés, libros, lápices y hojas. Al lado de la mesa, se instalaría un saco de boxeo para aquellas personas que lo puedan utilizar como un anti estresante, y este contará con sus respectivos guantes para evitar lesiones. En las tres paredes que se encuentran en frente, al entrar en la habitación, estarán situadas tres pantallas táctiles, y en la esquina posterior derecha de la pantalla central, se encontrara el robot HIPIA, listo para atender a los usuarios.



*Figura 10: Mesa ubicada en la parte izquierda de la habitación junto con objetos antiestrés.  
Fuente: Propia. 2023*



*Figura 11: Vista detallada de los objetos ubicados en la parte izquierda de la habitación.  
Fuente: Propia. 2023*



*Figura 12: Perspectiva general desde la pared derecha de la habitación.  
Fuente: Propia. 2023*

## Algunas conclusiones

En el curso de Problema de Diseño las herramientas tecnológicas e hipermedia se asumieron como un puente entre comunidades y entidades, siendo la mejor estrategia para dar a conocer los servicios psicológicos de la universidad e innovarlos, mediante una atención personalizada, capaz de brindar respuestas inmediatas ante situaciones de riesgo, urgencia y emergencia.

De igual forma, se asumieron las inteligencias artificiales como un recurso que se está involucrando más dentro de nuestra cotidianidad, esto, mediante el diseño y uso de interfaces adaptadas a diferentes tareas de uso diario.

En la psicología, ya se ha hecho la implementación de este medio, visto en su mayoría en aplicaciones móviles para el control emocional de los usuarios, contando en la mayoría de los casos con un interfaz simple, es decir, una interfaz con respuestas predeterminadas sin personalización basándose solamente en el diagnóstico del problema, sin brindar una solución.

Algunos ejemplos específicos de aplicaciones generales de la IA en el campo de la salud mental, y que para atender a pacientes con depresión e ideas suicidas puedan requerir adaptaciones específicas para un entorno universitario en particular, pueden ser:

**1. Chatbots de salud mental:** Los chatbots basados en IA se utilizan cada vez más para brindar apoyo emocional a personas con problemas de salud mental, incluida la depresión y las ideas suicidas. Estos chatbots pueden proporcionar una escucha activa, ofrecer recursos y brindar información sobre la salud mental. En un entorno universitario, podrían implementarse en aplicaciones móviles o plataformas en línea para brindar apoyo continuo a los estudiantes.

**2. Análisis de texto y monitoreo en redes sociales:** Los algoritmos de IA pueden analizar el lenguaje utilizado en publicaciones de redes sociales y otras formas de comunicación escrita para identificar patrones y señales de alerta relacionadas con la depresión y el riesgo de suicidio. En un entorno universitario, los servicios de salud mental pueden utilizar esta tecnología para monitorear las publicaciones de los estudiantes y proporcionar intervenciones tempranas cuando se detecten signos preocupantes.

**3. Predicción de riesgo de suicidio:** Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar múltiples variables, como el historial médico, los factores de riesgo y las señales de advertencia, para predecir el riesgo de suicidio en individuos. Estos modelos pueden ayudar a identificar a los estudiantes universitarios que pueden estar en mayor riesgo y permitir intervenciones preventivas.

**4. Terapia digital basada en IA:** Se están desarrollando aplicaciones y plataformas que utilizan técnicas de IA, como la detección de emociones y el procesamiento del lenguaje natural, para brindar terapia digital a personas con depresión. Estas aplicaciones pueden ofrecer programas de terapia cognitivo-conductual (TCC) en línea, adaptados a las necesidades individuales del paciente.

Es importante tener en cuenta que, aunque la IA puede ser una herramienta útil en la atención de la salud mental, no puede reemplazar el apoyo y la intervención humana. La atención personalizada y el seguimiento por parte de profesionales de la salud mental siguen siendo fundamentales en estos casos.

De otro lado, la metodología aquí implementada, para identificar problemas y soluciones hipermedia, en situaciones al límite del caos, es una articulación de preceptos teóricos provenientes de disciplinas como la complejidad, las ciencias de la complejidad y la planificación de proyectos, en especial, que es capaz de ver oportunidades en las adversidades.

Por último, mi gratitud y admiración a los jóvenes Juan Felipe Buelvas Ballestas, Adrián Campo Salcedo, María José León Lizcano, Diego Alberto Maldonado Pájaro, María Paula Vargas Pineda y Nicolle Alejandra Vergara Rico, mis estudiantes, que de su paso por el curso de Problema de Diseño, crearon a H.I.P.I.A., lo cual logró captar el interés de la universidad y exponer la propuesta a sus directivos, al ser seleccionados y participar como ponentes en mayo de 2023, del 8vo Encuentro de Investigación en Diseño, Comunicación y Creatividad organizado por Los Libertadores, y que sirvió, a su vez, para la creación del semillero KHAOS.



## Bibliografía

- Badella, L. (2014). Definición del tema: un problema de diseño. Apuntes de Cátedra. Taller de Diseño IV. Cátedra Gorodischer. [https://taller4g.files.wordpress.com/2014/04/definicion\\_tema\\_talleriv.pdf](https://taller4g.files.wordpress.com/2014/04/definicion_tema_talleriv.pdf)
- Lewin, R. (1995). Complejidad. El caos como generador del orden. Barcelona: Tusques Editores.
- Marchisio, M., & Rosellini, F. (2020). El problema de formular el problema de Diseño. En Actas de Diseño 32. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. pp. 41-254.
- Pinzón Villafrades, P. (2020). Mal estructurando problemas de diseño: oportunidades en las ideas ignoradas. [tesis de doctorado no publicada].
- Aravena, I. (22 de mayo de 2020). El problema de diseño. [https://issuu.com/ignacioaravena8/docs/el\\_problema\\_de\\_dise\\_o](https://issuu.com/ignacioaravena8/docs/el_problema_de_dise_o)
- Contreras Torres, F., Barbosa Ramírez, D. & Castro Ríos, G. (2012). La organización como sistema complejo: implicaciones para la conceptualización del Liderazgo. Criterio Libre 10 (16), 193-206. file:///C:/Users/cartagena/Downloads/La\_organizacion\_como\_sistema\_complejo\_implicacione.pdf

## Protocolo para realizar verificaciones mediante el bocetado inmersivo en RV como herramienta de apoyo metodologías de diseño de producto (segunda etapa)

### **Darly Tatiana Herreño Amaya**

Estudiante de Diseño Industrial  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
darly.herreno@correo.uis.edu.co

### **María Alejandra Parra Ariza**

Estudiante de Diseño Industrial  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
maria2171360@correo.uis.edu.co

### **Vaslak Rojas Torres**

Magíster en Diseño y Creación Interactiva  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
vrojas@uis.edu.co

## Resumen

Este documento refleja el proceso de la estructuración de un protocolo para llevar a cabo verificaciones de modelos en el diseño de un producto, implementando el bocetado inmersivo en Gravity Sketch como herramienta complementaria en un entorno académico.

El proyecto se enmarca en la Universidad Industrial de Santander, concretamente en la Escuela de Diseño Industrial, a través de un trabajo colaborativo con estudiantes y docentes de la asignatura taller diseño VI. El estudio se centra en la exploración

de la Realidad Virtual (RV) y su potencial en el desarrollo de productos de Diseño, particularmente en el proceso de verificaciones formal - estéticas de componentes.

Se alcanza la creación y disposición de un protocolo para validar e implementarlo en la comunidad académica, que pretende facilitar la comunicación de la intención de diseño, la toma de decisiones y el flujo de trabajo de los diseñadores industriales.

## Palabras Clave

Virtual Reality, Immersive Sketch, Prototype Verification, Gravity Sketch, Industrial Design Protocol.

## Introducción

Según la filosofía del diseño basada en sistemas de transición de estados, diseñar implica transformar el estado de un objeto desde su concepción hasta el cumplimiento de su objetivo de diseño. Este proceso involucra representar sus propiedades y valores (formales, estéticos, simbólicos) a través de diferentes medios de expresión plástica y comunicación de ideas bi y tridimensionales (Reymen & Hammer, 2000).

A partir de este enfoque, el Diseño Industrial lejos de ser estático, es una profesión proyectada que “tiende puentes entre lo que es y lo que es posible y ofrece una visión más optimista del futuro al replantear los problemas como oportunidades” (World Design Organization, s.f.), constantemente se adapta a las demandas de la sociedad y las innovaciones tecnológicas y de investigación. Es menester que estudiantes, docentes y profesionales del diseño se mantengan a la vanguardia de las herramientas disponibles para responder a nuevas necesidades y facilitar el estilo de vida humano.

Entre las herramientas se encuentra la Realidad Virtual (RV), que ha evolucionado significativamente desde su concepción en la década de 1960 (Sutherland, 1968). Con el paso del tiempo, la RV se extiende a diferentes campos y disciplinas (Gerschütz, 2019 y Huang, 2015) ofreciendo experiencias inmersivas a un costo más reducido y con una mayor capacidad de procesamiento y reproducción de la información (Nadan, 2011). La Realidad Virtual llega al Diseño Industrial (Thalen, 2012) en el modelado de

objetos, ambientes físicos, características humanas y el diseño de espacios, productos y prototipos virtuales (Cruz y Gallardo, 2014), abriendo nuevas posibilidades para los diseñadores, permitiéndoles explorar ideas y desarrollar productos de formas que la bidimensionalidad no siempre permite (Rieuf et al., 2017); creando y manipulando inmersivamente sus modelos 3D, realizando simulaciones de uso/interacción con usuarios, colaborando de manera remota y formándose profesionalmente.

A pesar de su potencial utilidad en todas las fases del proceso de diseño, desde las iniciales hasta las detalladas, la RV ha sido poco explorada en áreas como el diseño participativo y la educación en diseño (Berni, 2020). Sin embargo, la preferencia por el uso de tecnologías como la RV por HMD (head-mounted display) en etapas como el Prototipado virtual y la Evaluación de productos es evidente. Es crucial, entonces, explorar cómo implementar y aprovechar las ventajas de la tecnología de RV en el proceso de diseño de productos para facilitar la transición desde las fases exploratorias y conceptuales a etapas más avanzadas.

Este proyecto de investigación se centra en el desarrollo de un Protocolo para implementar el Bocetado Inmersivo en las verificaciones de diseño para el esculpido digital 3D rápido y libre (Alcaide-Marzal, et al., 2012) de prototipos de producto, aplicado al caso de estudio del Taller de Diseño VI de la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander (EDI-UIS). Se busca favorecer la investigación y aplicación de nuevas herramientas en el proceso metodológico del diseño de producto, explorar el potencial educativo de la Realidad Virtual en el contexto universitario y sentar una base para orientar futuras investigaciones relacionadas.

El protocolo se desarrolla partiendo del acompañamiento en el Taller de Diseño VI, la definición de las herramientas a aprovechar de Gravity Sketch en la asignatura y la estructuración y validación del protocolo con estudiantes de la EDI-UIS. Los resultados obtenidos servirán como base para futuras investigaciones y se divulgarán a través de una página web para su acceso por parte de la comunidad académica.

## Metodología

Este proyecto implementa el Design Thinking que busca la resolución de problemas complejos con soluciones innovadoras centradas en el ser humano (What is design Thinking?, s/f). Está compuesto por 5 etapas iterativas, en la Figura 1, se ilustran en

cuatro etapas concretas (empatizar y definir, idear, prototipar y evaluar) vinculadas a cada uno de los objetivos específicos del proyecto, todo con el propósito de obtener información relevante para la definición, desarrollo, evaluación y disposición del protocolo concerniente como resultado final de la investigación.

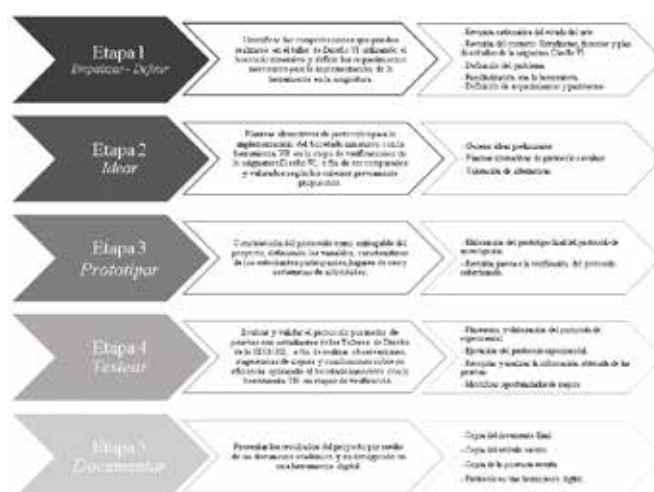


Figura 1: Proceso metodológico de la investigación  
Fuente: Autores, 2023

## 1.1. Empatizar

El protocolo se enmarca en el Taller de Diseño VI, donde se recopila información sobre la metodología y herramientas utilizadas para definir los requisitos necesarios para implementar eficazmente el Bocetado Inmersivo. Comenzando con la asesoría de la docente, PhD Maria Fernanda Maradei Garcia, se comprende que los estudiantes se enfrentan a una nueva visión de concepción de productos donde se consideran los productos desde sus elementos configurativos conocidos como componentes y así se analiza la funcionalidad y relaciones entre los mismos. El objetivo de la etapa de Prototipar es hacer tangibles las ideas y visualizar lo que debe ser mejorado antes del resultado final, utilizando métodos tradicionales y digitales, como softwares de modelado CAD y ahora, Realidad Virtual con Gravity Sketch, que brinda un puente entre las primeras representaciones bidimensionales de conceptos y los modelos funcionales de producto gracias a su construcción y manipulación inmersiva de prototipos virtuales.

En primera instancia, para abordar el caso de estudio con los estudiantes, se llevaron a cabo sesiones de familiarización con el software Gravity Sketch a través de encuentros grupales con 15 estudiantes. Se realizaron actividades como la creación de personajes y entornos y más adelante, ejercicios de modelado de objetos más pertinentes al Diseño Industrial, como piezas de mobiliario de baja complejidad (Figura 2).



*Figura 2: Resultados de introducción de estudiantes a Gravity Sketch.*

*Fuente: Autores, 2024*

Posteriormente, se trabajó en sesiones de seguimiento con cinco de los estudiantes y con sus respectivos proyectos de la asignatura. Existió un acompañamiento desde las primeras etapas de representación bidimensional de sus ideas (bocetos y planos sencillos), pasando por la evolución en prototipos virtuales construidos con el software, luego su evaluación y presentación de los modelos finales para entrega en la asignatura (Figura 3). Cada sesión de trabajo y cada proyecto particular se convirtió en un reto y en una oportunidad de aprendizaje para dominar las actuales herramientas del software, conocer herramientas nuevas e identificar sus alcances y posibles aplicaciones en el Taller de Diseño VI.

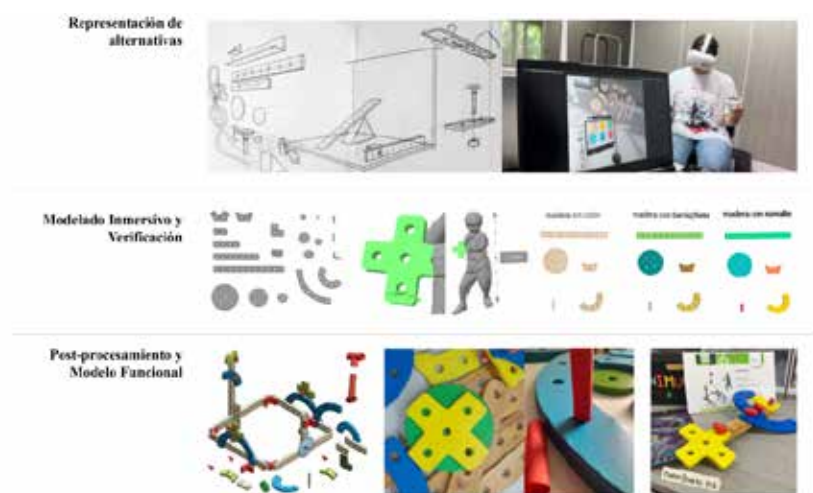


Figura 3: Prototipado virtual para verificaciones de diseño, estudiante de Diseño VI  
Fuente: Autores, 2024

Esta fase de acompañamiento y observación del caso de estudio encamina a la identificación de oportunidades de diseño para la configuración de un protocolo que guíe el proceso de realizar verificaciones en un software de RV, entre las que destacan:

- La búsqueda de una orientación clara sobre requisitos y preparación previa antes de acceder a un entorno virtual inmersivo.
- La necesidad de información sobre el uso herramientas de manipulación controlada y edición de geometría de los modelos (tanto importados de otros programas CAD como construidos en Gravity Sketch).
- Una sección que explique los alcances de la herramienta de Color y Materiales, como el copiar texturas directamente de modelos o imágenes de referencia.
- La necesidad de identificación de controles, botones y gestos a través de algún tipo de representación visual.
- La falta de información sobre la compatibilidad de formatos entre Gravity Sketch y otros programas de modelado CAD e información complementaria de posibles alcances de la herramienta en la profesión.

- Las ventajas de tener una cuenta educativa en el uso y desempeño de la herramienta al manejar archivos y crear salas colaborativas.

## **1.2. Definir**

### **1.2.1. Definición de verificaciones prácticas, formal-estéticas y simbólicas con Gravity Sketch**

Se tomó como referencia la información recopilada durante el acompañamiento a proyectos de estudiantes y el plan de clase proporcionado por la docente de la asignatura. Centrándose en especial en las etapas de Ideación y Prototipado, asociadas con el objetivo de este proyecto de investigación. Teniendo en cuenta los alcances de Gravity Sketch ya identificados, se excluyeron las funciones de carácter funcional y uso real del producto, entre las que se encuentran ensambles, eficiencia y eficacia de uso, la comodidad y la utilidad. En su lugar, se trabajó con las funciones que pueden ser abordadas y aprovechadas desde sus características como programa de modelado no paramétrico inmersivo para la representación visual de productos.

Se definen entonces las verificaciones prácticas, formal-estéticas y simbólicas de prototipos que pueden ser trabajadas con Gravity Sketch, de la siguiente manera:

- Funciones Prácticas: Ajuste de dimensiones, lenguaje de uso, manipulación y estructura.
- Funciones Formal-estéticas: Generación de formas (puntos, líneas, superficies, volúmenes y texturas), tamaño o escala, textura, coherencia, proporción y orden.
- Funciones Simbólicas: Estilo y socioculturales.

Para fines prácticos, cuando se mencione el término verificaciones en diseño con el software Gravity Sketch, se hace referencia a las verificaciones prácticas, formal-estéticas y simbólicas previamente definidas, las cuales se centran en la percepción visual de las representaciones de objetos y su relación entre componentes.



### 1.2.2. Definición del protocolo

Teniendo en cuenta el flujo de trabajo, las posibles verificaciones definidas anteriormente y la elección de herramientas de Gravity Sketch para prototipado virtual, se define entonces una estructura general del protocolo (Figura 4) compuesta por: recomendaciones previas al uso activo del protocolo en el software, etapas de construcción y edición de modelos, el proceso de verificaciones de los modelos y la mención de herramientas adicionales de Gravity Sketch que pueden ser beneficiosas desde la profesión del Diseño Industrial.



Figura 4: Estructura general de las etapas del Protocolo.

Fuente: Autores, 2024

## 2. Idear y Prototipar

Al principio, se exploró la posibilidad de crear un protocolo que abarcara todas las etapas del proceso de diseño para la realización de verificaciones, sin embargo, esta idea inicial se descartó después de realizar pruebas en el entorno virtual del software. Se observó que un único formato comprometía la calidad de los gráficos y la legibilidad del contenido. Se prescindió de los fondos oscuros y se optó por mantener únicamente los módulos de contenido de cada etapa. Esta decisión contribuyó a una apariencia más dinámica y con menor peso visual, facilitando la atención del usuario en el contenido relevante del protocolo (Figura 5).



Figura 5: Ajuste y refinamiento de alternativas de la configuración del Protocolo a evaluar.

Fuente: Autores, 2024

## 4. Validación del protocolo

### 4.1. Prueba Experimental

El experimento tiene como objetivo evaluar la eficacia y recepción de un protocolo en el resultado de las verificaciones realizadas por estudiantes de Diseño Industrial sobre un proyecto de diseño por componentes en Gravity Sketch. La unidad de muestreo se llevó a cabo por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionaron como participantes los estudiantes de Diseño Industrial de la UIS que estuvieran interesados en participar, con o sin conocimiento previo del software Gravity Sketch.

El experimento se realizó con una unidad experimental de 24 estudiantes de la Muestra. Se asignaron los participantes aleatoriamente a cada grupo experimental: Con protocolo (CP) y Sin protocolo (SP). Para garantizar que la composición de los grupos fuera equilibrada en términos de habilidades previas con el software, se asignaron aleatoriamente 6 participantes con experiencia y 6 sin experiencia en Gravity Sketch a cada grupo. La configuración del experimento tiene lugar en un entorno virtual, aprovechando las herramientas del software, se crearon dos salas colaborativas para la ejecución del experimento con cada grupo experimental para el fácil acceso y monitoreo de los estudiantes desde un mismo espacio. Los recursos de trabajo (Figura 6) consistían en: A) La lista de actividades a realizar en la prueba, B) Una imagen de referencia con los planos de construcción del vagón de tren y una tabla de componentes y materiales, C) Cuatro de los seis componentes del vagón del tren y una plantilla para la bitácora del proceso de diseño del juguete. En el caso del grupo experimental con protocolo (CP), se proporcionan también las D) fases del protocolo en una disposición alrededor del banco de trabajo virtual.



*Figura 6: Bancos de trabajo individual de los grupos experimentales CP y SP.  
Fuente: Autores, 2024*

## Resultados

Basándonos en la información recopilada a lo largo del experimento, podemos destacar las siguientes conclusiones y hallazgos:

Los resultados del tiempo promedio que tomaron los participantes con y sin protocolo durante el experimento (Figura7) sugieren que la introducción del protocolo no tuvo un impacto significativo en la duración total del proceso de construcción y verificación de prototipos virtuales.

| Promedios de Tiempo (min)                  | Con Protocolo (CP) | Sin Protocolo (SP) |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Tiempo Tutorial                            | 50,083             | 50,417             |
| Tiempo Activo                              | 72,250             | 69,333             |
| Coeficiente de Pearson ( r ) entre Tiempos |                    | 0,013887642        |

Figura 7: Tiempo promedio de participantes.  
Fuente: Autores, 2024

Los datos muestran que los participantes que utilizaron el protocolo cometieron menos errores en los componentes del modelo final construido y en las actividades definidas en el experimento, en comparación con aquellos que no lo utilizaron (Figura 8). Esto indica que el protocolo diseñado contribuyó a una reducción en la cantidad de errores durante la construcción del modelo y ayudó a los participantes a realizar las actividades de la prueba de manera más precisa y eficiente. Sin embargo, la distribución de errores en los grupos con protocolo puede indicar que, aunque el protocolo pudo haber sido efectivo en algunas partes del proceso, aún se observaron errores en otras áreas particulares en las que el protocolo diseñado pudo haber proporcionado una guía más adecuada, como lo son Color/Apariencia, Escala, Duplicar y Agrupar.

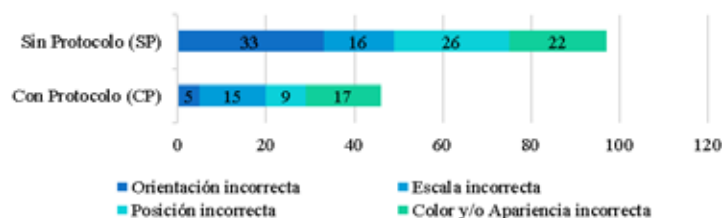


Figura 8: Número de participantes que cometieron errores en las actividades definidas.  
Fuente: Autores, 2024

Se observa que los participantes que utilizaron el protocolo hicieron menos solicitudes de ayuda en comparación con aquellos que no lo utilizaron. Esto indica que el protocolo proporcionó una guía más clara y precisa durante el experimento, lo que resultó en una menor necesidad de asistencia. Adicionalmente, la ausencia de solicitudes de ayuda en las categorías de: Construcción, Orientación, Posición y Agrupar para el grupo con protocolo, podría sugerir que el protocolo diseñado fue efectivo para abordar estas áreas específicas y proporcionar claridad o instrucciones suficientes a los participantes.

Los participantes reportaron diferentes síntomas durante los tutoriales y la prueba activa, destacando mayor frecuencia de síntomas como la visión borrosa y la dificultad para enfocar. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en la prevalencia de estos síntomas entre los grupos que utilizaron y no utilizaron el protocolo.

La información recopilada a través del cuestionario QUESI indicó que los participantes evaluaron positivamente la interacción con el protocolo diseñado, con puntajes promedio altos en todas las subescalas, indicando una mayor probabilidad de uso intuitivo.

Los comentarios de los participantes en los grupos focales resaltaron la utilidad del protocolo en mejorar sus habilidades con Gravity Sketch y su vasto potencial para ser aplicado desde semestres tempranos a avanzados a lo largo del campo académico y el desarrollo como profesional de Diseño Industrial. También elogiaron aspectos como los elementos gráficos y la conveniencia del formato de imagen, junto con sugerencias que podrían mejorar su eficacia y usabilidad en futuras implementaciones, entre las que destacan el ofrecer mayor claridad en la representación y definición de conceptos y gestos y la inclusión de una sección introductoria más detallada.

A pesar de no haber planificado en el experimento una actividad netamente creativa, se observó que algunos participantes de los grupos CP y SP decidieron complementar la presentación final de la Bitácora de componentes añadiendo ambientaciones a sus propuestas.

En el caso del grupo CP, 10 de 12 participantes (83,3%), frente a 6 de 12 participantes (50%) en el grupo SP elaboraron ambientación creativa adicional. Este comportamiento, destaca la disposición de los estudiantes de diseño en incorporar la creatividad incluso en actividades estructuradas cuando el entorno y herramienta lo permite.

## Divulgación del Protocolo en Página web

La divulgación del protocolo se espera que sea accesible y comprensible para todos los interesados, por esta razón se exploraron distintas alternativas para su disposición libre y divulgación con la comunidad. Se define entonces como herramienta digital el diseño e implementación de una página web a través de la plataforma Github, disponible en el siguiente enlace: <https://protocolo-vimo.github.io/>

## Conclusiones

Con base en los hallazgos obtenidos a lo largo de este estudio, se puede afirmar que el protocolo ha demostrado ser una herramienta eficaz y bien recibida por los estudiantes de Diseño Industrial de la UIS, para guiar y apoyar su proceso de verificaciones de diseño utilizando el Bocetado Inmersivo por RV.

La implementación del protocolo indica la mejora significativa de la experiencia de los participantes en el manejo del software y la reducción de errores, proporcionando así mayor control sobre el proceso de construcción y evaluación de prototipos virtuales. Además, la retroalimentación recibida destaca el valor del protocolo para ser aplicado a lo largo de la carrera universitaria, desarrollar habilidades prácticas de modelado 3D y su potencial en diversas etapas del proceso de diseño de productos.

Esta investigación ha contribuido a llenar un vacío en la literatura científica al centrarse en campos poco explorados en la profesión, como lo es el campo educativo de la realidad virtual en América Latina y Colombia. Ha proporcionado una perspectiva valiosa y relevante para el desarrollo de futuros estudios en este campo y en la innovación y la competitividad de la industria en la región.

En última instancia, se destaca la importancia de difundir e implementar este tipo de herramientas tecnológicas en la academia, capaces de impactar positivamente en la formación de profesionales del diseño y ayudándolos a mantenerse a la vanguardia de las últimas tendencias y tecnologías aplicables a proyectos de Diseño Industrial.

## Recomendaciones

Se recomienda encarecidamente fomentar la implementación de tecnologías emergentes, atractivas y con gran potencial en la formación en el Diseño Industrial como la Realidad Virtual. Se destaca el menester de promover el acceso y la integración efectiva de estas tecnologías en el entorno educativo, proporcionando a los estudiantes recursos necesarios como: infraestructuras físicas e inmersivas, adecuaciones del plan de estudios, creación de semilleros de investigación, capacitación de estudiantes y docentes y más entornos propicios para el aprendizaje y la práctica de la herramienta. Además, se sugiere explorar el potencial de complementos particulares de Gravity Sketch, como las características de las cuentas educativas, la capacidad de compartir proyectos o trabajar en equipo en salas colaborativas, la transmisión en vivo en otros dispositivos y la compatibilidad con otros softwares de modelado para el post-procesamiento de prototipos virtuales.



*Figura 9: Primeros contactos con Gravity Sketch*  
*Fuente: Autores, 2023*



*Figura 10: Verificaciones del proyecto de clase, Taller Diseño VI*  
*Fuente: Autores, 2023*





*Figura 11: Estudiante participante de los Workshops.  
Fuente: Autores, 2023*



## Referencias

- Alcaide-Marzal, J., Diego-Más, J. A., Asensio-Cuesta, S., & Piqueras-Fiszman, B. (2013). An exploratory study on the use of digital sculpting in conceptual product design. *Design Studies*, 34(2), 264-284.
- Ariza, R., Ramírez, R., Peterson, F., Secchi, M., Siro, J., & Vigna, A. (2009, septiembre 1). Proceso de diseño, Fases para el desarrollo de productos. Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Programa de diseño., 14.
- Becker, D. (2016). Color trends and selection for product design: Every color sells a story. William Andrew.
- Berg, L. P., & Vance, J. M. (2017). Industry use of virtual reality in product design and manufacturing: A survey. *Virtual Reality*, 21(1), 1-17. doi:10.1007/s10055-016-0293-9
- Berni A, Borgianni Y. Applications of Virtual Reality in Engineering and Product Design: Why, What, How, When and Where. *Electronics*. 2020; 9(7):1064.
- Berruezo, P. P. (1995). El cuerpo, el desarrollo y la psicomotricidad. *Psicomotricidad. Revista de estudios y experiencias*, 49, 15-26.
- Brudniy, Aron. & Demilhanova, Angelina. The Virtual Reality in a Context of the “Mirror Stage”. *International Journal of Advances in Psychology*, 2012, 1: 6-9 Published Online July 2012.
- Chen, K., & Owen, C. L. (1997). Form language and style description. *Design Studies*, 18(3), 249–274. [https://doi.org/10.1016/s0142-694x\(97\)00002-1](https://doi.org/10.1016/s0142-694x(97)00002-1)

- Cheutet, V., Catalano, C., Pernot, J., Falcidieno, B., Giannini, F., & Leon, J. (2005). 3D sketching for aesthetic design using fully free-form deformation features. *Computers & Graphics*, 29(6), 916-930.
- Cruz, J. A. F., Gallardo, P. C., & Villarreal, E. A. (2014). La realidad virtual, una tecnología innovadora aplicable al proceso de enseñanza de los estudiantes de ingeniería. *Apertura*, 6(2), 1-10.
- Cruz, J. A. F., Villarreal, E. A., & Gallardo, P. C. (2014). Usos y aplicaciones de la realidad virtual en la educación.
- Dondis, D. A. (1974). *A primer of visual literacy*. Mit Press.
- Eissen, K. and Steur, R. (2014). *Sketching Product Design Presentation*. BIS Publishers.
- Estrategia EAD6: Guía práctica para la enseñanza en el taller diseño VI - diseño por componentes de la Escuela de Diseño Industrial - UIS. (2020) En F. Maradei (Comp.), 24606 - Diseño VI Bioenergía (pp. 31-32 ). Universidad Industrial de Santander.
- Fällman, D., Backman, A. & Holmlund, K. (1999). VR in Education: An Introduction to Multisensory Constructivist Learning Environments. Universitetspedagogisk konferens, Umeåuniversitet.
- Fernandez-Rios, M., & Sanchez Garcia, J. (1998). Eficacia organizacional. Diaz de Santos.

Gerschütz, B.; Fechter, M.; Schleich, B.; Wartzack, S. A Review of Requirements and Approaches for Realistic Visual Perception in Virtual Reality. In Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design, Delft, The Netherlands, 5–8 August 2019; Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2019; Volume 1, pp. 1893–1902.

González Labrador, I. (2010). Partes componentes y elaboración del protocolo de investigación y del trabajo de terminación de la residencia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(2), 0-0.

Goodman, N. (1976). *Languages of art: An approach to a theory of symbols*. Hackett publishing.

Guía de innovación metodológica en e-learning. (2008). Programa EVA.

Huang, F.-C.; Chen, K.; Wetzstein, G. The light field stereoscope: Immersive computer graphics via factored near-eye light field displays with focus cues. *ACM Trans. Graph.* 2015, 34, 60:1–60:12.

Hurtienne, J., & Naumann, A. (2010). QUESI—A questionnaire for measuring the subjective consequences of intuitive use. *Interdisciplinary College*, 536

Kim, H. K., Park, J., Choi, Y., & Choe, M. (2018). Virtual reality sickness questionnaire (VRSQ): Motion sickness measurement index in a virtual reality environment. *Applied Ergonomics*, 69, 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.12.016>

Maya, J., & Patiño Mazo, E. (2020). Propiedades de las representaciones en diseño : una exploración interdisciplinaria de su rol funcional. *Kepes*, 17(21), 17–60. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.21.2>

Mora, Z. T., & Campos, D. S. (1999). Investigación científica: protocolos de investigación. *Fármacos*, 12(1), 78-101.

Nadan, T., Alexandrov, V., Jamieson, R., & Watson, K. (2011). Is virtual reality a memorable experience in an educational context?. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 6(1), 53-57.

Onyesolu, M. O., & Eze, F. U. (2011). Understanding virtual reality technology: advances and applications. *Adv. Comput. Sci. Eng*, 53-70.

Reymen, I. M. M. J., & Hammer, D. (2000). Design method supporting regular reflection on design situations. In *Third International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering*, April (pp. 18-21).

Reymen, I. M. M. J., & Hammer, D. (2000, April). Design method supporting regular reflection on design situations. In *Third International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering*, April (pp. 18-21).

Rieuf, V., Bouchard, C., Meyrueis, V., & Omhover, J. F. (2017). Emotional activity in early immersive design: Sketches and moodboards in virtual reality. *Design Studies*, 48, 43-75.

Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2009). *Fundamentos de Administración: Conceptos Esenciales y Aplicaciones* (3a ed.). Prentice Hall.

Schleich, B., Anwer, N., Mathieu, L., & Wartzack, S. (2017). Shaping the digital twin for design and production engineering. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 66(1), 141-144.

Seth, A., Vance, J. M., & Oliver, J. H. (2011). Virtual reality for assembly methods prototyping: A review. *Virtual Reality*, 15(1), 5-20.

Sutherland, I. E., 1968, "A Head-Mounted Three Dimensional Display," Fall Joint Computer Conference—Part I (AFIPS (Fall—Part I)), San Francisco, CA, Dec. 9–11, pp. 757–764.

Thalen, J.P.; van der Voort, M.C. Facilitating User Involvement in Product Design Through Virtual Reality. In *Virtual Reality—Human Computer Interaction*; Xinxing, T., Ed.; InTech: London, UK, 2012; IS

Van Goethem, S. et al. (2020). The Use of Immersive Technologies for Concept Design. In: Ahram, T., Falcão, C. (eds) *Advances in Usability, User Experience, Wearable and Assistive Technology. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1217. Springer, Cham.

What is design Thinking? (s/f). Hpi.de. Recuperado el 4 de abril de 2023, de <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/what-is-design-thinking.html>

Word Design Organization. (s.f.) Definition of industrial design <https://wdo.org/about/definition/>

Xia, G., Henry, P., Li, M., Queiroz, F., Westland, S., & Yu, L. (2021). A comparative study of colour effects on cognitive performance in real-world and VR environments. *Brain sciences*, 12(1), 31.

Yates, P. (2004). Distance and Depth. In: Goldschmidt, G., Porter, W.L. (eds) *Design Representation*. Springer, London. [https://doi.org/10.1007/978-1-85233-863-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-85233-863-3_1)

## Diseño de servicios turísticos, innovación centrada en lo humano

**Rosa Milena Gómez Caballero**

Doctora (c) en Negocios y Administración

Universidad Pontificia Bolivariana

Bucaramanga, Colombia

rosam.gomez@upb.edu.co

### Resumen

El diseño está cambiando la manera en la que las organizaciones enfrentan los desafíos de innovación a través de un enfoque participativo y creativo. La creación de valor conjunto entre actores es un espacio interdisciplinar, es una oportunidad para crear experiencias turísticas mediante el desarrollo de nuevos servicios y tecnologías. El diseño de servicios es un enfoque cada vez más reconocido como una estrategia para la agregación de valor que está relacionada con garantizar la satisfacción del cliente. Desde esta mirada, la investigación propone la aplicación del pensamiento de diseño enfocado en servicios articulando la forma en la que los diseñadores abordan los problemas y la gestión de los procesos de innovación en las empresas del sector del turismo.

### Palabras Clave

Diseño de servicios, turismo, innovación, centrado en el usuario, pensamiento de diseño.

## Introducción

En el entorno actual de las empresas del sector turístico, innovar es una oportunidad para conectar las necesidades de los clientes con servicios que estén centrados en el usuario. A través de la experiencia el turista genera vínculos emocionales, lo cual corresponde con su percepción de satisfacción y está directamente relacionado con la articulación de cada uno de los eslabones de la cadena de valor del servicio turístico de manera que cada uno tiene la particularidad de constituir un todo (Stickdorn & Schneider, 2010) ya que juntos contribuyen a crear la experiencia turística: el transporte, el sector de acomodación (hoteles, hostales, resorts), los servicios de alimentación, el sector de las atracciones (museos, parques temáticos, entretenimiento, atracciones naturales, culturales, históricas), los eventos especiales (conciertos, culturales, convenciones) las agencias de viajes y los operadores turísticos.

El Departamento de Santander ha desarrollado oportunidades como destino turístico dado que atrae a visitantes nacionales e internacionales por su biodiversidad natural y su patrimonio histórico, cultural y gastronómico. Gran parte de las organizaciones de la cadena de valor del turismo son pequeñas y medianas empresas que enfrentan los retos que implica ser competitivo en el sector. Entendiendo que la competitividad está basada en la satisfacción, el diseño, el conocimiento de los mercados, la capacidad para dar respuesta a demandas específicas, la atención y el servicio al cliente, entre otros; se propone que, para incrementarla, es imprescindible la innovación.

Bajo esta mirada, el diseño y la innovación se articulan para dar respuesta a las necesidades del sector de los servicios creando valor para el usuario desde su propia perspectiva. El pensamiento de diseño tiene mucho que ofrecer al mundo empresarial que ve la innovación como la principal fuente de diferenciación y ventaja competitiva. Numerosos autores recomiendan incorporar pensamiento de diseño en todas las fases del proceso de innovación (Brown, 2008) ya que constituye en una poderosa herramienta que posibilita la cooperación de distintas disciplinas hacia la meta del éxito empresarial mediante el mejoramiento de la experiencia de los clientes, la satisfacción de los empleados y la integración de tecnologías viables (Stickdorn and Schneider, 2010).

Mediante un enfoque de pensamiento de diseño y con el objetivo de innovar en los servicios turísticos se propone el desarrollo de una metodología para el diseño de servicios y con ello de las herramientas que necesitan las empresas para enfrentar el reto de representar, prototipar y validar todos los aspectos del servicio. Sin embargo, es

un reto complejo dado que un servicio es intangible y está constituido por un sistema de puntos de contacto los cuales son momentos de la experiencia donde el cliente interactúa o realiza acciones durante el proceso de entrega del servicio (Stickdorn and Frischhut, 2012).

El pensamiento de diseño responde a un estilo de pensamiento que propone abordar los escenarios cambiantes que se presentan diariamente en una compañía y la apropiación de herramientas aplicables en la generación colectiva y participativa de soluciones viables a los problemas gerenciales. El servicio tiene todo que ver con la perspectiva del cliente y el diseño de servicios le ayuda a las empresas a entender y a diseñar los sistemas apropiados para identificar, crear y entregar valor al cliente a través del servicio (Stickdorn and Schneider, 2012).

Las historias son, para los productos turísticos, uno de los factores que puede influir más fácilmente para obtener la atención de los clientes mediante imágenes que quedan en su mente. El diseño de servicios ofrece un gran enfoque para entender esas historias y sistemáticamente crear productos turísticos apropiados considerando las historias que cuentan, quién lo cuenta y que canales utiliza para contarlas (Stickdorn and Frischhut, 2012). El storytelling es una de las herramientas básicas que presenta la metodología para el diseño de servicios turísticos, en especial en este momento fuertemente influenciado por la era digital y social. Se usa para inventar y construir ideas materializadas de manera participativa identificando puntos de contacto claves, lo que resulta muy importante de evidenciar en el turismo experiencial.

## Metodología

El pensamiento de diseño es una metodología ampliamente utilizada en contexto de innovación ya que, por su dinámica de pensamiento divergente – convergente y su enfoque etnográfico, ayuda a identificar los problemas y a transformarlos en oportunidades. En esta investigación se propone un mapa metodológico basado en el pensamiento de diseño y enfocado específicamente para el diseño de servicios turísticos a través de cuatro fases: explorar, definir, idear e implementar (Figura 1). Cada fase contempla una serie de actividades que, mediante un proceso iterativo, van desde la fase de exploración para identificar el problema correcto, hasta la fase de implementación de la solución correcta al problema identificado.





Figura 1: Mapa metodológico.

Fuente: Basado en el modelo de doble diamante.

Los datos se recolectarán mediante trabajo de campo haciendo inmersión en el contexto a través de la observación directa, entrevistas y grupos focales. El análisis de los datos se desarrollará mediante herramientas software de investigación cualitativa. Adicionalmente, se utilizarán herramientas de diseño de servicios para la visualización del proceso como el “service blueprint”, el cual es esencial para describir el flujo del proceso tanto de cara al usuario como el de las actividades que se desarrollan detrás de su línea de visibilidad. Es una herramienta que representa cada actividad que realiza el usuario y el paso a paso en el proceso de entrega del servicio (Zehrer, 2019). Así mismo, el “customer journey” facilitará la visualización de los puntos de contacto clave del viaje del turista siguiendo una ruta con hitos específicos (Stickdorn & Zehrer, 2014).

## Etapa 1. Explorar

Esta etapa se desarrolla con el objetivo de entender el contexto del servicio turístico mediante la búsqueda de información en fuentes primarias y secundarias. Las herramientas propuestas para desarrollarla se basan en la búsqueda de información en la literatura además de la inmersión en el contexto con el fin de tener diferentes puntos de vista alrededor del problema. Es una oportunidad para tener un entendimiento profundo de lo que experimenta el visitante en el destino obteniendo información sobre sus emociones, comportamiento y motivaciones durante su viaje.

|                        |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mapa de actores        | Identificar los actores del ecosistema del servicio turístico y sus relacionamientos, así como la influencia que tienen en la experiencia.                                                                                |
| Entrevistas            | Conocer de primera mano las frustraciones, alegrías y actividades que realizan los turistas para resolver su necesidad a través de entrevistas en contexto semi estructuradas a los actores clave del servicio turístico. |
| Mapa de empatía        | Visualizar para tener mejor entendimiento de las necesidades, emociones, pensamientos, actitudes y comportamientos de los turistas.                                                                                       |
| Revisión de literatura | Establecer un marco teórico como base conceptual del proyecto de innovación en el servicio turístico.                                                                                                                     |

*Tabla 1: Herramientas etapa de exploración.*

## Etapa 2. Definir

En esta etapa se sintetiza la información recolectada para transformarla en conocimiento que se utilizará al definir el foco del diseño del servicio turístico. Es un proceso que requiere análisis de los datos obtenidos para transformarlos en insights a través de herramientas para la identificación de oportunidades de innovación que permitan tener un panorama claro del servicio turístico desde la perspectiva del visitante.

|                       |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Customer Journey      | Mapear el recorrido que realiza el turista desde sus acciones identificando puntos de contacto clave y emociones, así como los problemas que enfrenta en cada paso.             |
| Personas              | Personificar cada grupo focal para facilitar el entendimiento de sus metas, motivaciones y gustos describiendo sus características para identificar patrones de comportamiento. |
| Mapa de oportunidades | Transformar los problemas identificados en el viaje del turista, en oportunidades para innovar con una perspectiva centrada en las personas involucradas en la experiencia.     |

|              |                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Storytelling | Narrar el viaje del turista conectando emocionalmente con cada punto del destino. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

*Tabla 2: Herramientas etapa de definición.*

### Etapa 3. Idear

Durante esta etapa se crearán soluciones al problema identificado involucrando a los actores clave del servicio turístico. A partir del mapeo del viaje del turista realizado en la etapa anterior, se identificarán oportunidades para mejorar la experiencia mediante innovación en procesos. Es un momento del proceso en el que todas las ideas son bienvenidas, por lo cual se utilizarán herramientas para facilitar la ideación y el prototipado en espacios de colaboración entre los actores del servicio.

|                     |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lluvia de ideas     | Aportar ideas de solución al problema identificado a través de procesos mentales que lleven a pensar de manera distinta intercambiando formas de pensar con otros actores clave del servicio. |
| Service prototyping | Simular una situación del servicio mediante interacciones reales entre personas en puntos de contacto.                                                                                        |
| Storyboard          | Visualizar las ideas de solución para validar la narrativa de la experiencia turística mediante una secuencia de escenas.                                                                     |
| Role play           | Jugar a recrear personajes que representen una situación de la vida real de la experiencia turística para conectar con ideas.                                                                 |

*Tabla 3: Herramientas etapa de ideación.*

### Etapa 4. Implementar

Esta fase garantizará la obtención de resultados a partir de la implantación del servicio diseñado mediante la construcción de un plan de acción en el corto, mediano y largo

plazo. Los prototipos desarrollados en la fase anterior permitirán definir la solución que será puesta en marcha a través de herramientas para facilitar la visualización, el testeo y la implementación.

|                           |                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Canvas modelo de negocio  | Diseñar la manera como la empresa crea y entrega valor al turista.                                                                              |
| Service blueprint         | Representar el proceso del servicio conectando el paso a paso del turista con las acciones que realizan las personas que entregan el servicio.  |
| Canvas propuesta de valor | Crear la propuesta de valor del servicio turístico a partir del entendimiento profundo de los trabajos, alegrías y frustraciones del visitante. |
| Mapa del sistema          | Visualizar el ecosistema del servicio turístico con los actores involucrados para proporcionar una visión holística de la experiencia.          |

Tabla 4: Herramientas etapa de implementación.

Todas las etapas anteriores se desarrollarán mediante procesos participativos con equipos interdisciplinarios involucrando los actores del servicio turístico que influyen en la experiencia del visitante lo cual permitirá que sean tenidas en cuenta diferentes perspectivas para entender el contexto del problema, así como también para co-crear las soluciones.

## Resultados

El proyecto se encuentra en fase de planeación, con lo cual se espera iniciar la ejecución de la primera etapa en Julio de 2024. A este punto, el principal resultado es la hoja de ruta metodológica que será utilizada para el diseño de servicios turísticos desde una perspectiva centrada en las personas. La ruta incluye las plantillas de las herramientas que serán utilizadas en el desarrollo de cada fase y los protocolos del trabajo de campo indicando el flujo del proceso y los resultados esperados (Figura 2).



Figura 2: Hoja de ruta para el diseño del servicio turístico.

La hoja de ruta define 6 fases del proyecto: empatizar, definir, idear, prototipar, testear e implementar. Cada fase contiene una serie de actividades que se desarrollan mediante dinámicas que facilitan la iteración de los resultados antes de pasar a la siguiente fase. Esta herramienta es aplicable a cualquier proyecto de innovación en servicios turísticos como marco metodológico, ya que plantea unas actividades generales que se pueden extrapolar a las diferentes tipologías de turismo.

## Conclusiones

Diversos autores coinciden en la necesidad de implementar una metodología para el diseño de servicios turísticos como una oportunidad para potenciar las experiencias y para el desarrollo de las economías locales con una perspectiva de diseño participativo. En Santander, muchos problemas de los servicios turísticos se relacionan con la desintegración de los actores del sistema, lo que repercute directamente en la percepción de satisfacción del visitante.

Comprender el concepto de innovación en un servicio tiene su complejidad dado que nuestro imaginario está más cercano al concepto de innovación que se ve reflejado en un producto. Las experiencias requieren ser tangibilizadas a través de los sentidos, lo cual es muy relevante particularmente en las experiencias turísticas ya que los destinos son fuente de oportunidades para conectar con las emociones.

Innovar en un servicio turístico requiere involucrar a los actores que influyen en la experiencia escuchando sus puntos de vista y generando espacios de diálogo alrededor de la transformación de problemas en oportunidades. Así mismo, requiere del trabajo colaborativo entre los equipos de las organizaciones y del desarrollo de habilidades que potencien la competencia de innovación en las personas.

El rol del diseñador en el sector del turismo se abre a nuevas posibilidades desde el diseño estratégico para conectar a los turistas con experiencias únicas. El diseño centrado en las personas ofrece una base robusta para crear y entregar valor al visitante, complementando el panorama que requiere la gestión de los negocios.

## Referencias

M. Stickdorn and J. Schneider, Service Design Thinking. Amsterdam, Netherland: BIS, 2010.

T. Brown, "Design Thinking," Harvard Business Review, p. 1, Jun. 2008.

Case studies of applied projects on. Mobile for tourism. Norderstedt: Books on Demand GbR. Stickdorn, M., & B. Frischhut, J. (2012)

Zehrer, A. (2009). Service experience and service design: Concepts and application in tourism SMEs. Managing Service Quality, 19(3), 332–349. <https://doi.org/10.1108/09604520910955339>

Stickdorn, M., & Zehrer, A. (n.d.). Customer Experience Driven Destination Management Service Design in Tourism: Customer Experience Driven Destination Management. In First Nordic Conference on Service Design and Service Innovation. <https://www.researchgate.net/publication/242540416>

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2012). This is Service Design Thinking: Basics – Tools – Cases. <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BB07800414>

## Bibliografía

Akoğlu Kozak, M., & Acar Gürel, D. (n.d.). TOURISM Review Service design in hotels: A conceptual review.

Castillo-Reina, M. Á., & Cruz Vásquez, J. L. (2021). La innovación en el sector turístico: una aproximación a los servicios y la cocreación de experiencias. *Turismo y Sociedad*, 30, 25–49. <https://doi.org/10.18601/01207555.n30.02>

Damian, I.E., & Barraza, M.F. (2015). Innovación de procesos en la gestión turística: una revisión de la literatura. *Intangible Capital*, 11, 147-165.

Decelle, X. (2006). A Dynamic Conceptual Approach to Innovation in Tourism. En OECD eBooks (pp. 85-106). <https://doi.org/10.1787/9789264025028-7-en>

Fache, W. (n.d.). Methodologies for innovation and improvement of services in tourism. <http://www.emerald-library.com>

Fernando Benavides, G. (2019). Cadenas de valor y tendencias en innovación en actividades turísticas. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409661113009>

Gómez, A., Server, M., Jara, A. J., & Smart Cities, : Turismo Inteligente Y Patrimonio Cultural: Un Sector A Explorar En El Desarrollo De las smart cities. (2017). In *International Journal of Scientific Management and Tourism* (Vol. 3). <http://organicity.eu/>

Hara, T., Aoyama, K., Kurata, Y., & Yabe, N. (2016). Service Design in Tourism: Encouraging a Cooperative Relationship Between Professional Design and Non-professional Design. En *Service science: research and innovations in the service economy* (pp. 119-135). [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3594-9\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3594-9_9)



Kansa, E. C., & Wilde, E. (2008). Tourism, peer production, and location-based service design. Proceedings - 2008 IEEE International Conference on Services Computing, SCC 2008, 2, 629–636. <https://doi.org/10.1109/SCC.2008.149>

Marta, M., & Pereyra, P. (n.d.). Aplicaciones del Design Thinking al diseño de servicios para el turismo: Integrando la innovación, la ergonomía y la experiencia de usuario Applications of Design Thinking to the design of services for tourism: Integrating innovation, ergonomics and user experience.

Marc Stickdorn & Anita Zehrer (2009) Service design in Tourism: Customer Experience driven destination management, First Nordic Conference Service Design and Service Innovation

Stickdorn, M., Lawrence, A., Hormess, M., & Schneider, J. (n.d.). This is Service Design Doing WITH GENEROUS SUPPORT FROM THE GLOBAL SERVICE DESIGN COMMUNITY.

Ying Gao, Qing Zhang, Xiaofeng Xu, Fu Jia & Zhibin Lin (2022) Service design for the destination tourism service ecosystem: a review and extension, Asia Pacific Journal of Tourism Research, 27:3, 225-245, DOI: 10.1080/10941665.2022.2046119

## Cartografías Transmedia: creando vínculos para la educación virtual en el territorio

### **Andrea Ortega Jiménez**

Magíster en Gestión Cultural, Universidad de Cataluña  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
[comunicaciones.ctransmedia@udecaldas.edu.co](mailto:comunicaciones.ctransmedia@udecaldas.edu.co)

### **German Andrés Vinasco**

Diseñador Visual  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
[diseño.ctransmedia@udecaldas.edu.co](mailto:diseño.ctransmedia@udecaldas.edu.co)

### **Maria Alejandra Lenis**

Antropóloga  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
[apoyo-comunicaciones.ctransmedia@udecaldas.edu.co](mailto:apoyo-comunicaciones.ctransmedia@udecaldas.edu.co)

## Resumen

En tiempos recientes se han presenciado cambios notables en la educación con la evolución de los métodos de enseñanza y la integración de la tecnología para fomentar la autonomía y colaboración en el aprendizaje. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) son esenciales para el desarrollo social y empresarial, y aunque representan desafíos de adaptación e integración para las zonas periféricas, traen consigo la conformación de nuevos entornos de aprendizaje y comunidades de colaboración virtual; las cuales están dando abordaje a los retos locales y globales a través del acceso al conocimiento sin limitantes geográficos físicos. Los nuevos enfoques educativos emplean recursos de gamificación, audiovisuales e interactivos

para involucrar a los estudiantes y adaptarse a sus estilos de aprendizaje y espacios (especialmente aquellos en áreas remotas y con dificultades de acceso a internet y tecnología). La educación virtual surge por lo tanto como una solución contemporánea, ofreciendo flexibilidad, experiencias y acceso a conocimientos en nuevos espacios y desde diversas ubicaciones. La educación virtual transmedia brinda a los estudiantes la posibilidad de construir su propio conocimiento, espacios y comunidades virtuales, mientras que la escuela se convierte en un lugar para la socialización y el estímulo del interés por aprender. Sumado a ello, el sector empresarial requiere cada vez más profesionales con habilidades digitales para impulsar la productividad en la era de la industria 5.0. Aunque la educación en línea aún está en sus inicios en América Latina, es vital promover su implementación desde las instituciones educativas y en edades tempranas, para estimular en los estudiantes una alfabetización digital desde jóvenes que mejore así los procesos de enseñanza y desarrollo profesional.

## Palabras clave

Educación virtual, educación territorial, Tecnologías de la Información y la Comunicación, e-learning, democratización del conocimiento, comunidades virtuales, estrategias transmedia pedagógicas.

## Introducción

En tiempos recientes se han presenciado cambios notables en la educación con la evolución de los métodos de enseñanza y la introducción de tecnologías para fomentar la autonomía y colaboración en el aprendizaje. La integración de las TIC en la educación se ha convertido en un hecho ubicuo en la mayoría de contextos de formación, desarrollo social y empresarial; generando modelos de enseñanza y aprendizaje que contemplan el uso de estas tecnologías para favorecer la implementación y desarrollo de nuevas estrategias y metodologías pedagógicas.

La educación virtual ha surgido como un enfoque transformador, donde los estudiantes pueden interactuar con contenidos educativos y participar en experiencias de aprendizaje colaborativo; aspecto que fomenta las conexiones sociales en un entorno virtual independientemente de las fronteras geográficas que se presentan. El uso

de tecnologías como la realidad virtual, aumentada y la inteligencia artificial han revolucionado el campo de la educación al proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas e interactivas. Estas tecnologías tienen el potencial de romper las limitaciones del entorno curricular tradicional y simular ambientes educativos complejos, los cuales permiten a los alumnos visualizar conocimientos teóricos abstractos mediante la creación de mundos y ambientes virtuales, en los que pueden participar en actividades prácticas de aprendizaje que, de otro modo, serían imposibles en un aula física.

En América Latina, las comunidades generadas a través del uso del e-learning ha crecido considerablemente en los últimos años. Según Falabella Luco y Martínez Gamboa (2012) México y Brasil son los países de la región donde más ha penetrado la implementación del e-learning, (calificados con un 41% en compañías e institutos educativos). Por su parte, Colombia fue calificada con un 39% convirtiéndose, a lo largo de los años, en una alternativa de acceso a una educación de calidad, adaptable a los horarios y espacios de cada individuo.

De este modo, la educación virtual ha logrado insertarse en lugares del territorio nacional donde la educación tradicional no lo ha logrado, abarcando grupos sociales excluidos para tejer redes educativas desde cualquier lugar. Para Stephen Downes en *An Introduction to Connective Knowledge* (2005) la educación se basa en un aprendizaje a través de la conexión de nodos o puntos de conocimiento, como personas, conceptos, ideas y recursos, en una red digital donde las tecnologías de la información y la comunicación establecen y mantienen conexiones entre conceptos, ideas y personas. Estas conexiones se forman a través de la participación activa en comunidades en línea, la interacción con otros aprendices y la exploración de recursos digitales, enfatizando la importancia de la autonomía del aprendiz y su capacidad para gestionar su propio aprendizaje, aspecto que aprovecha las oportunidades que brindan las tecnologías digitales.

Es evidente que, en contraste con lo que sucedía décadas atrás, el momento presente ofrece posibilidades infinitas para la creación de nuevos territorios a través de las tecnologías educativas, donde los individuos navegan y establecen conexiones sociales dentro y fuera de ellas; este aspecto podría señalarse como el surgimiento de una “dimensión virtual” en el que existen nuevas configuraciones de lo humano, lo social y lo cultural. Si bien, este término fue utilizado por primera vez por Howard Rheingold en su libro, *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic*, la fluidez de la contemporaneidad ha traído consigo la aparición de espacios que operan

como aproximaciones del “mundo real” pero que configuran lugares de enunciación mediados por tecnologías, dando lugar a “formar redes de relaciones personales en el ciberespacio” (Rheingold, 2000).

Es en estos espacios donde surgen lo que se conoce como comunidades virtuales de aprendizaje, enfocadas en el intercambio de experiencias y conocimientos, integrando a grupos de personas desde diferentes locaciones en torno a un objetivo o interés en común (aprendizaje). Otto Peters (1994) ha hecho notables contribuciones con relación a la educación a distancia, en su teoría de la Industrialización de la enseñanza donde los procesos educativos se encuentran mediados por dispositivos electrónicos, posibilitando la instrucción de más estudiantes al mismo tiempo y donde quiera que ellos vivan.

Michelle Moore (1991) en su modelo de Distancia Transaccional, plantea que el acceso al conocimiento por igual es un factor clave para el crecimiento social, aspecto que, desde una educación virtual que adopta un enfoque transmedia, brinda a quienes se encuentran en proceso de formación la posibilidad de autogestionar su aprendizaje a través de una autonomía sincrónica y asincrónica, con apertura al diálogo entre docentes y estudiantes en espacios mediados y didácticos.

De este modo, una educación virtual con enfoque transmedia se fundamenta en el conjunto de manifestaciones mediáticas que puede llegar a tener un componente educativo, las cuales involucran la participación activa de los estudiantes en el desarrollo y expansión del mismo. Este conjunto de manifestaciones adquiere, de manera intencional, su propia historia, la cual se expande a través de diversos medios de comunicación y tecnologías 4.0 y 5.0, creando experiencias de aprendizaje interactivas, inmersivas y colaborativas. Así, se facilita el acceso al conocimiento desde diferentes plataformas donde los estudiantes pueden escoger los medios y procesos acordes a sus necesidades y formas de aprendizaje.

Esto implica repensar las metodologías educativas, el diseño curricular y la evaluación del aprendizaje, así como tener en cuenta las diferencias individuales y culturales de los estudiantes. En el contexto de la educación virtual con enfoque transmedia, es importante emplear técnicas que fomenten la participación, colaboración y pensamiento crítico entre los alumnos involucrándolos de una manera más significativa.

## Desarrollo metodológico

El proceso de planeación y desarrollo de actividades educativas virtuales se estructura según la definición de los objetivos y metodología implementada por el docente, definiéndose así el tipo de recurso virtual de aprendizaje a emplear a través de una estrategia de storytelling transmedia. Para ello se realizan matrices de recolección de información; fichas técnicas en las que se definen los objetivos, temas, metodología, duración, material de apoyo y actividad o producto final (instrumento de evaluación del módulo o contenido digital transmedia).

Este contenido multiplataforma, permeado por una estrategia de storytelling, crea experiencias únicas a través de recursos interactivos y de gamificación, en el que se desarrollan además contenidos digitales de Apropiación Transmedia de la Ciencia, Tecnología e Innovación (ATCTI) como videos, infografías, artículos resumen, podcast y actividades interactivas en un lenguaje sencillo, pedagógico y cercano, permitiendo a los estudiantes entender las temáticas por medio de experiencias mediales.

Las características de los contenidos varían según las necesidades específicas de cada comunidad, sin embargo, en términos generales, son contenidos que se planean con el educador y se ejecutan con estándares de adaptabilidad, interactividad, tiempo y accesibilidad: teniendo en cuenta que algunos se desarrollan en una segunda lengua como el inglés, subtítulos y/o en Lengua de Señas Colombiana (LSC).

## Modelo educativo C-Transmedia

El modelo educativo empleado por C-Transmedia se fundamenta en dos teorías pedagógicas contemporáneas (cognitismo y socioconstructivismo), que guían el diseño de los métodos, metodologías, estrategias y herramientas a ser aplicadas a los entornos virtuales; ofreciendo una experiencia educativa dinámica, colaborativa y significativa que promueva la inclusión y el acceso al conocimiento de manera innovadora.

A nivel teórico, desde la perspectiva socio constructivista de Lev Vygotsky (2006), el aprendizaje se logra a través de la participación activa del individuo en los diálogos, discusiones, la resolución conjunta de problemas y la cooperación entre pares, un aspecto que, como señala Piaget (1937), durante las etapas del desarrollo cognitivo

basadas en la interacción con el entorno, permite diseñar experiencias de aprendizaje adecuadas para las diferentes etapas de los estudiantes, adoptando una perspectiva teórica que enfatiza el papel de la interacción social en el proceso de construcción del conocimiento y creación de espacios de diálogo en los que se comparten puntos de vista y crean nuevos significados.

Para lograr estructurar el proceso de aplicación práctica de estas teorías, se emplean dos métodos que guían el aprendizaje, rol del docente y del alumno, desarrollo y actividades dentro y fuera del aula. Por un lado, la pedagogía Reggio Emilia fomenta el aprendizaje a través de la observación activa y experimentación práctica; animando a los estudiantes a construir el conocimiento a partir de sus propias experiencias y a los maestros a ser facilitadores, guías y observadores activos del proceso de aprendizaje.

La enseñanza se basa en los intereses y curiosidades de quien aprende, experiencias previas, capacidades y estilos de aprendizaje; reconociendo y valorando la diversidad de cada uno. Los principios de la Pedagogía Reggio Emilia se aplican en el diseño de actividades y proyectos enfocados en la resolución de problemas o experimentación, con el objetivo de que los estudiantes desarrollen proyectos colaborativos con un impacto real en su comunidad y aporten a otros alumnos su conocimiento para un trabajo co-creativo.

Como complemento a las actividades y proyectos guiados por la pedagogía Reggio Emilia, el método Montessori se adapta a los entornos virtuales para guiar la manera en que se desarrolla el proceso de aprendizaje; brindando libertad y autonomía (autodirigida por el alumno) en las actividades de aula, alfabetización digital, elección de recursos didácticos y los dispositivos que más se adapten al estilo de aprendizaje del estudiante.

A través del método Montessori los docentes, además de ser facilitadores y guías, tienen la responsabilidad de preparar un ambiente virtual de aprendizaje rico y estimulante; cuidadosamente diseñado con herramientas didácticas enfocadas en la autodirección y el autoaprendizaje, de manera que los alumnos puedan explorar y aprender de manera independiente.

## Metodologías

- Design thinking.
- Learning by Doing.
- Aprendizaje Basado en Proyectos y en Problemas.
- Aula invertida.
- Aprender a aprender: autoevaluación del proceso de aprendizaje.

## Estrategias

- Foros.
- Gamificación.
- Debates.
- Casos prácticos de investigación.
- Trabajos con recursos multimedia.
- Resolución de actividades en grupo.
- Conexión transdisciplinar con otras asignaturas.

## Herramientas

- Objetos Virtuales de Aprendizaje OVAs.
- Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVAs).



-H5P.

-LMS (por sus siglas en inglés Learning Management System) o sistemas de gestión de aprendizaje: plataformas virtuales intuitivas cuidadas por la experiencia de usuario.

-Libros digitales y bibliotecas virtuales.

-Bases de datos académicas.

-Realidad virtual y aumentada.

## **Desarrollo y creación del contenido transmedia**

### ***Revisión y Organización de la Información***

Se revisa la información relacionada con los objetivos de aprendizaje para comprender el proceso y herramientas metodológicas más acordes a emplear. Teniendo en cuenta esto, se realizan los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS):

-Estructura de guiones para videos de clases.

-Lenguaje a emplear en las herramientas de aprendizaje.

-Extensión del contenido.

Los guiones serán el documento base con el que el equipo técnico (personal creativo del C-Transmedia encargado de la elaboración del contenido digital, montaje y su estrategia de comunicación) trabajará los contenidos digitales, así como la visualización del material bibliográfico aportados por el docente.

## Tipo de Contenido Audiovisual

### *Video Presentación Curso y del Docente*

Tiene como objetivo brindar una contextualización clara y precisa del curso, proporcionando información relevante sobre el/la docente, temáticas a abordar, conocimientos que se compartirán y la metodología que se utilizará.

### *Video Tipo Clase, Tipo Coffe Break y Tipo C-Talks*

El Video Tipo Clase permite a los estudiantes profundizar temáticas abordadas en los cursos, conceptos específicos detallados y adquirir un conocimiento más profundo y comprensivo de la materia (duración aprox. entre 10 y 15 minutos). El segundo, conocer en profundidad al docente; hobbies, motivaciones, interés por la educación y su formación. (duración aprox. entre 3 y 5 minutos). Y, por último, las C-Talks; charlas con docentes investigadores profundizando en un tema actual de investigación en sus proyectos.

**Referente:** [//youtu.be/8bBlbJ73oy8?si=mbRvIZcXLzoI7QoN](https://youtu.be/8bBlbJ73oy8?si=mbRvIZcXLzoI7QoN)

## Artículos y Material de Apoyo

Texto resumen diagramado y en ocasiones, interactivo. En él quedan plasmados los recursos bibliográficos de la clase: investigaciones, artículos de enseñanza, temas abordados, ampliación de temáticas o actividades prácticas que refuerzan lo abordado. Este se elabora en un lenguaje de divulgación y gamificación que incentiva la lectura, la profundización de la temática abordada y la mejor retención del nuevo conocimiento. La figura 1 ilustra el resultado final de la organización de la información en un texto didáctico.



*Figura 1: Texto diagramado con los recursos bibliográficos de clase.  
Fuente: propia.*

## Infografía

Resumen visual de una temática abordada durante la clase o un tema de investigación – creación. En la figura 2 se puede observar el resultado final de una infografía con procedimientos, cifras y datos a través de ilustraciones, dibujos y diagramas que mejoran la comprensión, retención e interés.

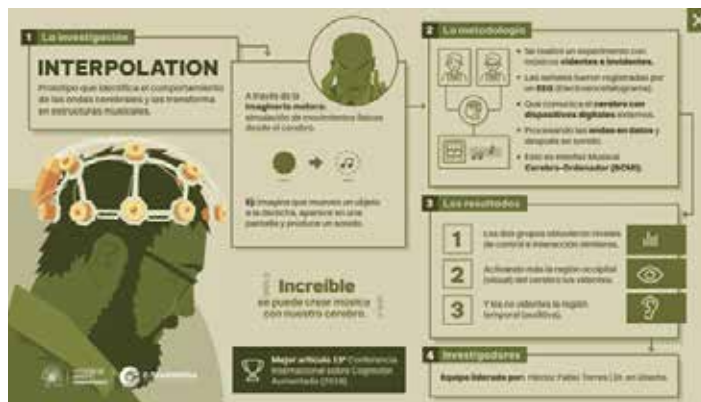


Figura 2: SEQ Figura \\* ARABIC 2. Infografía ilustrada resumen de clase.  
Fuente: propia.

## Podcast

Este tipo de contenido beneficia a aquellas personas con un estilo de aprendizaje auditivo. Además, los educadores pueden crear sus propios podcasts para compartir información y explicar conceptos, o emplear los ya existentes producidos por expertos en el tema.

Referente: <https://open.spotify.com/episode/1DzBEdOz6ACaUsThF2zzJD?si=fc9607fa5d824c1b>

## Gamificación

Esta se basa en el uso de elementos del diseño de videojuegos en contextos educativos para hacer que el aprendizaje sea más atractivo, aspecto que fomenta el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones a través de herramientas creativas personalizadas a las necesidades individuales de cada alumno.

Estas herramientas son desarrolladas con la integración de recursos H5P en los procesos de enseñanza, en los cuales los educadores pueden diseñar experiencias de aprendizaje envolventes y dinámicas que motivan a los estudiantes a participar activamente en su proceso de aprendizaje.

H5P es una plataforma de código abierto que facilita la creación de contenido interactivo en línea; como cuestionarios, presentaciones, juegos y actividades de simulación. Sumado a ello, ofrece una retroalimentación en tiempo real del proceso de cada estudiante, fomentando el repaso de lo aprendido y el refuerzo de conceptos clave.

**Referente:** <https://lavidanosmueve.com/courses/autogeneradores-a-pequena-escala/lessons/clase-3-fundamentos-de-la-autogeneracion-de-energia-a-pequena-escala/>

## Resultados

El avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha generado la adaptación de los procesos de formación a los canales, herramientas y contenidos que proporciona el ciberespacio. En este sentido, la educación se ha basado en tecnologías digitales para el desarrollo de procesos de formación, logrando ampliar la conexión de personas de forma global y reduciendo las brechas espaciales y temporales a través del e-learning.

La educación virtual se fundamenta en la capacidad de adaptación de las instituciones y los docentes a nuevos retos ambientales, sociales y tecnológicos, por lo tanto, este tipo de educación tiene la característica de solucionar problemáticas de forma constante y para hacerlo es necesario una fundamentación teórica y conceptual que en palabras de Moschen (2010) es el resultado del pensamiento creativo.

Esto ha motivado en los últimos años el avance de procesos de formación virtual sobre innovación y generación de habilidades en esta materia, llevando a las instituciones a adaptarse a los nuevos retos ambientales, sociales y tecnológicos. En concreto, el Centro de Investigación C-Transmedia desde el 2020 desarrolla proyectos, estrategias y experiencias transmedia de aprendizaje que han tenido como finalidad el fortalecimiento de competencias y conocimientos en áreas como la alfabetización digital, la adquisición de competencias digitales docentes, programación básica, estrategias de innovación educativa, entre otras, dirigidas a diversos sectores y actores



6. **Curso Autogeneradores a pequeña escala (2023):** creación de curso virtual, Autogeneradores CHEC con metodología pedagógica del ciclo de Kolb, para formar a sus profesionales y usuarios de la región.
7. **Programa industrias culturales y creativas el futuro del desarrollo empresarial (2023):** 60 emprendimientos fortalecidos en el departamento de Caldas, creación de redes de networking.
8. **Convivencia digital (2019):** 4.000 niños y adolescentes capacitados.
9. **Caja de herramientas:** Capacitación de 400 instructores del SENA para la evaluación de proyectos de industrias culturales.

Como resultado de los diferentes programas desarrollados, se han creado comunidades virtuales a lo largo del territorio, conformándose con ello nuevas conexiones que trascienden las fronteras físicas y agrupan a colectivos bajo un mismo interés.

1. Comunidad de docentes digitales.
2. Comunidad de conocimiento y aprendizaje.
3. Comunidad de desarrollo empresarial.
4. Comunidad de emprendimiento.
5. Comunidad de Apropiación Transmedia del Conocimiento.
6. Comunidad social de divulgación.

Con estas estrategias se han impactado en más de 30.000 personas pertenecientes a diversos sectores de la población; como la comunidad de docentes del departamento de caldas, el estamento de docentes y estudiantes de la universidad de Caldas, las comunidades de bandas musicales de escuelas y municipios de Caldas durante la pandemia, ente otros; fortaleciendo significativamente los conocimientos, habilidades

y competencias necesarias para el desarrollo efectivo de actividades digitales en diversos territorios.

## Impacto social

- +30k personas formadas con nuestros cursos y diplomados virtuales.
- +200 objetos y experiencias virtuales de aprendizaje construidas.
- +30 plataformas web y desarrollos tecnológicos innovadores.
- +Transferencia y apropiación del conocimiento de la cuarta revolución industrial al sector empresarial y cultural.

## Contenido digital transmedia desarrollado:

- **Infografías:** 8 resúmenes gráficos de investigaciones – creaciones. Resumen visual de la investigación con procedimientos, cifras y datos a través de ilustraciones, dibujos y diagramas.
- **Video resumen:** 8 videos de divulgación científica. Contextualización de la investigación mediante la construcción de una narrativa en frases cortas, acompañada de imágenes relacionadas con o del proyecto.
- **Texto resumen:** 8 artículos. Texto en el que quedan plasmados los objetivos, metodología, resultados y hallazgos de la investigación o investigación - creación. En un lenguaje de divulgación que incentiva la lectura y el conocimiento del proyecto. Publicaciones en RR. SS con estrategia de divulgación científica.
- **C-Talks:** 17 charlas. Entrevistas a investigadoras/es nacionales e internacionales sobre sus últimos descubrimientos, metodologías y procesos innovadores de investigación y creación. Divulgadas en diferentes redes sociales.

- **One to One:** 1 entrevista. Diálogos con y entre docentes – investigadores sobre un proyecto de investigación, nuevos aportes teóricos y discusiones en la academia.
- **Podcast:** 3 temporadas: 1ra. Temporada, 6 episodios; 2da. Temporada, 8 episodios; 3ra. Temporada, 1 episodio y 7 en producción. Divulgación de hallazgos y curiosidades de nuevas investigaciones, puntos de vista y aportes teóricos y prácticos de investigadoras/es a través del audio.

## Conclusiones

La evolución de la educación hacia un enfoque virtual y transmedia ha generado un cambio paradigmático en los métodos de enseñanza, expandiendo las fronteras del aprendizaje más allá de los límites físicos y culturales. Esta transformación no solo ha democratizado el acceso al conocimiento, sino que también ha fomentado la autonomía, colaboración y el pensamiento crítico entre los estudiantes.

A través de la integración de tecnologías emergentes como la realidad virtual, aumentada e inteligencia artificial, se han creado experiencias educativas inmersivas e interactivas que trascienden el aula tradicional. La creación de comunidades virtuales de aprendizaje y la implementación de metodologías innovadoras, como las desarrolladas por C-Transmedia, están impulsando un cambio educativo global, donde la conexión y la participación activa son fundamentales para la construcción de conocimiento en la era digital.

En este nuevo enfoque, la educación virtual se convierte en un espacio dinámico y en constante evolución, donde las posibilidades son infinitas para aquellos que están dispuestos a explorar y aprovechar las oportunidades que brindan las tecnologías digitales. La evolución hacia una educación virtual y transmedia ha trazado nuevas cartografías educativas, donde los límites geográficos se desdibujan y las posibilidades de aprendizaje se expanden sin restricciones físicas.

La integración de tecnologías de la información y la comunicación ha permitido la creación de entornos educativos inmersivos e interactivos, donde los estudiantes pueden participar en experiencias de aprendizaje colaborativo desde cualquier lugar del



mundo. Este cambio de paradigma no solo ha democratizado el acceso a la educación de calidad, sino que también ha generado comunidades de aprendizaje globales, donde el intercambio de conocimientos y experiencias enriquece el proceso educativo. La metodología C-Transmedia, al fomentar la creación de contenidos digitales multicanal y estrategias de aprendizaje colaborativo, representa una herramienta clave en la construcción de estas nuevas cartografías educativas virtuales.

## Bibliografía

- Arias, H. Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. Revista cuatrimestral de divulgación científica. pp. 86. Lima, Perú.
- Caro, E. M. (2008). E-learning: un análisis desde el punto de vista del alumno. RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia, 11(2), 151-168.
- Downes, S. (22 de diciembre 2005). An Introduction to Connective Knowledge. En T. Hugs, Media, Data & Knowledge (págs. 77 - 102). Innsbruck University Press.
- Falabella, S. & Martínez, R. (2012). Escritura de artículos académicos: la metodología ESE:O. Estudios Filológicos. pp.71. Valdivia, Chile.
- Moore, M. (2019). The Theory of Transactional Distance. In M. Moore. & W. Diehl (Eds.). Handbook of Distance Education, pp. 32-46. New York, USA: Routledge.
- Moschen, J. C. (2005). Innovación Educativa, decisión y búsqueda permanente. Editorial Bonum. 33.
- Peters, O. (1994). The Industrialization of teaching and learning. (D. Keegan, Ed.) Abingdon, Oxon, Reino Unido: British Library Cataloguing in Publication Data.
- Rheingold, H. (2000). Homesteading on the Electronic Frontier. Homesteading on the Electronic Frontier. doi:<https://doi.org/10.7551/mitpress/7105.001.0001>

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (2022). Resumen indicadores Educación Superior. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Resumen-indicadores-Educacion-Superior/>

Villafuerte, J. (2020) Rol de los docentes ante la crisis del COVID-19, una mirada desde el enfoque humano. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. 140-141.

# Inmortal - Estrategia de diseño para preservar y difundir las narrativas orales de los adultos mayores de San Juan de Pasto

**Nathaly Johana Rivadeneira Montánchez**

Diseño gráfico

Universidad de Nariño

Pasto - Colombia

nathaly9806@udenar.edu.co

## Resumen

Actualmente es posible observar que las generaciones de los jóvenes ocupan mucho tiempo en los diferentes dispositivos con acceso a internet, en actividades que no suelen ser de gran provecho intelectual. Por este motivo, se ven afectadas de cierta manera las relaciones familiares, especialmente con las personas mayores, es decir, con sus padres y abuelos. Los adultos mayores tienen un papel fundamental en la sociedad, al ser conocedores de la historia, la cultura, de los modos de habitantes de la ciudad y de el país en el que crecieron, son personas que a través de los años han acumulado conocimiento, sabiduría y han experimentado diversos acontecimientos, por ende, su conocimiento es cada vez mayor.

Este proyecto tiene como objetivo exaltar el rol social, histórico y cultural del adulto mayor de la ciudad de Pasto, a través de la compilación de sus historias o relatos, debido a que, al ser compartidas a través de la oralidad, tienden a perderse y/o modificarse con el paso del tiempo, por lo tanto, se busca inmortalizar estos hechos a través de una estrategia de diseño, en la que las enseñanzas compartidas por dicha población etaria sean registradas en video, y estos a su vez, se publicarán en redes sociales; así mismo, se realizará un libro ilustrado a partir de las frases más importantes que mencionaron durante la grabación; y finalmente estos dos elementos serán mostrados en un exposición que va en conjunto con el encuentro entre abuelos y jóvenes, donde la palabra toma poder y se expande el conocimiento. La eficacia de esta estrategia será medible a través de formatos de confrontación, en los que las personas podrán

evaluarlo mediante la calificación en una escala de conceptos opuestos; también se tiene en cuenta los comentarios del público durante la reunión mencionada y en redes sociales.

## Palabras Clave

Adulto mayor, historias, sabiduría, oralidad.

## Introducción

La oralidad está dada por la interacción interpersonal, que es la transmisión de la información de forma directa de persona a persona, en la que prima el habla y está integrada especialmente por saberes, tradiciones, historias, mitos y leyendas con la intención de ser preservados dentro de una comunidad.

En efecto, en una cultura como la que se encuentra en Pasto, que aún conserva parte de los saberes ancestrales y está ubicada en un territorio que contiene zonas rurales amplias, por lo que la oralidad cumple una función importante en nuestra historia; sin embargo, su principal desventaja es que está sujeta a la memoria de cada persona, por ende, puede suceder que la información brindada se distorsione con el paso del tiempo, o pierda todos los detalles que tenía originalmente y con ello se pierda su riqueza, o que simplemente sea olvidada haciendo que cada vez menos personas puedan obtener acceso a estos conocimientos.

En tal sentido, el adulto mayor es una persona dentro de las familias que en ocasiones suele ser aislado por su aparente vulnerabilidad, sin embargo, dependiendo de las percepciones de cada individuo, también son seres con mayor experiencia, pues a través de los años han sido testigos de diferentes acontecimientos que les han dejado algún tipo de enseñanza, y este proyecto pretende encontrar aquellos aprendizajes más importantes de su vida, con el fin de legarlo a las nuevas generaciones; en general, se habla de la sabiduría, que según una investigación realizada desde la Universidad de Murcia (España) por (Krzemien, D. 2012). se define como:

(...) una comprensión del sentido y propósito de la vida, el desarrollo de una forma de pensamiento flexible, dialéctico y holístico, la aplicación de la experiencia en el afrontamiento y/o resolución de los dilemas de la vida cotidiana, la aceptación de las diferencias interindividuales y de las contrariedades e incertidumbre de la vida humana. (p. 15).

Pero en ocasiones los jóvenes no tienen un interés genuino por escuchar a sus abuelos hablar de sus recuerdos más preciados; normalmente se encuentran ligados a sus dispositivos móviles, o en general al internet, que, si bien no son elementos malos como tal, su uso excesivo además de traer complicaciones para su salud física y mental, también trae consigo un deterioro en las relaciones interpersonales, especialmente con aquellos que son de edades diferentes, así lo demostró una investigación realizada en Chile por (Ángel, M. & Alzate, Y. 2015) en donde las entrevistas realizadas a los padres:

(...) indican que sus hijos no les prestan atención, que se reduce el tiempo y las actividades compartidas entre padres e hijos, presentándose aislamiento a pesar de estar en el mismo lugar. Los adolescentes en las entrevistas, también reconocen el distanciamiento familiar (no sólo con padres, sino también con abuelos), e indican que hay momentos de aislamiento donde se concentran solamente en las RSV. (p. 89).

En consecuencia, se generan así una situación preocupante, puesto que, al haber ausencia de registros para la posteridad, los infantes en los próximos años no tendrán acceso a este conocimiento tan valioso que poseemos actualmente. Además, es fundamental reconocer el valor de esta población, ya que Nariño se encuentra entre los diez departamentos de Colombia con mayor participación de adultos mayores, así lo demostró el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (Figura 1).

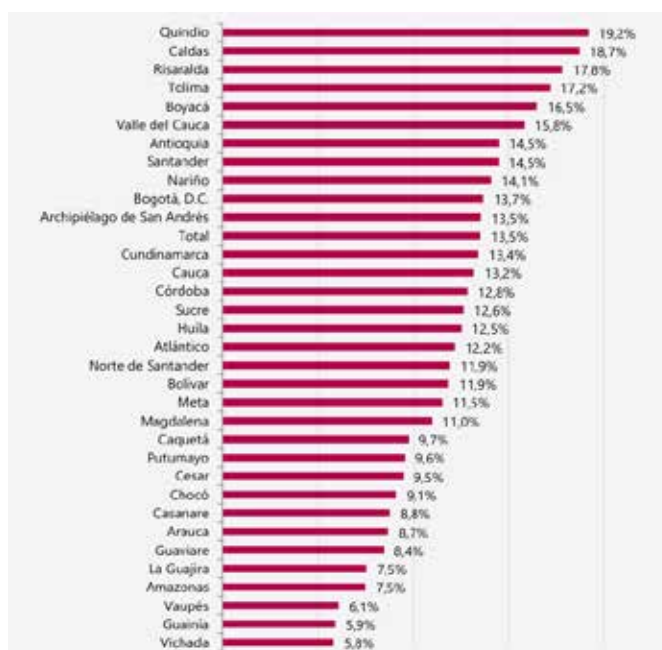


*Figura 1: Porcentaje de personas adultas mayores, según departamento con base en proyecciones de población 2020*

*Fuente: DANE, proyecciones de población 2020 CNPV 2018*

Desde esta perspectiva, resulta pertinente abordar esta investigación desde el diseño gráfico, teniendo en cuenta que esta disciplina puede aportar a dichas historias una solución visual y narrativa que permita llegar a un mayor número de personas de manera sencilla e incluso atemporal.

Luego, esta investigación, busca aunar estas dos poblaciones etarias, brindándole visibilidad, espacio y voz a los más mayores de las familias, exaltando su rol como personas con sabiduría adquirida a través de los años, y llevando estos relatos a quienes representarán el futuro de la sociedad.



Figura 2: Propuesta metodológica  
Fuente: esta investigación.

## Metodología

En este proyecto, la metodología se denomina “reminiscencias” que según la Real Academia Española (2024) su etimología es: “Del lat. tardío *reminiscentia*, y este der. del lat. *reminisci* ‘recordar’”. De este modo, se habla de lo relacionado a la memoria, a las vivencias y experiencias que tanto caracterizan a los adultos mayores.

Está basada en 3 etapas:

**1.Despertar:** Es un primer acercamiento a las comunidades de adultos mayores y jóvenes, para conocer sus pensamientos, comportamientos, percepción e interacción que tienen entre sí, esto con el fin de encontrar los puntos clave para abordar la problemática desde el diseño, y así lograr fundamentarlo de forma consistente. Los instrumentos que utilizaron son:

- Encuestas: se realizaron dos formatos, el primero dirigido a personas mayores de 50 años, y el segundo a aquellos menores de esta edad; aunque el adulto mayor en Colombia se considera a partir de los 60 años, se incluyen desde un rango menor para obtener información de la transición que experimentan.



- Observación: pese a que en las encuestas se obtiene resultados interesantes, en ocasiones aquellos que participan, tienen la posibilidad de no registrar datos reales, entonces a través de este segundo instrumento, es sencillo encontrar elementos importantes para la investigación, desde la naturalidad de su comportamiento y la relación interpersonal. Se realizó manera participativa y no participativa, en lugares como: un parque, una plaza, una casa de adulto mayor con cuidador y una casa familiar.
- Entrevistas: permite conocer a profundidad la opinión de una persona que tiene la posibilidad de expresarse según sea su necesidad. Se realizó a dos adultas mayores, para obtener una visión aún más cercana de su vida; una psicóloga, para hablar de la salud mental de dicha población etaria y conocer cómo pueden ayudar los jóvenes; y un artista del Carnaval de Negros y Blancos, ya que esta festividad se centra en exaltar los saberes y la cultura ancestral.
- Grupo focal: aquí se pone a consideración la opinión de personas de distintas edades, alrededor de una película denominada “El estudiante” de 2009, en el que se narra la vida de un anciano que desea estudiar en la universidad por gusto propio; posteriormente comienza a entablar una relación con sus compañeros mucho más jóvenes que él; lo interesante de esta cinta es la comunicación intergeneracional que se muestra, y cómo el adulto mayor refleja un papel de sabiduría importante dentro de la historia.

**2.Conexión:** Se interpretan los resultados obtenidos durante la primera etapa, y se comienza a prototipar el artefacto de diseño a través de distintos instrumentos:

- Mapa de empatía: permite hacer un compendio de las opiniones y pensamientos de las personas en un solo formato, de tal manera que la información sea comprensible.
- Moodboard: después de interpretar los resultados, comienza la fase de ideación de la identidad del proyecto y un artefacto de diseño, que permita suplir las necesidades del usuario que se encontraron anteriormente. Esta herramienta hace sencillo el trabajo de dicha información.

- Búsqueda de referentes: va en conjunto con los moodboards, ya que se necesita de inspiración visual para poder abordar el diseño en el proyecto.
- SCAMPER: ayuda a generar ideas a través de distintos conceptos que son las iniciales de esta sigla, de esta manera, los aportes que puedan surgir están determinados bajo cierta funcionalidad y no simplemente algo casual.

**3. Trascendencia:** Se muestran los prototipos al público y se obtiene retroalimentación directa a través de:

- Grupo focal: se organiza un espacio con diferentes dinámicas en el que se toma en cuenta las opiniones y puntos de vista de cada participante.
- Formato de confrontación: se trata de un elemento similar a las encuestas, en donde hay escalas para “calificar” el prototipo, con base en conceptos opuestos, dependiendo de la perspectiva de cada persona, se rige en 4 ejes fundamentales: la práctica, la estética, lo emocional y lo simbólico del artefacto como tal.

## Resultados

Si bien la metodología está planteada de forma organizada, el desarrollo de la misma no lleva un orden concreto debido a la naturalidad de la investigación cualitativa en el diseño gráfico, pues está a la disposición de cada participante y del entendimiento del investigador. No obstante, los resultados que se obtuvieron en este proyecto que aún está en desarrollo, son los siguientes según cada etapa:

### 1.Despertar:

#### 1.1. Encuestas:

1.1.1. Grupo de adultos mayores: se realizó un total de 12 preguntas, aquí se muestran las respuestas más importantes.

Se encuestó un total de 21 personas mayores de 50 años, la mayoría se encontraban en el rango de 50 a 70 años (ver figura 3)

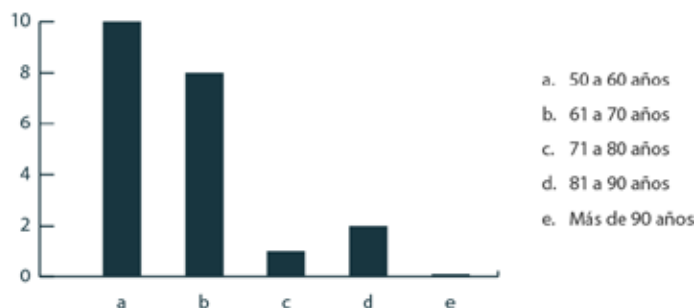


Figura 3: Rango de edad de los adultos mayores encuestados.  
Fuente: esta investigación.

La principal actividad en la que invierten tiempo es en el trabajo, labores domésticas, actividad física y creación de artesanías y manualidades (figura 4).

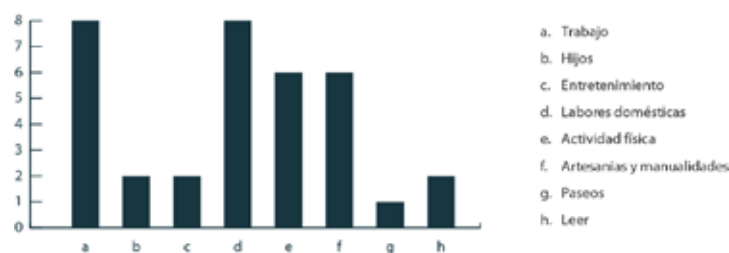


Figura 4: Actividad a la que dedican tiempo los adultos mayores.  
Fuente: esta investigación.

Para la investigación era fundamental conocer cuál es el significado que tiene la edad para las personas, para la mayoría simboliza experiencia (ver figura 5)

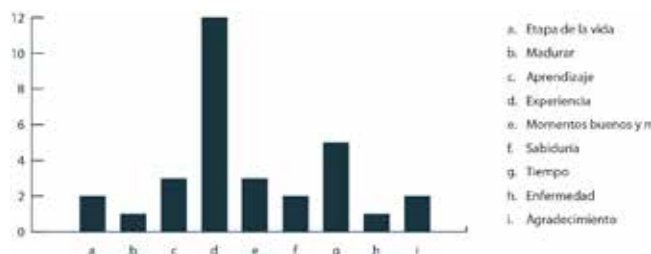


Figura 5: Significado de la edad para los adultos mayores.  
Fuente: esta investigación.

También era necesario preguntarles de qué manera deseaban que se conozcan sus historias, de esta manera muchos de ellos eligieron el libro ilustrado como principal opción, sin embargo, también es importante para ellos la oralidad (ver figura 6).

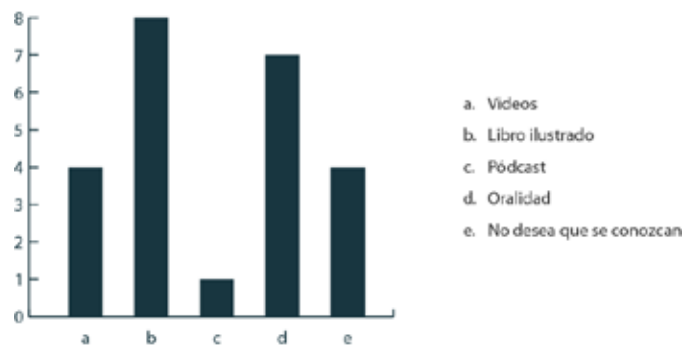


*Figura 6: ¿Cómo prefieren que se conozcan sus historias?*

*Fuente: esta investigación.*

De esta manera, se entiende que encuentran una profunda conexión entre lo vivido a través de los años y la sabiduría que trae consigo, con la importancia de darlo a conocer a la juventud, pues dentro de las respuestas obtenidas con las encuestas, también se encontró que desearían que las nuevas generaciones aprendan de sus experiencias; expresaron que les gustaría hablar sobre sus triunfos y fracasos, los valores, la importancia de la familia, etc. Mostraron especial interés en compartir sus enseñanzas respecto a la importancia de la religión y lo espiritual, pues ha sido su principal apoyo en momentos difíciles y también es algo que les ayuda a seguir adelante. De igual manera, para ellos tiene mucha relevancia poder llevar una vida honorable, con tranquilidad y amor por lo que hacen.

#### 1.1.2. Grupo de jóvenes:

Se encuestó a un total de 52 personas de las siguientes edades:

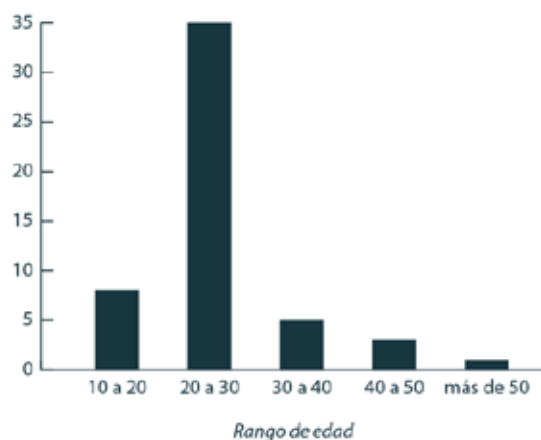


*Figura 7: Rango de edad de los jóvenes encuestados.*

*Fuente: esta investigación.*

Cuando se les preguntó por su percepción acerca de los adultos mayores, muchos se referían a ellos como seres vulnerables, a quienes se debe respetar, y aquellos que más sabiduría poseen. Esto acentúa el reconocimiento que hacen respecto a la fragilidad que viene de forma inherente con los años, pero también habla del valor que asignan a las personas de edad avanzada, tal vez por lo que se ha inculcado dentro de su educación cuando desde el hogar y el colegio, donde siempre se escuchaba que se debe “respetar a los mayores”.

El promedio de horas semanales que les dedican a sus abuelos, es 4 horas; en este tiempo, se dedican principalmente a conversar con ellos, o en general acompañarlos dentro de la misma casa, o a algunas diligencias tales como: citas médicas, recepción de medicamentos, terapias, y otros trámites administrativos; esto es fundamental, ya que este grupo etario en ocasiones presenta serias dificultades para realizarlo de manera individual, pues cabe la posibilidad de que pierdan orientación o sufran accidentes que afecten aún más su salud. También comparten otras actividades como cocinar, comer, ver entretenimiento, o pasar tiempo con juegos de mesa, ayudando así a la salud mental del adulto mayor, su capacidad de concentración, memoria, paciencia y trabajo en equipo.

Dentro de las cosas que han aprendido de ellos, se resume en valores y consejos prácticos para la vida, desde la vasta experiencia personal de cada adulto mayor, ayudando a los jóvenes a enfrentar de la mejor manera algunos desafíos o decisiones importantes que suelen presentarse en esta etapa.

De igual manera, al preguntarles sobre lo que les gustaría conocer de sus abuelos, las respuestas se centran principalmente en saber sobre su infancia y juventud, sus anécdotas de romance, o algo que les haya marcado su vida. Resulta fundamental que encuentren curiosidad en estos aspectos, pues da paso a hablar y experimentar a través de sus recuerdos, la historia de la pequeña ciudad de Pasto, que incluso hasta este momento es emergente, en el sentido en que los inicios de este territorio aún reposan en la memoria de nuestros familiares, y hace que exista la posibilidad de vivirlo de forma tan cercana, encontrando en ello su propio legado y ascendencia. La manera en que desearían encontrarlas se puede observar en la figura 8.

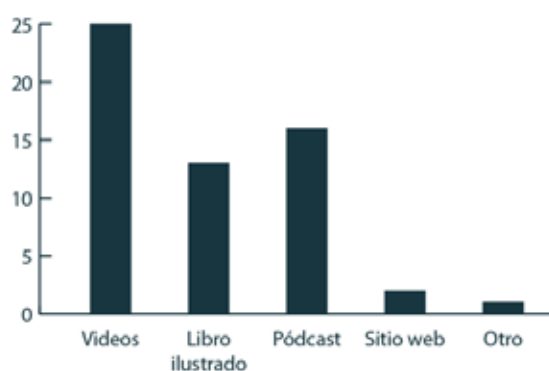


*Figura 8: ¿Cómo desean los jóvenes conocer las historias de los adultos mayores?*

*Fuente: esta investigación.*

#### Observación:

1.2.1. Casa de familia con un adulto mayor: sus hijas la tratan con respeto y cariño, están pendientes de lo que ella necesita, aunque es una persona independiente en el sentido de que aún a sus 80 años trabaja. Su personalidad es relajada y no le presta atención a lo que los demás opinen de ella.

1.2.2. Casa de mujer de la tercera edad con enfermera: se trata de una persona que vive sola, no tiene familia y su única compañía es la enfermera, quien le ayuda con todas sus diligencias de salud, y la acompaña en sus pequeños paseos o actividades de jardinería y de cocina. Se tratan con mucho cariño y respeto, como si se tratara de madre e hija.

1.2.3. Casa de familia con varios adultos mayores: los hermanos de este hogar se encontraban dialogando en la sala, su tema de conversación en esta ocasión se centró

en la educación brindada padres y en las escuelas de antaño, era violenta; agregan que es la razón por la que actualmente desconfían de los demás y sienten temor en otros muchos aspectos de su vida.

1.2.4. Fundación o ancianato: en este establecimiento se encontraban personas de la tercera edad que en algún momento fueron habitantes de calle. Realizan actividad física, y participan de otros encuentros en los que principalmente hacen manualidades, como pintar dibujos o decorar, dependiendo de las festividades. Cuentan con atención médica y psicológica.

1.2.5. Parque: un grupo pequeño de adultas mayores se reúnen a realizar actividad física, con ejercicios que no son muy extenuantes; también toman un momento para orar y para socializar entre sí, generalmente se divierten comentando sus anécdotas.

1.2.6. Plaza del centro de la ciudad: se integra gente de diferentes edades, sin embargo, los más mayores se sientan con tranquilidad a escuchar radio, bien sea las noticias o simplemente música.

### 1.3. Entrevistas:

1.3.1. Psicóloga: La fundación donde ella trabaja, acoge personas de la tercera edad en situación de calle, por lo que menciona que es importante crear una red de apoyo dentro del establecimiento, ya que, al no tener familiares, suelen sufrir de soledad y depresión; sin embargo, encontrar con quienes compartir su vida, hace que su condición sea más llevadera. Asegura que es gratificante para ellos ver que hay jóvenes que los van a visitar, los escuchan y les hacen compañía, pues esto ayuda también a su salud mental.

1.3.2. Adultas mayores: comparten que su mayor desafío actualmente es la soledad, la tristeza, el aburrimiento; opinan que el adelanto en la tecnología es positivo, pero a su vez, interrumpe la comunicación entre generaciones; comentan asuntos del pasado, dicen que en otras épocas había escasez económica, y no recibieron apoyo de sus padres para su educación. Les gustaría que los jóvenes aprendieran de ellos valores, y les brindarían algunos consejos.

1.3.3. Artista del Carnaval de Negros y Blancos: Comenta que esta festividad ayuda a reconocer y cuidar la cultura de la región nariñense, ya que siempre se tiene en cuenta

esos saberes ancestrales. Para su propuesta denominada “Y antes” presentada en el año 2024 en la modalidad de disfraz individual, hace un homenaje a sus abuelos, recordando sus oficios y experiencia recopilada a través de los años. Valora en especial las enseñanzas que les ha legado, y a pesar de que considera a los adultos mayores como seres vulnerables, para él simbolizan el pilar que sostiene a la familia. También resalta la importancia de la oralidad en el contexto de la Tulpa, cuando se reúne la familia alrededor del fuego en donde se preparaban los alimentos, a contar aquello que había sido importante dentro de sus vidas.

## 2. Conexión

2.1. Mapas de empatía: A partir de los resultados obtenidos en la primera etapa, se realizó un análisis detallado de los datos recolectados, a través de gráficas estadísticas con las preguntas cerradas, y la categorización de conceptos para las preguntas abiertas, de las cuales se obtuvo información sobre las palabras que más se repetían en las respuestas, y así poder identificar patrones o tendencias dentro de las mismas. De esta manera fue posible compilarlo en una gráfica clasificándolos por grupos etarios, es decir, jóvenes y adultos mayores. Este instrumento permite comparar y visualizar de mejor manera esos hallazgos importantes para la investigación en curso, facilitando así la toma de decisiones para comenzar el proceso de prototipado. (ver figuras 9 y 10)



Figura 9: Mapa de empatía de grupo etario juvenil.  
Fuente: esta investigación.





Figura 10: Mapa de empatía de grupo etario adultos mayores.  
Fuente: esta investigación.

2.2. Moodboard y referentes: Se realizó una experimentación relativamente extensa sobre la estética que se buscaba para el proyecto. Se tenía como eje principal crear una identidad que pudiese revelar la cercanía y calidez que los abuelos representan dentro de las familias, pero también algo que pudiera dar cuenta de la trascendencia que sus historias merecen, pues es algo que no debe quedar en el olvido ni el anonimato. Por tal motivo, se comienza a relacionar algunos referentes con los conceptos anteriormente mencionados.

Se encuentra que el concepto de oralidad está ligado a elementos gráficos, como los globos de diálogo, las ondas de sonido, la boca, etc. Sin embargo, en este caso se toma las comillas, por ser un signo que se refiere a una cita, un emisor, una idea, opinión o simplemente algo importante que una persona ha mencionado; es por esto que parece importante incorporarlas dentro de la identidad visual, pues tiene una relación directa con el objetivo y el eje central del proyecto. También se tiene en cuenta las figuras ornamentales presentes en las pertenencias de las abuelas, por ejemplo: la vajilla, los floreros, los tapices de las paredes, etc. En especial, las carpetas tejidas a crochet que ellas realizan para colocar en repisas o mesas, las cuales usualmente tienen dentro de una forma circular, un patrón floral; este es un objeto muy representativo dentro de los hogares de antaño. Por consiguiente, se crea una combinación de estos dos conceptos y se opta por la realización del identificador a partir de la repetición circular de las comillas, dando como resultado algo similar a lo descrito respecto a los tejidos; tal como se muestra en la figura 11.



*Figura 11: identidad del proyecto.  
Fuente: esta investigación.*

Si hablamos de la gama cromática, se presta especial atención a la representación de la calidez anteriormente mencionada, que se encuentra en los tonos rojizos y amarillentos, haciendo contraste con el tono azul para brindarle también una tendencia sofisticada; por esta misma razón, se combina una tipografía serifada y una sans serif, que da cuenta del nombre del proyecto y su significado.

## Conclusiones

- Es pertinente abordar este proyecto desde el diseño gráfico, pues al ser interdisciplinar permite encontrar, en este caso, relación entre lo social, histórico, cultural, gráfico y visual. Abarca un trabajo especial con la comunidad y con dos grupos etarios que han crecido en diferentes épocas y contextos, por tanto, la retroalimentación que se obtenga de ambos es definitivamente valiosa, gracias a lo que han experimentado en su corta o larga vida, respectivamente.
- La buena o mala relación que se lleve entre ambas comunidades, está determinada por el valor y la sabiduría que representan los abuelos, para las nuevas generaciones, así mismo, la calidad de tiempo que comparten entre sí, las actividades que realizan juntos, y el interés por brindarles una escucha

activa, ayudan a crear o fortalecer los lazos afectivos y la comprensión mutua. Evidentemente, esto genera una conexión contundente en la que los jóvenes aprenden de sus historias, cuestionan y conciben el mundo de manera diferente, y que quizá luego se conviertan en personas que llevan en su memoria todo aquello que vivieron de la palabra de sus antepasados, para ser individuos dotados de valores y así forjar una mejor sociedad para el futuro.

- Los adultos mayores son concebidos como seres vulnerables debido a las consecuencias que trae consigo la vejez, pero a través de la misma y de lo que han presenciado durante sus años de vida, se busca que puedan compartir todo aquello que han aprendido, lo que hace que su historia sea única, llena de sabiduría, pero sobre todo un pilar fundamental en la sociedad.
- De alguna forma, la tecnología ayuda a conservar la comunicación a distancia entre las personas, pero paradójicamente suele distanciar a las que se encuentran cerca o llega a interrumpir su interacción, lo cual, hace que estas narrativas orales de los abuelos, sean olvidadas o poco importantes dentro de los grupos juveniles. No significa que la tecnología sea algo enteramente malo, por el contrario, en este proyecto se tiene como objetivo usarla a favor de preservar la oralidad y llevarla a otros escenarios que permitan difundirla casi sin límites.
- Exaltar el rol del adulto mayor, hace que su historia y su legado no quede en el olvido. Como seres importantes y respetables dentro de la sociedad, merecen un espacio en el que las nuevas generaciones puedan aprender, cuestionar, interpretar y resignificar estos ítems para su propia vida, creando una trascendencia tan memorable, especial e intangible, que podrá ser compartida de igual forma en un futuro un poco más lejano.

## Referencias

- Ángel, M., & Alzate, Y. (2015). Relaciones familiares y sociales en adolescentes usuarios de redes sociales virtuales (RSV). *Katharsis*, 20, 79. <https://doi.org/10.25057/25005731.729>
- Krzemien, D. (2012). Sabiduría y envejecimiento: Una revisión conceptual y operacional del constructo sabiduría y su relación con la edad. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 28(1), 120-138.
- Real Academia Española. (2024). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.)

## Perder el tiempo

**Carla Almendra Díaz Santos**

Arquitectura

Magíster en Artes Mediales

Universidad Austral de Chile & Universidad de Chile

Valdivia, Chile

caalmendradiaz@gmail.com

### Resumen

Las personas solemos conocer los lugares que habitamos, al ser parte de nuestro mundo podemos observar innumerables detalles a nuestro alrededor, aquello que nos parezca de mayor interés probablemente tenga más suerte de ser recordado, incluso ser aprendido.

Seguramente esta capacidad de asombro, atención y reconocimiento no haya cambiado tanto a pesar de las muchas décadas que nos separan de los primeros habitantes.

El siguiente documento es resultado de reflexiones en torno a nuestras acciones en determinados lugares. Para esto hago un análisis desde la arquitectura, la espacialidad, la conformación de lugares en composición con objetos y materialidades. Al revisar estos diálogos se hace evidente que la interpretación de cualquier situación y el enfoque que se le otorgue, dependerá de lo que se desee ver. Esto nos lleva a la conformación de narrativas, el sentido que le damos y que por lo tanto prevé nuestras prioridades y decisiones.

Ambos pilares conforman pensamiento y cultura.

Se propone situar desde imaginarios para tensionar convenciones de la realidad y proponer reflexiones conscientes sobre los tejidos que hacemos, utilizando la ficción y la especulación como herramientas para abrir nuevos horizontes.

Abordo esta investigación desde una perspectiva ontológica, orientada hacia los afectos, que busca comprender la complejidad de nuestra experiencia humana en relación con el entorno que habitamos.

Para esto revisaré ejercicios propios de digitalización de ruinas industriales como representantes de espacios laborales de una época anterior y sitios de arte rupestre en el desierto de Atacama.

Este enfoque, idealmente, debería desjerarquizar al ser humano donde el medio le ha servido para el desarrollo, reconociendo que, su supervivencia en el plano material, está intrínsecamente ligada a su papel como un ente activo y con capacidad de transformación, subrayando que no somos entidades separadas de nuestro entorno.

## Palabras Clave

Espacio, materialidades, narrativas, imaginario, afectos, fotogrametría.

## Introducción

Medidas de tiempo Escribir antes de que termine una vela, acompañar a pastar a los llanos cuenca arriba del valle en busca de nuevos brotes de totora, tener una idea nueva, encontrar otra forma de decir las cosas.

Poder presenciar el acto natural de conservación en vivo y en directo de 4000 mil años representado por una pintura o un grabado en piedra sin entender ni un centímetro de su verdadero propósito.

Al intentar comprender la realización de pictograbados o las pinturas que son posibles reconocer en el desierto, su existencia me interpela generándome cuestionamientos sobre prácticas que realizo, por qué o cómo hago lo que hago; por qué esas herramientas y no otras, por qué necesito hacer lo que hago.

Me da vida, es la respuesta que me surge. Dado el camino escogido, me veo en la posibilidad de digitalizar. Las herramientas que aprendí a usar tienen cada una sus propias características.

En otra situación, cuando utilizo un cuchillo o juego con piedras, son los propios volúmenes y materialidades, los que me proporcionan sus condiciones. Por mucho que quisiera beberme el cuchillo, o suspender las piedras, estas no son sus características físicas. Esto evidencia que son las mismas cosas, quienes presentan sus propios límites y posibilidades.

Esta observación cuestiona el estado de voluntad que creo tener sobre el mundo material. Surgiendo entonces más interrogantes ¿Será acaso que en nuestro cohabitar, seamos también objeto de los objetos?

En el universo efímero de nuestras acciones cotidianas la contemplación y la reflexión son fundamentales para continuar. Podríamos descubrir que aquello que nos rodea, se encuentra constantemente dialogando con nosotros muchos más relatos de los que en la fugacidad pasamos por alto. En esta fugacidad, “perder el tiempo”, aparece como una noción problemática para los tiempos de producción actuales, pero también podría convertirse en una oportunidad, una alternativa que invite a darnos un momento a decidir conscientemente los pasos a seguir.

### **Materialidades y objetos como agentes activos**

En la rama teórica que dialoga directamente con aquellos elementos con los que cohabitamos el espacio, se encuentra la ontología orientada a los objetos. Aquí la postura desplaza la relación sujeto/objeto hacia la agencia y la vitalidad de los propios objetos. Se promueve una concepción desjerarquizada, que enfatiza un enfoque donde los objetos participan activamente en la creación y transformación de la realidad. Se destaca la importancia de considerar a los objetos no sólo como entidades pasivas, sino como actores que influyen en el devenir del mundo, considerando que su materialización es deriva de diversos procesos, pues, su composición indica flujos, huellas trazadas en su hechura y configuración, desde la extracción de su materia prima, su elaboración, su traslado, etc.<sup>1</sup> hasta llegar a ser funcional o disfuncional dependiendo el caso.

Considerar también que desde una simple piedra hasta una compleja estructura arquitectónica, la materia se encuentra compuesta por partículas tejidas por átomos, estructuras con cargas eléctricas en movimiento. Incluso, entre otras cualidades,

algunos estudios respaldados por teorías cuánticas sugieren que los quantum, unidades mínimas de la materia, parecen mostrar cierta voluntad al ser medidos.

Bennett<sup>2</sup> considera a la materialidad como un tejido activo que influye en nuestras experiencias y percepciones. Esta perspectiva nos lleva a reconocer la red de relaciones entre humanos y no humanos, relevando la interconexión de la vida en todos los niveles de la existencia material.

### Componentes como dibujantes de acciones

El espacio emerge como un elemento determinante en el desarrollo corporal, definiendo las acciones que pueden albergarse en cada lugar, incluyendo objetos, paredes, estructuras, materialidades y texturas. Los lugares, con su disposición de elementos y mobiliario, actúan como condicionantes corporales que permiten o dificultan ciertas acciones. Un conjunto de elementos espaciales, componen una habitación, las actividades que se desarrollen en ésta por lógica se verán limitadas a las posibilidades que ofrezca esa espacialidad, así como a la disposición de herramientas/objetos.

Desde la perspectiva de Jan Gehl<sup>3</sup>, reconocido por su enfoque en la planificación urbana centrada en las personas, y Jane Jacobs<sup>4</sup>, célebre por su crítica de la ciudad moderna, podemos apreciar cómo la disposición de elementos y la configuración del espacio condicionan las posibilidades de interacción y desarrollo humano. Estos enfoques nos invitan a considerar el espacio no solo como un contenedor físico, sino como un escenario dinámico que influye en nuestra identidad, relaciones y experiencias cotidianas.

### La construcción simbólica

Henri Lefebvre<sup>5</sup> propone un análisis tridimensional de los fenómenos urbanos, que abarca el espacio físico percibido, el espacio mental concebido y el espacio social vivido.

<sup>1</sup> Verbeek, P.-P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*. Pennsylvania State University Press.

<sup>2</sup> Bennett, J., Cheah, P., Orlie, M. A., & Grosz, E. (2010). *New materialisms: Ontology, agency, and politics* (D. H. Coole & S. Frost, Eds.). Duke University Press.



Según Lefebvre, el espacio se transforma en lugar cuando es habitado y apropiado por los individuos, lo que implica una transición de lo abstracto a lo concreto y adquiere significado en la interacción humana.

Por otro lado, Marc Augé<sup>6</sup> introduce el concepto de “lugares antropológicos”, donde las prácticas socio-culturales se entrelazan con los espacios físicos, generando una densidad de significados y símbolos que modelan la identidad de las comunidades. Esta interacción implica una acumulación de capas temporales y expectativas, ancladas en la memoria individual y colectiva. Así, el espacio cargado de sentido se convierte en un escenario donde se entrelazan la historia compartida, la identidad cultural y las proyecciones futuras, formando una red de significados y experiencias compartidas.

Los lugares, concebidos como entornos físicos y simbólicos, desempeñan un papel activo en la configuración de pensamiento y cultura, influyendo en nuestras acciones desde la experiencia a través de su propia composición.

## Espacio como lugar

Cuando el espacio se convierte en lugar, acumula capas de pasado, presente y expectativas futuras en la frontera donde lo físico se entrelaza con lo imaginario y lo personal, según la experiencia. El concepto de “lugar” adquiere significado a través de su habitabilidad y nuestra relación con él, transformándose en algo significativo. La memoria se erige como un ancla poderosa para la relación entre personas y lugares, influyendo en la identidad individual y colectiva. La identidad, originada en la pertenencia a un contexto compartido, se manifiesta a través de elementos, símbolos y entorno, evolucionando con el tiempo en una narrativa tejida alrededor de individuos y comunidades.

<sup>3</sup> Gehl, J. (2014) *Ciudades para la gente*. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Infinito

<sup>4</sup> Jacobs, J. (2011). *The death and life of great American cities* (50a ed.). Modern Library.

<sup>5</sup> Lefebvre, Henri. (2013). *La producción del espacio*. Madrid, España: Capitán Swing.

<sup>6</sup> Augé Marc. (2010). *Los no lugares: Espacios del anonimato*. Editorial Gedisa.

## Narrativas y ficciones como constructores de realidad

En el entramado de narrativas que configuran nuestra comprensión del mundo, resulta inevitable indagar en cómo estas historias no sólo reflejan, sino que también construyen nuestra realidad. Desde la trama de mitos hasta las complejas ficciones contemporáneas, las narrativas han desempeñado un papel crucial al otorgar significado a nuestras experiencias, modelando pensamiento. Este proceso narrativo establece influencias profundas que han dado forma a nuestra manera de interactuar con el entorno y entre nosotros.

Al examinar esto, podemos evaluar que como sociedad somos susceptibles a quién y cómo cuenta la historias que nos componen, como se organiza nuestra realidad y cotidianidad, cuales son las jerarquías, las prioridades, las directrices que deben tomar nuestras vidas, se sopesan en los discursos aquello que nos parece normal y aquello que queda fuera de los límites aceptables. Todo esto nos revela la posibilidad de ser moldeados por las narrativas imperantes hegemónicas y enfoques sistémicos.

Esto no implica negar la existencia de hechos objetivos, sino más bien reconocer la forma en que se presentan, la importancia asignada a cada uno y la manera de su relato, comprendiendo que su intención produce diversas consecuencias. En muchas ocasiones, estas historias se utilizan para justificar acciones u otros eventos.

La historia, lejos de ser solo un relato de eventos pasados, desempeña un papel crucial al proporcionarnos una comprensión de cómo han sucedido las cosas, de este modo entreabre ventanas hacia posibles futuros basados en eventos precedentes.

Explorar en ficciones se convierte en una invitación a tensionar narrativas dominantes y a construir futuros alternativos y deseables. Donna Haraway<sup>7</sup>, en su enfoque de ficciones especulativas, propone construcciones imaginarias como herramientas intrincadas que emancipan la mente y el pensamiento. Estas ficciones se convierten en medios poderosos para tejer narrativas que abren nuevas ventanas a mundos posibles y deseables, donde las fronteras entre lo humano y lo no humano se desvanecen, fomentando una coexistencia inclusiva y sostenible.

## Metodología

Digitalizar este momento, el registro siempre suspende el paso del tiempo. La fotogrametría nos permite reconstruir digitalmente un lugar. De momento, nuestra mayor posibilidad de contemplar lo digital, se encuentra limitado por el tamaño de la pantalla. Con esto, la manera de recorrerlo es aplicando zoom in / zoom out alternativamente para poder visualizar. La escala se pierde, pero también posibilita otras perspectivas.

### Mediar materia

El enfoque metodológico de esta investigación se centra en ficcionar para tensionar la realidad, promoviendo imaginarios de mundos posibles. Para ello, se emplea la técnica de fotogrametría, que consiste en capturar múltiples registros en video o fotografías para reconstruir digitalmente un lugar u objeto en tres dimensiones.

Una vez recopiladas las imágenes, se procede a su edición para mejorar la visibilidad y captar la información relevante. Posteriormente, se lleva a cabo el proceso de fotogrametría mediante softwares específicos, georreferenciando puntos en un espacio 3D y construyendo una nube de puntos que sirve como base para generar una malla tridimensional representativa del lugar.

Los resultados de la fotogrametría nunca son impecables y requieren de un proceso de edición adicional. En esta etapa, la materialidad trabajada permite deslices y transformaciones ficcionales, lo que posibilita la creación de nuevas interpretaciones o escenarios imaginarios.

Es crucial reconocer que incluso los softwares y procesamientos fotogramétricos tienen sus propias características y limitaciones. Similar al uso de herramientas físicas como cuchillos o piedras, cada una de estas herramientas digitales proporciona sus condiciones particulares al proceso de digitalización.

Así como los volúmenes y materialidades de objetos físicos influyen en las acciones que podemos realizar con ellos, las características de los softwares y procesamientos

---

7 Haraway, D. (2007). *Ciencia, cyborgs y mujeres/ Science, Cyborgs and Women: La Reinención De La Naturaleza. Cátedra.*

fotogramétricos afectan la forma en que podemos manipular y representar digitalmente los objetos y lugares. Por ejemplo, la capacidad de deformar los modelos 3D o aplicar ciertas técnicas de edición está condicionada por las funcionalidades y limitaciones de los programas utilizados. (Fig 1)

La utilización de la fotogrametría como herramienta para capturar la realidad física de lugares se combina con la ficción para explorar posibilidades alternativas y generar reflexiones sobre nuestro presente y futuro.

Al analizar estos procedimientos, se evidencia la influencia de la materia en el proceso. La capacidad de trabajar con modelos 3D digitalizados y modificar sus proporciones, forma y color resalta la premisa de la materia/voluntad, donde son sus condiciones las que dirigen en cierto modo el proceso.

Es importante reconocer que todos los registros están mediados e interpretados tecnológica, histórica y socio-culturalmente por lo que se desea mostrar. La fotogrametría se presenta como una herramienta para capturar la realidad física de lugares, mientras que la ficción se utiliza para explorar posibilidades alternativas y generar reflexiones sobre nuestro presente y futuro.

Quisiera entonces que la posibilidad de construir y trasladar por medio de la digitalización de lugares u objetos, pudiera promover en otros la valorización de los mismos, extendiéndoles un extracto de su composición, recordándoles que persisten ahí atravesando el tiempo.

## Resultados

### **CASO I: Cotidianidad en lugares específicos: Reflexión sobre entornos laborales**

Al analizar la evolución de los espacios laborales, surge una pregunta fundamental: ¿Cómo influyen en nuestras vidas cotidianas? En Chile, como en muchas partes del mundo, hemos

sido testigos de una transformación significativa de la industria, con un desplazamiento de las labores del sector secundario al terciario. Este cambio ha redefinido la naturaleza

de los lugares de trabajo, pasando de fábricas industriales a espacios más reducidos, como centros comerciales y oficinas descentralizadas.

La diferencia entre estos entornos es notable. Mientras que las fábricas del pasado eran vastas y especializadas, con trabajadores realizando tareas físicas con maquinaria pesada, los espacios laborales contemporáneos varían desde pequeñas oficinas hasta ambientes comerciales, donde la interacción humana se entrelaza con la tecnología y el servicio al cliente. Estos cambios no solo afectan las actividades diarias de los trabajadores, sino que también moldean su identidad y forma de pensar.

La disposición física de estos espacios, desde el mobiliario hasta la temática específica de cada lugar, juega un papel crucial en la configuración de la experiencia laboral. Al pasar largas horas en estos entornos, los trabajadores desarrollan una relación profunda con el espacio que habitan, lo que influye no solo en sus acciones inmediatas, sino también en su pensamiento y cultura a largo plazo.

Los espacios laborales se erigen como escenarios donde se forja la acción, donde se exploran las posibilidades y límites, y donde se aplican los sistemas jerárquicos y normativos que rigen la dinámica laboral. Desde las históricas fábricas industriales hasta los contemporáneos centros de servicio al cliente, cada ambiente de trabajo deja una huella distintiva en la sociedad y en la experiencia de aquellos que lo comparten.

El procedimiento fue digitalizar conjuntos industriales mediante dron, lo que dio lugar a un repositorio web accesible para su visualización y descarga. En menos escala se digitalizaron extractos de estos espacios, herramientas y detalles constructivos, estas fueron procesadas, editadas y ficcionadas para luego ser visualizadas en realidad aumentada por medio de un sistema de “imagen tracking” (Fig 2.). Esto hace que solo sea posible visualizarlas en una imagen en específico y no en cualquier lugar.

La propuesta de realidad aumentada consta de tres variantes. La primera consiste en una ficha técnica que presenta la herramienta a visualizar. Al hacer clic en la pantalla, la visualización cambia para mostrar el modelo fotogramétrico de la herramienta en su estado actual. Por último, se incluye una versión ficcionada del modelo, creada por la autora.

Es fundamental que estas visualizaciones contrasten con el contexto actual, por lo que se ubican en lugares de alto tráfico cotidiano, como trayectos entre hogares y lugares

de trabajo. Este enfoque busca provocar reflexiones sobre la evolución de los espacios laborales a lo largo del tiempo y su influencia en nuestras experiencias diarias.

Se busca con el ejercicio generar reflexión sobre la agencia de los objetos y promover la creación de imaginarios de futuros posibles en relación con la configuración de la realidad.

## Caso II: maquetas incaicas en Chiu - Chiu : relación narrativas y entorno

Habitamos lugares del mismo modo que nos habitan, componiendo una relación íntima entre personas y entorno inmiscuida en historias y palpables en el paso del tiempo.

En los valles de la cordillera de Chile, región de Atacama, el pasado se enlaza con el presente, creando una red de significados que perduran a través de las generaciones. En Chiu-Chiu, un valle cercano al Loa medio, habita una gran roca, la cual tiene inscritas varios grabados, estos representan cultivos dentro del valle (Fig 3.). Dicho arte y sus representaciones junto al canal que circula alrededor aún son posibles de observar in situ. Ya en el escrito antropológico de 2019 “Maquetas incaicas en Chiu-Chiu: paisaje y ritualidad agraria en el desierto de Atacama”<sup>8</sup> se menciona la práctica ritual relacionada al grabado (maqueta) y manipulación del agua. En donde se vertían las aguas en un flujo trazado, emulando el riego sobre los cultivos. Esta práctica revela muchos misterios, pero quisiera concentrarme en la acción de evocar-convocar, de intervenir un territorio trabajado a distintas escalas, de nutrir para ser nutridos. Podemos interpretar esta acción como maneras de dialogar directamente con el lugar que se habita. cohabitar.

Otro aspecto relevante respecto a las narrativas del lugar, tiene que ver con la manera de interpretar el cielo nocturno, contamos con algunos textos de nuestro interés, como el de Flora Vilches<sup>9</sup> que dan cuenta de un enfoque inverso a lo tradicional: la observación enfocada en dibujos que se producen en el lienzo oscuro. No en el contorno destellante que pudiéramos observar cuando unimos estrellas.

<sup>8</sup> Parcero-Oubiña, C., Hayashida, F., Fábrega-Álvarez, P., & Larach, P. (2019). *Maquetas Inkaicas en Chiu-chiu: Paisaje y ritualidad agraria en el Desierto de Atacama. Estudios Atacameños*. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2019-0019>

<sup>9</sup> Vilches V., F., & Uribe R., M. (1999). *Grabados y pinturas del arte rupestre tardío de Caspana. Estudios atacameños*, 18, 73–87. <https://doi.org/10.22199/s07181043.1999.0018.00007>

Por otra parte, se encuentra la consideración especial dada a los volcanes y cerros nos muestran cómo las personas han otorgado significado y valor a su entorno a lo largo de los años. Hoy mismo aún en algunos lugares no permiten el acceso a turistas todo el año, dado que hay que respetar y darle descanso al valle-cerro. Estas narrativas revelan múltiples ontologías que buscan promover una relación horizontal con el medio que habitamos, reconociendo la importancia de respetar el entorno.

### **Propuesta de ontología orientada a los afectos**

Afectar, afectarnos, permear

Nuestro vínculo con los lugares y los objetos se ve medido por las narrativas construidas, así como por la cotidianidad que experimentemos con dichos lugares y objetos. Su existencia nos afecta constantemente, generando vínculos sensibles que influyen en nuestras decisiones. Estos vínculos determinan, en última instancia, nuestras acciones y elecciones con respecto a ellos. La invitación es a reconocer estos vínculos para tomar decisiones conscientes, o abrir la posibilidad de observar detenidamente nuestro entorno, tal como el título “Perder el tiempo” sugiere, funcionando como una invitación a la reflexión.

Desde esta perspectiva, los objetos de nuestro entorno dejan de ser entidades pasivas para convertirse en portadores de significados afectivos que influyen en la conformación de nuestra realidad subjetiva. Los afectos, entendidos como experiencias encarnadas, trascienden la mera estética de las formas y se convierten en elementos activos que moldean nuestras percepciones y respuestas emocionales.

En este diálogo activo con el entorno, las materialidades y formas presentes se erigen como factores que despiertan respuestas emocionales profundas. La textura, el color y la forma participan activamente en la configuración de nuestras experiencias. Desde esta reflexión, nos encontramos inmersos en un continuo intercambio comunicativo con nuestro entorno, donde nuestras emociones y afectos son determinantes en las prioridades y acciones

Bajo esta premisa se entiende que nuestras interacciones con el entorno están mediadas por las emociones, sentimientos las afectaciones que podamos preservar

de cada lugar. Esto cuestiona la idea de una realidad objetiva y nos insta a reconocer la subjetividad inherente a nuestras percepciones y experiencias.

## Conclusiones

Perder el tiempo como acto de descubrimiento, observación y construcción de otras narrativas, como lugar para encontrar detalles desapercibidos, como pausa que invita a la reflexión.

Perder el tiempo para encontrar lo fundamental, reevaluar nuestras prácticas y comprensiones cotidianas en un mundo cada vez más interconectado. Reconocer la interconexión entre humanos y no humanos para promover una coexistencia más inclusiva y sostenible, donde el contexto en el que nos desenvolvemos adquiera tanta importancia como para ser una entidad con derechos.

El análisis de nuestras interacciones con el entorno revela una compleja red de influencias, donde los afectos desempeñan un papel central en la configuración de nuestra realidad subjetiva. Desde la cotidianidad y la conformación de experiencias hasta la interpretación del espacio físico, influyen constantemente en nuestras percepciones y decisiones.

La propuesta de una ontología centrada en los afectos nos insta a valorar el papel de las narrativas sociales y la rutina diaria en la creación de nuestros lazos con los entornos y objetos. Esta visión resalta la necesidad de tomar decisiones conscientes al comprender cómo somos influenciados por nuestro entorno y cómo, a su vez, afectamos en él con nuestras acciones y elecciones.

La materialidad y la forma se presentan como componentes activos que despiertan respuestas, moldeando nuestras experiencias y prioridades. Desde la textura hasta el color, cada elemento del entorno participa en un continuo diálogo que influye en nuestra percepción del mundo.

La digitalización de lugares y objetos, combinada con la ficción, ofrece una herramienta para explorar futuros alternativos y generar reflexiones sobre nuestra relación con el entorno. Sin embargo, es importante reconocer que estos registros están mediados



por decisiones primero y luego por interpretaciones, lo que resalta la subjetividad inherente a nuestras percepciones.

Perder el tiempo, fundamental para la construcción de identidad, cultura y sociedad. Al no estar totalmente condicionados a ninguna actividad específica se propicia la exploración creativa, se permite la ficción. Por lo tanto, perder el tiempo sería también una inversión en la exploración de nuevas posibilidades.

Y que las preguntas sean sobre cómo o qué narrativas especulativas pueden influir en nuestras percepciones y acciones tanto individuales como colectivas, cómo fomentar una coexistencia más inclusiva y sostenible en la práctica.



*Figura 1: Herramienta digitalizada original y ficcional en realidad aumentada, acervo digital de la autora.*



*Figura 2: Herramienta digitalizada original y ficcional en realidad aumentada, acervo digital de la autora.*



*Figura 3: Maqueta, Desierto de Atacama, archivo de la investigación.*

## Bibliografía

Haraway D. Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinención de la naturaleza.; 1995. <http://atlas.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/492/1/LD-300-115.pdf>

Karapuda M. Cities for people – introduction to the concept of the city by Jan Gehl. *Kultura I Wartości*. 2019;26:287-303. doi:10.17951/kw.2018.26.287-303

Bricker. Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World by Timothy Morton. *Philosophy And Rhetoric*. 2015;48(3):359-365. doi:10.5325/philrhet.48.3.0359

Garda JCM. Jan Gehl, Ciudades para la gente: [reseña]. *Estudios Filosofía/Historia/Letras*. 2018;16(126):159. doi:10.5347/01856383.0126.000289544

Gibson P. Jussi Parikka. *A Geology of Media*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2015. 206 pp. *Critical Inquiry*. 2016;42(4):983-984. doi:10.1086/686952

Lefebvre H. La producción del espacio. *Papers*. 1974;3:219. doi:10.5565/rev/papers/v3n0.880

Augé M. Los «no lugares», espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad.; 2000. <http://atlas.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/606>

Troncoso A, Salazar D, Parcero- Oubiña C, Hayashida F, Fábrega-Álvarez P, Larach P. Maquetas inkaicas en Chiu-Chiu: paisaje y ritualidad agraria en el desierto de Atacama. *Estudios Atacameños* (Impresa). Published online 4 de octubre de 2019. doi:10.22199/issn.0718-1043-2019-0019

Berbel R. Materia vibrante. Una ecología política de las cosas. *Theory Now*. 2023;6(1):207-212. doi:10.30827/tn.v6i1.27212

Bennett J. Systems and Things: A Response to Graham Harman and Timothy Morton. *New Literary History*. 2012;43(2):225-233. doi:10.1353/nlh.2012.0020

Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities. En: John Wiley & Sons, Ltd eBooks.; 2015:94-109. doi:10.1002/9781119084679.ch4

Washington C. The Non-Human Turn Ed. by Richard Grusin. *Configurations*. 2016;24(2):269-272. doi:10.1353/con.2016.0012

Verbeek PPCC. What things do.; 2005. doi:10.5325/j.ctv14gp4w7

Vilches V., F., & Uribe R., M. (1999). Grabados y pinturas del arte rupestre tardío de Caspana. *Estudios atacameños*, 18, 73–87. <https://doi.org/10.22199/s07181043.1999.0018.00007>



# **RIDES** **COLABORATIVAS** **MESA B**



## Colab entre la biología y el arte digital para una experiencia acústica sensorial dirigida a comunidades ciegas

### Danny Zurc

Doctora (c) en Biología  
Universidad de Antioquia  
Curadora Museo de Ciencias Naturales de La Salle - ITM  
Docente, Programa Artes Visuales, Facultad de Artes y Humanidades  
Instituto Tecnológico Metropolitano  
Medellín, Colombia  
curaduriamuseo@itm.edu.co

### Santiago Franco Lopera

Ingeniero en Diseño Industrial  
Maestría en Artes Digitales  
Docente, Ingeniería en Diseño Industrial, Facultad de Artes y Humanidades  
Instituto Tecnológico Metropolitano  
Medellín, Colombia  
santiagofranco116745@correo.itm.edu.co

## Resumen

La innovación tecnológica accesible y la promoción de la participación de comunidades ciegas está en boga de encontrar profesionales que desde las diferentes áreas disciplinares generen estrategias que permitan la inclusión de este tipo de personas a fin de acercarlos a la interpretación del entorno donde habitan otras especies. En atención a lo anteriormente planteado presentamos resultados de una experiencia colaborativa donde el arte digital y la biología generan una articulación que tiene como objetivo aproximar personas con discapacidad visual al conocimiento de la quiropterofauna a partir de una experiencia acústica sensorial como una forma de divulgación de la importancia de estos mamíferos para los ecosistemas y los humanos.

A partir de la construcción de litofanías en 3D que constituyen formas de sonidos de especies de murciélago, ave y rana, realizamos un co-laboratorio con mujeres ciegas para la percepción táctil y la estimulación sonora a fin de que ellas identificaran los organismos de interés. Esta experiencia permitió reconocer la experiencia vital, como también el proceso de experimentación con el entorno de individuos ciegos lo cual es útil para la construcción de experiencias divulgativas donde el arte y la ciencia pueden generar sinergias que impacten a poblaciones con enfoque diferencial.

## Palabras Clave

Acústica, murciélagos, arte digital, biología, ciegos.

## Introducción

La estructura cognoscitiva de personas ciegas es un campo crucial para comprender y abordar a fin de proveer herramientas que acerquen a estas personas a diferentes conocimientos (Trejo Jiménez, 2018). Las artes pueden ser un medio que podría contribuir al diseño y desarrollo de experiencias significativas en estas personas (Morales González, 2015; Young et al. 2016), en articulación con el diseño industrial. De acuerdo con Sánchez Allegue (2022), hay una necesidad de proporcionar experiencias inclusivas para personas ciegas. Como también, la comunicación del patrimonio natural se ha convertido en un desafío para centros museales de tipología en ciencias naturales para las personas con enfoque diferencial (Zurc et al., 2019).

Ahora bien, un campo que está ganando mayor atención en el nuevo siglo es la bioacústica de los mamíferos voladores. Sin embargo, en el imaginario popular estos organismos han sido estigmatizados como criaturas del terror y transmisores de enfermedades pasando por alto la importancia que estos animales tienen para el equilibrio de los ecosistemas. La bioacústica es una rama interdisciplinaria de la ciencia que se enfoca en el estudio de los sonidos producidos por organismos vivos y su relación con el medio ambiente (Erbe & Dent, 2016); combinando principios de la biología, la acústica y la ecología para investigar cómo los animales utilizan el sonido para comunicarse, buscar alimento, navegar, detectar presas y depredadores, entre otros (Bradbury & Vehrencamp, 1998). En este contexto las artes, el diseño industrial



y la biología se configuran como un recurso transdisciplinar que ofrece alternativas creativas para abordar la generación de estrategias inclusivas (Stubrin, 2021; Espinal, 2023) dirigidas a la población ciega.

La combinación de arte, tecnología y diseño ha dado lugar a diferentes artefactos, entre estos se encuentran las litofanías. Estas son obras de arte tridimensionales o grabados en los que se talla una imagen la cual a través de una fuente de luz la imagen se hace visible (Lafuente, 2011). A partir de esta aproximación tridimensional autores como Weiler et al. (2019), han creado estructuras como los Lithobox para representar paisajes y explorar la interacción entre la luz y la forma. Desde esta perspectiva la creación de elementos tridimensionales potencializa la creación de representaciones de las formas de los sonidos para comunicar conocimiento técnico científico a partir de la percepción táctil dirigida a comunidades ciegas. Por lo anterior, nuestro propósito es mostrar los resultados de un colaboratorio realizado con mujeres ciegas en el cual se realizaron experimentos a partir de la percepción táctil y sonora de lo que hemos llamado “Sonoramas superficiales” que son formas de sonidos de murciélagos, aves y ranas en impresión 3D para una experiencia cognitiva que permita la comunicación de la ciencia a personas con enfoque diferencial.

## Metodología

Para el abordaje del estudio con el grupo focal de interés, trabajamos en el marco de la definición del término “Colaboratorio” entendido como un espacio [laboratorio] donde diversas personas interactúan [colaboran] para investigar, experimentar y desarrollar proyectos a partir de acciones conjuntas (Kennedy et al., 2020). Además, seguimos parcialmente la metodología de producción de contenidos audiovisuales y videojuegos para la concepción y desarrollo del colab (Gértrudix Barrio et al., 2016; Manrubia Pereira, 2014), Así concebimos dos de las tres fases metodológicas que son la pre-producción y la producción.

La fase de preproducción consistió en: a) Elección de un grupo focal, que para el interés correspondió a personas con enfoque diferencial, específicamente ciegos. Luego, se estableció un flujo de trabajo que partió del establecimiento de contacto con los potenciales colaboradores del colab. b) Evaluación de los aspectos técnicos (equipos: grabadora de audio, cámara de video, diademas o periféricos para la escucha de audio, y el espacio), logísticos (movilidad de los colaboradores) y éticos



(consentimientos informados) que involucraron el desarrollo de las actividades. Luego de la previa concertación con las personas de interés, se decidió entre todas las partes el lugar de desarrollo de las actividades, así como el nombre de la actividad el cual fue denominado como “Experimentación cognitiva”. Esta experimentación tuvo como objetivo acercar a los participantes a una experiencia de escucha activa de sonidos y de la biodiversidad y una experiencia táctil de artefactos. c) La revisión y selección de los sonidos de especies para la experimentación. En este punto, los sonidos corresponden a información acústica que alberga el Banco de Sonidos de la Biodiversidad “*Ocaína Cua*” del Museo de Ciencias Naturales de La Salle del Instituto Tecnológico Metropolitano.

La fase de producción consistió en el desarrollo de la experiencia. Por tanto:

1. Citamos a los colaboradores para el encuentro.
2. Seleccionamos audios de especies de animales: ave, rana, y murciélago.
3. Imprimimos en 3D los oscilogramas de los sonidos de las especies seleccionadas, estas impresiones fueron denominadas “Sonoramas superficiales” (Figura 1).
4. El espacio físico fue adecuado para albergar a los colaboradores y realizar el colab.
5. Las colaboradoras firmaron el consentimiento informado.
6. Estructuramos el colab en dos momentos:
  - 6.1. Una entrevista semi-estructurada la cual tenía preguntas asociadas a las construcciones del imaginario de cada colaborador acerca de la opinión/idea que tenía de los murciélagos.
  - 6.2. La experimentación. Este último momento consistió en:
    - La escucha de audios de sonidos que son propios de una rana, un ave y un murciélago, a través de una diadema.
    - El frote táctil de los sonoramas superficiales (Figura 2).

- La asociación del sonido que escuchaba y el Sonorama superficial que frotaba.

La realización de un gráfico que representara la forma del sonido que escuchaba en un espacio bidimensional. Cada colaborador recibió una hoja de papel bond tamaño carta y un marcador. A estos dos insumos se les asignó el nombre de “Pizarra de mapeo acústico”. En esta pizarra el colaborador se disponía a marcar sobre la superficie de papel bond las coordenadas (puntos) en las cuales consideraba, según su escucha, el lugar donde podría ubicar el sonido y la forma de este. Para este ejercicio el audio que se dispuso a cada colaborador fue el del murciélago.

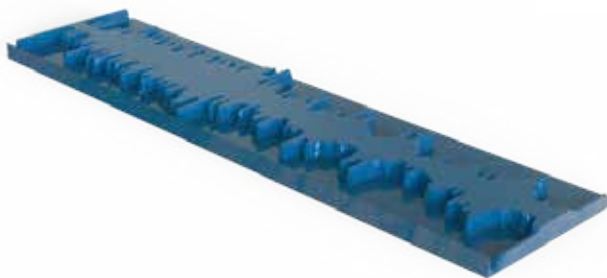


*Figura 1: Esquema de un Sonorama superficial.  
Fuente: imagen propia de los autores, 2023*



*Figura 2: Representación de la acción de percepción táctil en un Sonorama superficial.  
Fuente: imagen propia de los autores, 2023*

## Resultados

Como resultado de la revisión de los audios del Banco de Sonidos de la Biodiversidad “Ocaína Cua” seleccionamos 10 audios y de estos para la actividad clasificamos tres los cuales corresponden a las especies *Henicorhina leucophrys* (ave), *Pteronotus parnellii* (murciélago), y *Eleutherodactylus johnstonei* (rana). Estos audios los visualizamos empleando el software Avisoft SASLab Pro (Avisoft Bioacoustics). Con este mismo software fue convertido al espectro audible el audio de la especie de murciélago que se encontraba en el ultrasonido y con el anterior insumo obtuvimos la imagen de los oscilogramas de cada audio los cuales fueron modelados para impresión 3D, de esta manera realizamos los Sonoramas superficiales (Figura 3).

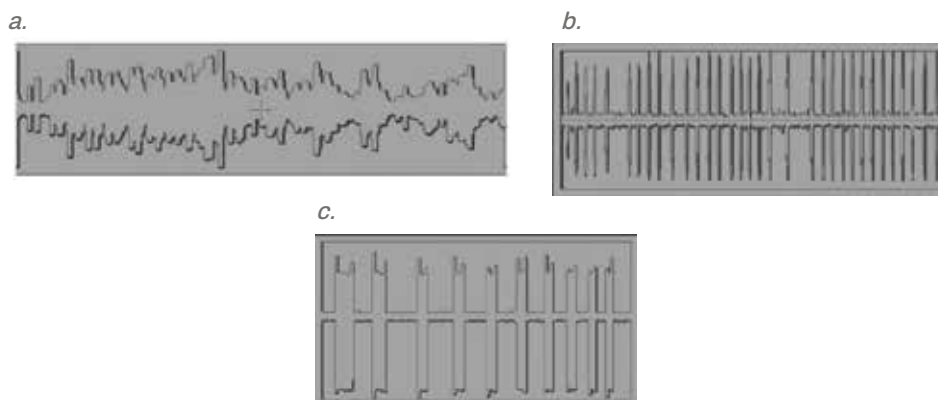


Figura 3: Sonoramas superficiales: a. Ave. b. Rana c. Murciélago.  
Fuente: imagen propia de los autores, 2023

En total tres mujeres del Servicio de Apoyo para la Inclusión (SAP) participaron en el colab. La situación de discapacidad visual de estas mujeres es “ciegas de nacimiento” en dos de ellas (1 y 2), y “pérdida de la visión” en una de ellas (3), evento que ocurrió a la edad de 17 años. El rango de edad de las colaboradoras es de 35 a 45 años. En el caso de las colaboradoras 1 y 2, manifestaron que no conocían la forma de los murciélagos, mientras que la forma de rana y ave sí era conocida por ellas a través de figuras de plástico que de niñas tenían. En el caso de la colaboradora 3, conocía las tres formas de los organismos de interés. Dada la respuesta de las colaboradoras 1 y 2 se dispuso una figura de murciélago de plástico de dimensiones 20 cms de alto x 50 cms de ancho, esta actividad no estaba incluida en la planificación del colab. No

obstante, a fin de conocer la respuesta que las colaboradoras podrían tener ante el estímulo de tocar una pieza de plástico que representaba un mamífero volador, se procedió a realizar el ejercicio. La respuesta de las colaboradoras 1 y 2 frente a esto fue manifestar el asombro por la forma de las alas e inmediatamente mencionaron que siempre habían reconocido a estos organismos como animales de terror, de miedo, y de persecución; mientras que la colaboradora 3 mencionó que al tocar la pieza de plástico le recordaba las figuras que en las noches veía volar cerca a su casa cuando aún no había perdido la visión.

Como resultado de las entrevistas, en síntesis, la colaboradora 1 indicó que conocía muy poco de los murciélagos y que había escuchado que eran animales de miedo y de terror y que era necesario tener cuidado de ellos. También mencionó que desconoce si en la ciudad había murciélagos y que le gustaría escucharlos. En el caso de la colaboradora 2 indicó que personas cercanas a ella le habían dicho que los murciélagos chupan la sangre por tanto eran vampiros. También enunció que conocía el cuento corto de Eduardo Galeano titulado “El murciélago”. La colaboradora mencionó que les tenía temor, más no fobia y que era tal su desconocimiento acerca de estos organismos que no sabía expresar lo que estos le producían y que nunca había llegado a escucharlos. En el caso de la colaboradora 3 manifestó que había visto murciélagos cuando aún no había perdido la visión, y los consideraba no gratos, además de tener mal olor. En el caso de esta colaboradora, ella sí había escuchado sonidos emitidos por los murciélagos los cuales asociaba a silbidos.

En cuanto a los resultados de la actividad de escucha de los audios de las especies y su asociación con los Sonoramas superficiales, estos reflejaron diferencias en la percepción entre las colaboradoras. Mientras que las colaboradoras 1 y 2 lograron asociar el audio del ave con el Sonorama superficial, la colaboradora 3 experimentó dificultades para realizar esta conexión. Esto se debió a la expectativa de la colaboradora 3 de que la forma tridimensional reflejara la forma física del animal en lugar de la representación del sonido.

Finalmente, la actividad en la pizarra de mapeo acústico asociada a la escucha del sonido dio como resultado tres formas gráficas independientes cada una correspondiente a cada colaboradora (Figura 4).

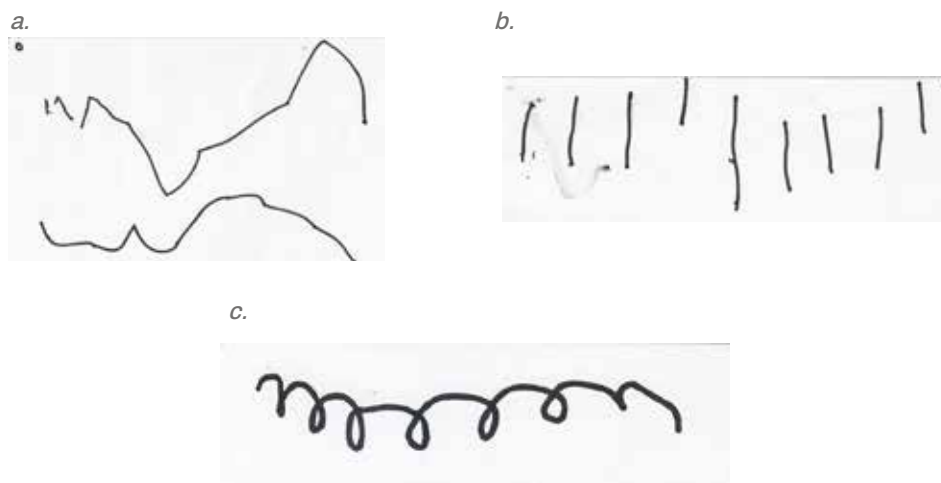


*Figura 4: Representación gráfica del mapeo acústico del sonido del murciélago realizado por mujeres ciegas. a. Colaboradora 1. b. Colaboradora 2. c) Colaboradora 3.*

*Fuente: imagen propia de los autores, 2023*

## Conclusiones

Hasta ahora, el estudio ha revelado la importancia de comprender las distintas formas de percepción y experiencias de las personas con discapacidad visual en relación con la fauna que les rodea. Destaca cómo la falta de visión no limita la conexión emocional y cognitiva con el entorno natural, y cómo estas experiencias pueden variar entre individuos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de promover la inclusión y la accesibilidad en la investigación y la conservación de la biodiversidad, así como de desarrollar estrategias educativas y de sensibilización que consideren las distintas formas de percepción sensorial por diferentes personas con enfoque diferencial. A su vez, el estudio invita a pensar en el diseño de herramientas educativas y de sensibilización accesibles para personas con diferentes capacidades perceptivas.

Los sonoramas superficiales representan una herramienta valiosa para el estudio y comprensión de la biodiversidad para personas ciegas. Además, de proporcionar una visión interesante sobre las percepciones y experiencias de las personas con discapacidad visual en relación con la fauna circundante.

La colaboración entre el arte, el diseño industrial y la ciencia emerge como una herramienta invaluable para comprender y comunicar la complejidad del mundo natural, así como para promover la inclusión y la accesibilidad en la sociedad. Los estudios que integran los anteriores campos, como los analizados previamente, ofrecen una perspectiva única sobre las experiencias humanas y la relación con el entorno, especialmente en el caso de personas con discapacidades sensoriales. Al articular el arte, el diseño industrial y la ciencia, se pueden crear herramientas y metodologías innovadoras que permitan explorar y representar la biodiversidad de formas más inclusivas y significativas. Además, esta colaboración fomenta el desarrollo de habilidades creativas y analíticas, promoviendo así una comprensión más profunda y holística del mundo que nos rodea. Esta colaboración no solo enriquece nuestra comprensión del mundo natural, sino que también promueve la inclusión y la diversidad en la sociedad.

Esta investigación aún se encuentra en ejecución, por tanto, algunas conclusiones podrían cambiar una vez finalice el estudio.

## Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), en el marco de desarrollo del proyecto: “Red de monitoreo acústico de mamíferos voladores de Colombia. Una estrategia de participación, gestión, comunicación y transferencia de conocimiento científico para la apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación”, código CD 82522-RC0676-2023. A las colaboradoras Nidia Eugenia Galeano, Aracely Serna Gómez y Ana Lucía Zuluaga Pérez del Servicio de Apoyo para la Inclusión (SAP). A David Bermúdez de la Facultad Artes y Humanidades - ITM. Al Museo de Ciencias Naturales de La Salle - ITM.

## Referencias

- Bradbury, J. W., & Vehrencamp, S. L. (1998). Environmental Signals. In Principles of animal communication. Sunderland, MA: Sinauer Associates.
- Erbe, C., & Dent, M. L. (2016). What is animal bioacoustics. *J. Acoust. Soc. Am*, 139(4), 65-67.
- Espinal, S. M. A., López, C. A., Paret, E. C., Arciniegas, L. C., Albarracín, J. D. H., López, J. M., & Muñoz, I. S. (2023). Sociedades inclusivas: Re-visiones sobre la dis-capacidad. Editorial UOC.
- Gértrudix Barrio, M., Rajas Fernández, M., & Álvarez García, S. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 20(1), 183-203. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaRied-2017-20-1-5045>
- Kennedy, H., Atkinson, S., & Wreyford, N. (2020). The Creative Collaboratory Method: Report and Toolkit. <https://nottingham-repository.worktribe.com/output/5535593>
- Lafuente, I.T. (2011). Tesauro y diccionario de objetos asociados a la expresión artística. Ministerio de Cultura.
- Manrubia Pereira, A. M. (2014). El proceso productivo del videojuego: fases de producción/The production process of the game: production phases. *Historia y comunicación social*, 19, 791-805. <https://pdfs.semanticscholar.org/68f0/0648ad5b3dbcd557d9eee40da10e8733a08.pdf>

- Morales González, E. D. C. (2015). Conceptuación y desarrollo del diseño sensorial desde la percepción táctil y háptica (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Sánchez Allegue, P., Melendreras Ruiz, R., & Marín Torres, M. T. (2022). Desarrollo de una Réplica Táctil Para Experiencias Inclusivas de Artefactos Religiosos. Curator: The Museum Journal, 65(2), 333-353.
- Stubrin, L. (2021). Bioarte: poéticas de lo viviente. Ediciones UNL. <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/handle/11185/5820>
- Trejo Jiménez, A. D. R. (2018). Evaluación de inteligencia en niños ciegos congénitos: una propuesta de medición (Master's thesis, Universidad Iberoamericana Ciudad de México. Departamento de Psicología.).
- Weiler, J., Fernando, P., Ingalls, T., & Kuznetsov, S. (2019, March). Lithobox: Creative practice at the intersection of craft and technology. In Proceedings of the Thirteenth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (pp. 471-477). <https://doi.org/10.1145/3294109.3301258>
- Young, R., Camic, P. M., & Tischler, V. (2016). The impact of community-based arts and health interventions on cognition in people with dementia: A systematic literature review. Aging & mental health, 20(4), 337-351.
- Zurc, D., Arias-Correa, M., Serrano-García, J., Valencia-Díaz, E., Hernández, A. E. T., & Rodríguez, J. A. R. (2019). Navegación autónoma para personas con discapacidad visual en espacios museográficos, basada en aplicaciones móviles. Kepes, 16(19), 389-426.



## Circuitos Gastroculturales en Bogotá, Colombia

**Verónica Martínez**

Fundación Universitaria del Área Andina

Cartagena, Colombia

oldmaguz@hotmail.com

### Resumen

¿Cómo se vinculan los lenguajes gastronómicos a las estéticas y procesos creativos del arte, sus elementos simbólicos, expresivos y comunicativos, a partir de las interrelaciones poiéticas de actores y gestores del circuito gastrocultural de Bogotá? Esta pregunta estima como propósito investigativo mapear los procesos artísticos asociados al arte – alimento en el contexto de actores y gestores del circuito gastronómico de Bogotá. El carácter cualitativo de la investigación denota un enfoque de interaccionismo simbólico apoyado en las técnicas de entrevista, cartografía social y grupo focal. En conclusión, esta investigación, permitirá la generación de nuevo conocimiento en torno al arte – alimento a partir de la consolidación de un escenario estético – expresivo de la gastronomía como transdisciplina.

### Palabras Clave

circuitos gastroculturales, arte – alimento, “Food Design”, gastronomía, lenguajes gastronómicos.

## Introducción

La revisión de antecedentes de esta investigación se sitúa en comprender el ámbito de desarrollo de los procesos creativos, particularmente, en torno al arte - alimento como vehículo de expresión en el campo de acción de la gastronomía entendida desde sus elementos comunicativos y poder simbólico, en tal sentido, es pertinente evaluar distintos niveles de exploración: a) disciplinar, específicamente de la gastronomía, la culinaria y el arte; b) interdisciplinar, convergencia de los objetos de estudio de los campos señalados; y c) sociocultural, definir el impacto que estas interacciones simbólicas tienen en las construcciones antrópicas a las que impactan a partir del debate que suscita la concepción de la gastronomía como una transdisciplina, iniciando, es importante definir lo que se entiende por gastronomía, culinaria y arte.

Brillat Savarin, define gastronomía, en su obra Fisiología del gusto (Phisiologie du Gout, 1825), a partir de la antítesis francesa burguesa del exceso, confundido con la refinación, y la falta de pensamiento crítico y una doxa propia del estudio de la culinaria y el alimento:

He buscado la palabra gastronomía en los diccionarios y no me satisface lo que encuentro. Se confunden perpetuamente los términos gastronomía y gula, con glotonería y voracidad; de donde he sacado la consecuencia que los lexicógrafos, aunque muy apreciables en otros conceptos, no son de esas personas doctas que graciosamente toman la embocadura a un ala de perdiz emparrillada, con el dedo meñique levantado para humedecerla con una copa de vino Lafittte o de Vougeot. (Brillat-Savarin 2001: 100).

Esta reflexión, llamada meditación en su libro, comprende una primera aproximación al concepto de gastronomía, en la que se revelan intenciones claras de empezar a separar el concepto de alimento y comer, de la estética y el pensamiento crítico-sensible que pueden suscitar estos materiales concretos a través de la transformación culinaria.

Una definición más actual, es la de Maberly y Reid, quienes entienden la gastronomía como «an interdisciplinary approach to understanding food not yet commonly found in academia or beyond (...) that (...) may be key in effectively addressing complex

<sup>1</sup> «enfoque interdisciplinar para entender el alimento, no encontrado aun en la academia o más allá (...) el cual puede ser clave para dirigirse a problemas complejos al interior de los sistemas y cultura alimentaria»

contemporary problems within food culture and food systems»<sup>1</sup> (Maberly and Reid 2014: 272). En este aspecto ya se empieza a encontrar claramente la necesidad de considerar la gastronomía como un espacio interdisciplinar, donde las diversas doxas epistemológicas pueden hallarse transversalizadas por la acción homogeneizadora del alimento como vehículo cultural, social, económico y político.

Esta perspectiva se constituye en una visión prospectiva donde la gastronomía puede llegar a tener alcances en el arte, como se afirma desde el estudio enfocado a las expresiones ludológicas planteado por Patricia Pons y Javier Jaen (2018), en el que el juego y la construcción lúdica con el alimento son interpretadas como tabú, por su relación con el desperdicio de alimentos. Señalan los autores, frente a la relación entre alimento y juego como expresión que:

Beyond its nourishing properties the essence of food is in the interaction between the eater and the amalgamation of smell, taste, action and interaction instigated by the food much like the essence of toys and games is in the actions and interactions invoked by the shape and arrangement of game elements. (Chisik et al. 2018: 156)

Lo anterior, se encuentra mediado por lo que Marianne L. Quinet (1981) denomina como «la función», un elemento que describe de una manera teórica si un craft puede tener o no una finalidad de arte, definido por su material concreto y el análisis existente de la «función» de dichos elementos e interacciones con el espectador-comensal. De hecho, la autora, sostiene en dos conceptos, el Qua Art y el Qua Food que estos tienen en su corazón dos funciones muy diferentes, y que, para ser conciliadas, deben despojarse de su materialidad y su función:

(1) The only central function of a work of art, qua art, is to provide an object for aesthetic contemplation; (2) Food, qua food, has the central function of providing an object for potential consumption and digestion; (3) Therefore, nothing can be simultaneously considered qua food and qua art. (Quinet 1981: 160)

<sup>2</sup>«Más allá de sus propiedades nutricionales, la esencia del alimento es la interacción entre el comensal y la amalgama de sabores, olores acción e interactividad instigadas tanto por el alimento al igual que la esencia de los juguetes y juegos es la acción en interacción invocadas por la forma y organización de dichos elementos lúdicos.»

<sup>3</sup>«La única función de una obra de arte, Qua art, es proveer un objeto para su contemplación estética (...) el alimento, Qua Food, tiene la función central de proveer un objeto para su potencial consumo y digestión (...) por lo tanto, nada puede ser considerado simultáneamente Qua Art y Qua Food.»

Y en el corazón de este problema, que puede ser entendido no como la aplicación que puede tener un objeto, sino como su función central desde el diseño y la creación, el alimento debería despojarse de su función central de consumo y digestión. Un reflejo fundamental de análisis, sobre este punto, es la obra de Simone Mattar, quien desde la exploración estética transgresora construye el elemento conceptual de «conocimiento, pensamiento, contacto con los sentidos y una inmersión reflexiva a sus visitantes/participantes.» (Marins de Oliveira, 2019), este espacio teórico se materializa desde el simbolismo estético como mecanismo de expresión en el que la función del arte busca remplazar a la del alimento, aunque una ingesta se haga, volviéndola simbólica y radicándola al servicio de la expresión buscada mediante el espacio del performance, enfocado en el estudio de ritualísticas tribales antropofágicas y el concepto de cuerpo sin órganos como epicentros epistemológicos del cuerpo de trabajo (De Andrade 1928; Artaud and Morgan 1958).

Señala Rubens Alves, en su texto «A Arte de produzir fome», que el hambre es el objeto central del alimento, su función primaria, y como tal solo es desvinculable a través de la saciedad, que permite de cierta manera eliminar este aspecto de la construcción funcional determinada como nuclear del alimento, la culinaria y hasta cierta extensión de la gastronomía (Alves 2002).

Por lo tanto, esta interdisciplinariedad ha llevado a teóricos del diseño, a enfocarse en el alimento desde «la función» explorando metodologías creativas que desembocan en la disciplina del Food Design, sin excluir los roles funcionales del mismo, definidos en pilares tecnológicos, de alimento, sociales y ambientales, de acuerdo con Zampollo (2017).

Esta definición desarrolla una construcción holística del alimento, que puede existir afuera de la función del Qua Food, de tal manera que, el alimento se ha imaginado como material constructivo e incluso como fuente de contemplación a partir del diseño. En esta instancia, es importante referenciar los campos de estudio simbólicos planteados por Arthur Hocart (1933), Víctor Turner (1967), y Edmund Lich (1960); fundamentados en las Mitológicas de Levi Strauss, en los que, como señalan Wright y Ceriani Cernadas (2007: 320):

(...) descansa asimismo en una clasificación más vasta sobre la cual se apoyan los supuestos dos órdenes matrices del mundo social: el simbólico y el material. Las raíces de esta división son profundas y anteceden con creces a la vertiente simbolista. Nos referimos al dualismo, heredero del platonismo y sus cristianas reappropriaciones, entre espíritu y materia, reconvertido luego en la dicotomía ideal vs. material.

En esta discusión, se encuentran inmersos idealismo y materialismo; enfocándose en formas de ver el alimento, el cual, como elemento simbólico, hace parte de innumerables rituales en distintas culturas; llegando a ser el propio concepto de cocina, un constructo cultural, tal como sugiere, Levi-Strauss (1968: 68-70).

Este contexto reafirma el performance, entre otras artes, desde su valor ritual, para despojar o transgredir las barreras funcionales impuestas por la sociedad para entender los roles ritualísticos, comunicativos y sociales que tiene el alimento, y que se pueden traslapar con el arte.

Esta propuesta ha sido acuñada y crecida en la relación entre teatro y antropología, entre estructura y proceso, entre reflexividad y flow, entre Manchester y Bali, entre arte y ritual, entre canonización y rebeldía, entre identidad y alteridad, entre forma y contingencia, entre tradición y renovación, entre lo uno y lo otro: en «el puente». (Johnson and Guzmán 2015: 4). Este «puente» descrito por Johnson y Guzmán, funge como potencial elemento que puede transformar la función del arte y alimento, hallando nuevas respuestas e interacciones que lleven al pensamiento crítico y reflexivo, más allá de la ingesta, trasformando esta en un elemento ritual, derivando nuevas funciones para el alimento (Guzmán y Díaz Cruz 2015).

Así las cosas, sostiene Esther Langdon (2006: 162–183) que, el performance, se vuelve un constructo del paradigma analítico que tiene como punto de partida el pensamiento crítico (Langdon 2006). Las acciones ritualizadas permiten a los participantes entrar en un espacio atípico, propicio para la reflexión y el análisis, al igual que la elación y el gozo espiritual, de acuerdo con la construcción de dicho performance; siendo así un instrumento estético puro que se vale del acto para generar estos estímulos (Langdon 2006: 167).

Finalmente, puede indicarse que, la relación arte - alimento está siendo mediada y analizada desde perspectivas funcionales del arte introducidas a la gastronomía por autores como Charles Spence y Charles Michel, entre otros, quienes buscan comprender la relación que tienen estos estímulos estéticos en la función del alimento, dando al Qua food una visión afuera del espacio de función de sí mismo, y otorgando unas visiones claves en torno a la relación social, simbólica y psicológica que tenemos con el mismo (Michel et al. 2014). En cuanto al Qua Food definido por Quinet (1981), Anne Warren Johnson (2015), junto con otros teóricos, han explorado la importancia de estas manifestaciones artísticas como elementos conectores disciplinares, desviándose de la rigurosidad anterior de los modelos de interpretación simbólica.

### 1. Gastronomía y arte a partir de la expresión, el símbolo y el lenguaje

Este proyecto se fundamenta en la construcción de la expresión artística, en torno al alimento, a partir del análisis de «la función» como objeto de estudio; y la potencialidad de gestión de pensamiento analítico – crítico, para esto, es importante analizar esta construcción teórica en elementos categóricos, definidos como: Construcción simbólica; b. Lenguaje y comunicación; c. Elementos expresivos-estéticos.

**Construcción simbólica.** El alimento es una de las constantes antrópicas más relevantes, y tal vez, uno de los elementos más básicos para la existencia misma, y como tal, hemos dedicado como especie una significativa porción de nuestro tiempo a entenderlo, este ha formado nuestra cosmogonía, a través de la construcción de mitologías relacionadas a la cosecha, la fertilidad y el agua, hallamos símiles de nuestra existencia misma.

Levi-Strauss (1968: 48-52), señala, que el alimento esta mediado por rituales, como constructores de jerarquía, y estos mismos se constituyen como símbolos de momentos específicos de paso en distintas culturas, dando significado a las formas en las que la culinaria, y ultimadamente, la gastronomía está íntimamente ligada con el desarrollo humano.

El ritual, es un elemento de demarcación de momentos importantes, alejados de la cotidianidad, y representativos de la naturaleza humana, e históricamente existe como una puesta en escena, sea íntima o pública; en la que se entremezclan las raíces del arte (Johnson 2015: 8–14).

En este aspecto, la cocina, desde su iteración diaria, presenta formas específicas en las que estos elementos técnicos se vuelven importantes para cada cultura, y, por ende, signos culinarios de esta. El alimento trasciende su *Qua Food* (Quinet 1981) y se vuelve un signo determinado desde su importancia etnobotánica, sociocultural y espiritual, otorgándole, a determinada especie, técnica o preparación culinaria una forma de expresión que trasciende la mera cocción de alimentos.

El signo, existe como elemento de expresión de contextos culturales, rituales y sociales; articulándose como constructor de simbologías asociadas a la reflexión y explicación del mundo complejo en el que estos se construyen, de esta manera, se transforma en comunicador intercultural (Parasecoli 2011: 645–663).

En este contexto, la cocina, como escenario de transformación embarca las características de idiosincrasia, religión, ritual y actos performativos presentes en algunas formas de arte, donde el acto es elemento de reflexión y construcción de las narrativas de cada sociedad, mediadas por la cultura, las expresiones estéticas y las escrituras; buscando una cualidad estético-política en la resistencia, mediante los gestos sensibles corporantes del performance, como actividad discursiva en torno a la cuestión del racionalismo colonial europeo, tal como sostiene, Díaz (2017: 167–201).

Esto se configura en un punto elemental de partida para la discusión de las raíces de las culturalidades alimentarias, en cuanto al *Qua food* que se articula a un *Qua Culture*, si se puede hablar de una función de la cultura, se puede comprender que el primero está íntimamente ligado al segundo en formas, más que en funciones. Viendo como la reunión social-funcional primitivamente, y posteriormente cultural-funcional, está ligada desde el alimento como constructor social evolutivo y cultural.

Estas culturalidades hallan cimiento en evidencias arqueológicas en las que el fuego, y el alimento dan señas de reunión social en torno al comer (Aguilar Piña 2014; Lavelle et al. 2019; Wrangham 2009); además de diferencias dietarias que eventualmente se transformaron en culturales debido a los modos de vida que estas diversidades etnobotánicas y etnozoológicas propone (Pattiselanno 2005: 62–69).

Esta cuestión de conciliación entre realidades evolutivas y una sofisticación de la necesidad, además de las diversas cosmogonías determinadas por factores geográficos, históricos y sociales, es donde se cultivan los proto-rituales, con un fin interactivo, en el que las personas buscaban, mediante el acto responder y tener un

sentido de agencia e importancia en un mundo aparentemente dictaminado por reglas mágicas, míticas o religiosas. Y esta agencia, el sentido de control finalmente vinculado con la religión, también se encuentra inscrito en la forma artística y expresiva del performance; donde mediante unas acciones coreografiadas concretas, unos pasos específicos, ordenados y ordenantes, se invita al observador-participador a realizar una explicación, mítica o lógica de la realidad a la que es enfrentado, lo anterior, en línea con Goldingay 2009.

**Lenguaje y comunicación.** Una vez se establece el signo y sus relaciones, es pertinente entender la forma en que se pueden construir lenguajes y formas de comunicación a través del alimento como signo. En el origen histórico y geográfico de las diferentes costumbres alimentarias y gastronómicas, se encuentran, inscritos en elementos culturales, tanto ritualísticos como cotidianos, expresiones de modos de vida propios de cada región, que hilvanan las idiosincrasias y características distintivas de las mismas.

Así, los fogones se constituyen como formas de expresión cultural, sojuzgadas a la Qua Food, en la mayoría de los casos, incluso comiendo a manera social y en conjunto comidas que de otra forma se considerarían asquerosas o no deseables por el mismo constructo (Jensen and Lieberoth 2019; Quinet 1981).

Sin embargo, en algunos, ritual, y desligada de esta función; la alimentación es evidentemente una forma de comunicar situaciones sociales, celebraciones, rituales de paso, e incluso nacionalidad e identidad a partir de sus configuraciones culinarias. En este aspecto, el alimento tiene su propio lenguaje, que expone una carga de fenomenologías sociales propias de cada habiente de dicha cultura y lenguaje gastronómico.

Por este motivo, es importante definir cómo este lenguaje se articula con unos elementos comunicativos, en los que se describen los signos culinarios, como constructores lingüísticos, pero también como facilitadores de la comunicación de dicho lenguaje. Las puntuaciones culinarias, fonemas metafóricos, tienen evidencia en los procesos casi kinestésicos con los que se eligen los sabores, texturas y colores de las preparaciones de una cultura. «Se puede asumir que la percepción hedónica y sensorial del comensal hacia un plato está influenciada por las expectativas que se han establecido mediante las señales visuales.» (Michel et al. 2014: 8).



El Rojo y el picante, por ejemplo, presentes en la construcción culinaria mexicana de manera prevaleciente, expresan una forma sávida aguda, pungente como una lanza, que aviva los sabores y lanza un mensaje mediante una comunicación clara: una comunicación viviente, casi kinestésica, en la que la dopamina y endorfinas que se liberan, hacen al que come estos alimentos, sentirlos más expresivos que otros de sabores más sutiles o apagados.

Precisamente, a partir de este concepto, se puede empezar a construir el concepto de unos códigos comunicativos de alimentación. Viendo como estos elementos comunicativos se articulan, mediante signos, símbolos, e interpretación en diferentes mensajes y finalmente en lenguajes gastronómicos, es posible identificar los códigos mediante los que esta comunicación es lograda, evidentemente, el objeto-alimento cede su importancia, o es «perdido» para transformarse en un proceso comunicativo, con códigos diferenciados, tal como indica, Martín-Barbero (2012: 76–84). Esta «pérdida» o transición hace que el alimento se transforme en un objeto-discurso, que tiene una clara mediación de la cultura y la sociedad; dando una función comunicativa, un Qua Communicare, si así se desea llamar (Quinet 1981).

**Elementos estético-expresivos.** En estas condiciones, surgen puentes para la comunicación entre gastronomía y arte; comprendiendo que los elementos expresivos se supeditan a la función, pero que esta al ser ampliamente dialéctica y discursiva está reservada al argumento constructivo que radica en el desarrollo de objetos artísticos en torno al alimento como punto de estudio, sostiene Iseminger (2004: 8-9). Sean estas dinámicas sociales y culturales frente al alimento, sus semióticas y cargas simbólicas en la faz de la realidad del constructo social, o comunicativas y del lenguaje, como un elemento de carga de resistencia o sojuzgamiento.

En este espacio, el ritual, discutido previamente, es un elemento convergente dentro de las posibles funciones del alimento; pues este, determina el objeto del alimento, afuera de la configuración del Qua Food y le otorga un significado y simbología que es superior o incluso diferente al «ser comido». Eximiéndolo de esa constricción conceptual- sin necesariamente eliminar la ingesta sino posiblemente cambiando la funcionalidad aún de esta- el alimento y la gastronomía se pueden transformar en verdadera expresión artística.

A partir de ese postulado, se observan algunas categorías artísticas, por su capacidad de generar elementos interactivos propios de los rituales, dentro del espectro de este

marco. Particularmente, las artes visuales, las artes escénicas, a través del lente de las estéticas contemporáneas y el expresionismo performativo (Goldingay 2009; Guzmán et al. 2015; Johnson 2015; Johnson y Guzmán 2015; Langdon 2006).

El análisis de estas formas expresivas y de los medios de arte asociados a las mismas, plantean una vía para la comunicación inter y transdisciplinar, donde se pueden difuminar las fronteras categóricas absolutas, que plantean una supuesta infranqueabilidad entre funciones y objetos de estudio, esto, a partir del entendimiento de la formación de constructos socioculturales complejos, permite observar que la función determinada es un objeto de perspectiva. En tanto el lenguaje, el código y la comunicación medien el alimento, este puede habitar espacios diferentes a los tradicionales y transformarse en un verdadero vehículo del arte.

## Metodología

El carácter cualitativo de la investigación denota un enfoque de interaccionismo simbólico apoyado en las técnicas de entrevista, cartografía social y grupo focal y sus consiguientes instrumentos: guía de entrevista y grupo focal y mapas sociales. La población que se abarca corresponde a actores y gestores del circuito gastrocultural de Bogotá representado en los siguientes territorios: Zona G, Zona C, Zona T, el entorno de la Plaza de Usaquén; y la Zona M, a la cual se aplican (3) tipos de muestreo: voluntario, de conveniencia y por oportunidad equivalente a un total de (40) personas. Cabe anotar que se plantearon (4) categorías de análisis: gastrocultura, patrimonio material e inmaterial, capital cultural y creativo, capital humano y creativo. Además, se indica que esta pesquisa se acotará en las siguientes fases: Fase I. Revisión de literatura, Fase II. Identificación de participantes reales y potenciales, Fase III. Diseño metodológico. Formulación del problema, objetivos, métodos, procedimientos, Fase IV. Recolección de datos, Fase V. Resultados y análisis de la información y Fase VI. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

## Resultados

A continuación, se exponen gráficamente los circuitos generados a partir de la metodología anteriormente expuesta:



Figura 1: Circuito Gastrocultural La Candelaria, por Marín, 2022. Asesoría Técnica: Martínez, 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.



Figura 2: Circuito Gastrocultural Zona G, por Muñoz y Ospino, 2022. Asesoría Técnica: Martínez y Marín, 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.



Figura 3: Circuito Gastrocultural San Felipe, por García y Valenzuela, 2022. Asesoría Técnica: Martínez y Marín: 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.



Figura 4: Circuito Gastrocultural Zona G, por Muños y Ospino, 2022. Asesoría Técnica: Martínez y Marín: 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.



Figura 5: Circuito Gastrocultural Zona G, por Cervera, Pineda y Viteri, 2022. Asesoría Técnica: Martínez y Marín: 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.



Figura 6: Circuito Gastrocultural Usaqué, por Herrera, Gacha y Palacios, 2022. Asesoría Técnica: Martínez y Marín: 2022. Ilustrador: Saboya, 2023.

## Discusión

El imaginario gastrocultural se desarrolla desde el espacio planeado en primera instancia, para posteriormente consolidarse en el espacio habitado, dicha percepción implica entender que la gastronomía trasciende las cocinas y se conjuga como proceso creativo en torno a la relación arte - alimento, la cual a su vez se encuentra permeada por elementos comunicantes e interacciones simbólicas que permiten la deconstrucción del concepto desde el “Food Design”, corriente estética – plástica donde la experiencia de usuario tiene un papel preponderante, que incluso termina por entenderse como “Food Design Thinking”.

Pensarse la gastrocultura como patrimonio, centrada en el territorio adentrada en sus actores y gestores y no exclusivamente abocada hacia el “turismo gastronómico” permitiría estimar “vasos comunicantes” que estimulen los circuitos gastronómicos trabajados en esta investigación, es el correlato, un puzzle de historias que cuentan la cotidianidad del paisaje culinario tangible en todos los escenarios sociales entre todos los actores o gestores que la activan y la potencian.

Para algunos hablar de gastrocultura es redundante, y quizá estén en lo cierto, ¿para que un concepto tan específico? No obstante, en una Colombia donde se pretende potenciar la vida tenemos claro que la alimentación debe entenderse como un derecho humano, la idea de alimento se reemplaza por la de soberanía alimentaria, y en tiempos de hambre nuestros circuitos se extienden como brazos compresores de experiencias necesarias para aprender y aprehender el patrimonio culinario colombiano representado en la mixtura regional, ese dialogo regional comunicante, que lejos de estar en un plan de desarrollo queda en evidencia en el espacio urbano que nos congrega.

La mercantilización cultural, gourmetización y gentrificación de los espacios culinarios se sientan a la mesa con nosotros, ¿desarrollo o desarrollismo?, reinterpretamos un sinsentido bajo la óptica de lo sensible y atendemos a un vestigio de transformación crítica que termina perdido en el discurso y terminamos viendo series que hablan del ajiaco como representante máximo del “Street Food” en Colombia como si en Bogotá se vendiera este plato en puestos callejeros en cada esquina, pero no nos basta con eso, llamamos arte – alimento al hecho de volver una arepa é huevo cuadrada, siendo este un constructo que como proceso creativo integra comida, persona y diseño, la



experiencia es necesaria y no se paga por ella y debería estar incluida en el “All you can eat” tan popular en estos días.

Los participantes de un circuito deben entenderse como una “tribu urbana” que usa y apropia el espacio, en este caso alimentario, ese espacio que lejos de ser puro, casi que “ario”, se enriquece de distintos sistemas transversalizados por la acción homogeneizadora del alimento, detonante acérrimo de la gastrocultura distante de doxas epistemológicas, incluso hasta en un concretismo de expresión ludológicas despeyorizada.

¿Cuál es la función del alimento? ¿Qué rol debe prevalecer frente a quien lo consume: espectador o comensal?, participamos de la gastrocultura como participamos de la vida, somos súbditos, beneficiarios y debemos aspirar a ser empoderados, “formadores de formadores”, educadores gastroculturales, portadores de tradición, doctos en el “Qua Art” y “Qua Food”.

La estética del consumo y la digestión no es esa la visión reduccionista que se contempla en este estudio sabe mejor si se le denomina “estética transgresora”, esa que compone al alimento no funcional para un cuerpo inmaterial, la punción metódica que conduce a la exploración del contexto o de los múltiples ecosistemas de donde proviene cada alimento, y la sazón, que experimenta el territorio, su gente y su genealogía. El alimento “resiste” desde el arte, el alimento es performativo y es nuestro consumo su mejor tarima, devotos ritualistas nos sentamos y caminamos entre los antojos de la saciedad, cruzamos el puente del “teatro del hambre” a diario.

Gastronomía y desarrollo humano, existe un “gozo espiritual en el alimentarse”, gozo que se perpetua en cada individuo como agente comunicante intercultural, somos seres narrativos, contamos la escena y sus protagonistas, como gestores discursivos de los circuitos que tejemos, nos reconocemos como “tejedores en colectivo del “Qua Culture” que dejan de lado el objeto – alimento para centrarse en el “Qua Communicare” como objeto – discursivo de este.

## Conclusiones

La construcción de circuitos gastroculturales es una herramienta metodológica que se articula en torno al arte-alimento para el emparejamiento dialógico de los distintos públicos consolidados en la categoría de actores y gestores en cada territorio

seleccionado para la promoción de espacios colectivos de producción cultural a partir de la experiencia compartida de una gastronomía que se configura como transdisciplina.

Los lenguajes gastronómicos se enmarcan en las interrelaciones poiéticas que surgen entre actores y gestores de cada circuito gastrocultural a partir de una perspectiva narrativa donde emerge la disciplina estética como motor filosófico para explorar las condiciones de lo bello en el arte - alimento y en la naturaleza del espacio habitado que tiene como objeto adentrarse en la creatividad desde el supuesto de la cotidianidad.

La exégesis de los procesos creativos asociados al arte – alimento se encuentra en el constructo de “lo ritual” más que epistemológico o metodológico, es la idea del alimento como benefactor de lo humano lo que genera la apropiación del concepto, que, entre tanto, se desliza en la plataforma del “Food Design” o “Food Design Thinking” para anotar que el territorio gastrocultural tiene un poder de divulgación trascendente a la cocina.

Mapear la gastrocultura implica un directo trasegar entre sus actores y gestores, además de entenderla como un acto creativo que encuentra su lugar de enunciación en el arte – alimento, que a su vez como objeto creativo está desprovisto de su función inicial, “la ingesta”, para apreciarse desde la necesidad estética de la deconstrucción de imaginarios sociales, por ejemplo, sobre el hambre, la guerra, el dinero y la migración, que de manera espontánea conllevan a la generación de nuevos lenguajes gastronómicos, múltiples e interculturales.

Finalmente, puede sugerirse que “Qua Art” es una consigna del capital cultural y creativo entre los públicos pertenecientes y asistentes a un circuito gastrocultural que atiende a un saber productivo, práctico y epistemológico. Entre tanto, el “Qua Food” se encuentra enraizado a la tradición culinaria que enmarca el contexto geográfico del circuito y su oferta gastronómica. A la sazón el “Qua Culture” se concentra en el aporte e impacto sociocultural como propuesta de valor para el sector o lugar que se destina recorrer, para concentrarse en el “Qua Communicare”, la estrategia comunicante del patrimonio material e inmaterial que reposa en la gastrocultural.



## Bibliografía

- Aguilar Piña, Paris. «Cultura y Alimentación. Aspectos Fundamentales Para Una Visión Comprensiva de La Alimentación Humana.» *Anales de Antropología* 48.1 (2014): 11–31. ScienceDirect. Web. 8 Feb. 2023.
- Alves, Rubens. «A Arte de Produzir Fome.» *Folha[Sinapse] Online*, 29.10.2002. Web. 8 Feb. 2023.
- De Andrade, Oswald. «Manifiesto Antropófago.» *Revista de Antropofagia* 1.1 (1928): 6–7. Impreso.
- Artaud, Antonin, and James O. Morgan. 2013. «The Theatre and Cruelty.» *The Tulane Drama Review* 2.3 (1958): 75–77. JSTOR. Web. 8 Feb. 2023.
- Brillat-Savarin, Jean Anthelme. *Fisiología del gusto*. Traducción del Conde de Rodalquilar. Barcelona: Editorial Optima, 2001. Impreso.
- Chisik, Yoram, et al. «Gastronomy Meets Ludology: Towards a Definition of What It Means to Play with Your (Digital) Food.» *CHI PLAY 2018 : proceedings of the 2018 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play companion extended abstracts*: October 28-31, 2018, Melbourne, VIC, Australia. New York: The Association for Computing Machinery, 2018. 155–168. Web. 8 Feb. 2023.
- Díaz, Santiago. «EXcrituras Corporantes-Cuerpxs, Subjetividades Antropofágicas y Performances Decoloniales.» *Estudios Contemporáneos Da Subjetividade* 2.7 (2017): 167–201. Web. 8 Feb. 2023.

Goldingay, Sarah. «Plagiarising Theory?: Performance and Religion.» *Studies in Theatre and Performance* 29 (2009): 5–14. Taylor&Francis Online. Web. 8 Feb. 2023.

Guzmán, Adriana, y Rodrigo Díaz Cruz. «Antropología y Performance?: Algunas Intersecciones y Rutas de Investigación.» *Diario de Campo* 6–7 (2015): 15–21. Web. 8 Feb. 2023.

Iseminger, Gary. *The Aesthetic Function of Art*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2004. Web. 8 Feb. 2023.

Jensen, Niels Holm, and Andreas Lieberoth. 2019. «We Will Eat Disgusting Foods Together – Evidence of the Normative Basis of Western Entomophagy-Disgust from an Insect Tasting.» *Food Quality and Preference* 72 (2019): 109–15. Web. 8 Feb. 2023.

Johnson, Anne W. «De Raíces y Rizomas: El Devenir Del Performance.» *Diario de Campo* 6–7 (2015): 8–14. Web. 8 Feb. 2023.

Johnson, Anne W., y Adriana Guzmán. «Deslizantes Quiebres e Itinerarios Del Performance: A Manera de Introducción.» *Diario de Campo* 6–7 (2015): 4–7. Web. 8 Feb. 2023.

Langdon, Esther Jean. «Performance e Sua Diversidade Como Paradigma Analítico: A Contribuição Da Abordagem de Bauman e Briggs.» *Ilha* 8.1-2 (2006): 162–183. Web. 8 Feb. 2023.

Lavelle, Fiona, et al. «Modern Transference of Domestic Cooking Skills.» *Nutrients* 11.4 (2019): 1–13. Web. 8 Feb. 2023.

Levi-Strauss, Claude. *Mitológicas I. Lo Crudo y Lo Cocido*. Traducción de Juan Almela. México: FCE, 1968. Impreso.

Maberly, Charlotte, and Donald Reid. «Gastronomy: An Approach to Studying Food.» *Nutrition and Food Science* 44.4 (2014): 272–278. Web. 8 Feb. 2023.

Marins de Oliveira, Mirtens. «Conheça o Trabalho Transgressor Da Artista Simone Mattar.» *Artsoul*, 6.2.2019. Web. 8 Feb. 2023.

Martín-Barbero, Jesús. «De La Comunicación a La Cultura. Perder El ‘Objeto’ Para Ganar El Proceso.» *Signo y Pensamiento* 3.5 (2012): 76–84. Web. 8 Feb. 2023.

Michel, Charles, et al. «A Taste of Kandinsky: Assessing the Influence of the Artistic Visual Presentation of Food on the Dining Experience.» *Flavour* 3.1 (2014): 1–10. Web. 8 Feb. 2023.

Parasecoli, Fabio. «Savoring Semiotics: Food in Intercultural Communication.» *Social Semiotics* 21.5 (2011): 645–663. Web. 8 Feb. 2023.

Pattiselanno, Freddy. «Animal Protein in the Pot?: The Ethnozoology Perspective of Native Papuans.» *Journal of Tropical Ethnobiology* 2.2 (2005): 62–69. Web. 8 Feb. 2023.

Quinet, Marianne L. «Food as Art: The Problem of Function.» *The British Journal of Aesthetics* 21.2 (1981): 159–171. Web. 8 Feb. 2023.

Wrangham, Richard. *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*. New York: Basic Books, 2009. Print.

Wright, Pablo, y César Ceriani Cernadas. «Antropología Simbólica: Pasado y Presente.» Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología 32 (2007): 319–348. Web. 8 Feb. 2023.

Zampollo, Francesca. «The Four Food Design Pillars.» Research Gate, december 2017. Web. 8 Feb. 2023.

## Co-creación en espacios inmersivos: Metodologías y enfoques transdisciplinarios para la investigación y creación en entornos virtuales

### **Óscar Darío Villota Cuásquer**

Doctor (c) en Diseño y Creación  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
oscar.villota@ucaldas.edu.co

### **Cesar Augusto Arias Peñaranda**

Doctor (c) en Diseño  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
cesar.arias@ucaldas.edu.co

### **Mario Humberto Valencia García**

Doctor en Diseño y Creación  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
mario.valencia@ucaldas.edu.co

## Resumen

Con las posibilidades actuales de la digitalización y la convergencia tecnológica, los espacios inmersivos de creación han emergido como un nuevo escenario para la colaboración e innovación. Esta ponencia explora las posibilidades de co-creación en el espacio de creación inmersivo tipo CAVE desarrollado por la Universidad de Caldas, enfocándose en las metodologías que permiten la convergencia entre arte, diseño, ciencia y tecnología, y la colaboración entre investigadores y sus proyectos en procesos de investigación-creación.

La co-creación, entendida como un proceso de creación colaborativa en el que diversos actores contribuyen activamente en todas las etapas de desarrollo de un proyecto, adquiere una dimensión adicional en los espacios inmersivos, permitiendo a los participantes no solo colaborar, sino también experimentar, habitar y manipular directamente los objetos y entornos virtuales generados. Para aprovechar plenamente este potencial, es necesario desarrollar metodologías específicas que tengan en cuenta las características de estas tecnologías.

La ponencia se estructura en cinco partes: una introducción al tema; una revisión de la literatura sobre espacios inmersivos y co-creación; una descripción detallada del espacio de creación inmersivo de la Universidad de Caldas y dos proyectos desarrollados previamente como antecedentes directos; la metodología empleada en el proyecto actual; los resultados obtenidos; y las conclusiones y perspectivas futuras.

Esta ponencia busca contribuir al debate sobre el potencial de los espacios inmersivos para la co-creación y la generación de conocimiento, así como aportar al fortalecimiento de procesos de investigación-creación en el área. La investigación también se plantea como punto de partida para futuros estudios y proyectos en este campo emergente. Finalmente, este trabajo contribuye al desarrollo de la investigación “Entornos virtuales como espacios de co-creación. Diseño e implementación de un espacio inmersivo para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios” de la Universidad de Caldas.

## Palabras clave

Entornos virtuales inmersivos, co-creación, convergencia tecnológica, metodologías de creación colaborativa, interdisciplinariedad.

## Introducción

Con las posibilidades actuales de la digitalización y la convergencia tecnológica, los espacios inmersivos de creación se han fortalecido como un escenario para la colaboración y la innovación. Estos entornos, que combinan tecnologías de realidad virtual, proyección, IoT, así como captura de movimiento, audio y video, permiten a los usuarios sumergirse en experiencias multisensoriales y transmediales. Esto abre

la posibilidad a participar en procesos de co-creación que trascienden las limitaciones físicas (espacio temporales) y disciplinarias (Slater & Sanchez-Vives, 2016).

En este contexto, la Universidad de Caldas se encuentra desarrollando un espacio de creación inmersivo tipo CAVE —siglas de Cave Automatic Virtual Environment— (Cruz-Neira et al., 1992), con el objetivo de incubar proyectos interdisciplinarios de creación e investigación. El objetivo de esta ponencia es explorar las posibilidades de co-creación en este espacio, enfocándose en las metodologías que permiten la convergencia entre arte, diseño, ciencia y tecnología, y la colaboración entre investigadores y sus proyectos, analizando los modelos de trabajo colaborativo soportado por tecnologías o CSCW por sus siglas en inglés (Fiesler et al., 2019).

La co-creación, entendida como un proceso de creación colaborativa en el que diversos actores contribuyen activamente en todas las etapas de desarrollo de un proyecto (Sanders & Stappers, 2008, p.6), ha ganado relevancia en diversos campos como el diseño, la innovación y la investigación. En el ámbito de los espacios inmersivos, la co-creación adquiere una dimensión adicional, ya que permite a los participantes no solo colaborar, sino también experimentar, habitar y manipular directamente los objetos y entornos virtuales generados. Lo anterior abre la posibilidad a considerar a la interactividad como una experiencia estética, y a este tipo de entornos como laboratorios donde converge el conocimiento, los objetos digitales y dimensiones estéticas (Fleischmann & Strauss, 2008). Además, esta posibilidad de interacción directa y multisensorial abre nuevas vías para la generación de conocimiento, la experimentación creativa, la visualización y resolución de problemas complejos, como el mapeo y remediación de los aspectos tangibles, intangibles y abstractos de la cultura y los paisajes patrimoniales. (Kenderdine, 2010).

Para aprovechar plenamente el potencial de los espacios inmersivos en procesos de co-creación, es necesario desarrollar metodologías específicas que tengan en cuenta los affordances (Gibson, 1979; Norman, 2013), las características de estas tecnologías y la articulación y motivación de los participantes (Maher, Paulini, & Murty, 2011). En esta ponencia, se argumentará que, más allá de las prestaciones técnicas del espacio, que pueden ser superadas por otras instituciones o empresas enfocadas en la simulación avanzada, el verdadero valor del proyecto radica en la exploración de metodologías de co-creación que permitan la convergencia entre disciplinas y la generación de nuevas formas de conocimiento y expresión creativa.

## Revisión de literatura

La revisión de literatura aborda conceptos clave como la presencia (Slater, 2009), la interacción encarnada (Dourish, 2001) y la cognición distribuida (Hutchins, 1995), el trabajo colaborativo asistido por computadora (CSCW) con información digital (Ishii, 2003). También explora casos de estudio relevantes en los que se hayan utilizado espacios inmersivos para procesos de co-creación en diversos campos.

La noción de presencia, entendida como la sensación subjetiva de “estar ahí” en un entorno virtual, con la fuerte ilusión de estar en un lugar a pesar de la consciencia de no estar allí realmente (Slater, 2009, p.3551), es fundamental para comprender el potencial de los espacios inmersivos. Una alta sensación de presencia puede conducir a comportamientos realistas y respuestas emocionales similares a las experimentadas en el mundo físico —e incluso más allá de lo cotidiano y sus limitaciones físicas o temporales, gracias a las posibilidades tecnológicas—. Esto tiene implicaciones significativas para la co-creación, ya que permite a los participantes interactuar y colaborar de manera más natural e intuitiva.

El concepto de interacción encarnada (Dourish, 2001) también es relevante en este contexto. Esta perspectiva enfatiza el papel del cuerpo y el entorno físico en la interacción con sistemas computacionales. Si bien este fenómeno puede encontrarse en distintos tipos de interfaces —como el ratón de computador o un joystick de videojuego—, en los espacios inmersivos, la interacción encarnada se ve potenciada por las posibilidades de manipulación directa y multisensorial de los objetos y entornos virtuales.

Otro concepto clave es el de cognición distribuida (Hutchins, 1995), que sostiene que los procesos cognitivos no ocurren únicamente dentro de la mente individual, sino que están distribuidos entre las personas, los artefactos y el entorno. Los espacios inmersivos pueden funcionar como potentes artefactos cognitivos, permitiendo la externalización y manipulación de ideas y conceptos complejos.

En este marco, los espacios inmersivos se convierten en extensiones de las capacidades cognitivas de los participantes, permitiendo la materialización y manipulación de ideas abstractas en un entorno virtual compartido. Estos espacios actúan como catalizadores de la creatividad colaborativa, al facilitar la convergencia de perspectivas diversas y fomentar la generación de conexiones inesperadas entre conceptos. La externalización de las ideas en forma de objetos y entornos virtuales



interactivos permite a los participantes experimentar y evaluar rápidamente diferentes escenarios, identificar patrones emergentes y avanzar en la toma de decisiones colectivas. Además, se posibilita la visualización de datos complejos, que aunado a la experiencia intuitiva, permite relaciones a tercer nivel entre lo pensado, lo proyectado y lo compartido.

El trabajo colaborativo asistido por computadora (CSCW) con información digital (Ishii, 2003) también es un área de investigación relevante. Los espacios inmersivos ofrecen nuevas posibilidades para el CSCW, al permitir la manipulación colaborativa de información digital en un entorno tridimensional y multisensorial. La naturaleza multisensorial de estos espacios, que involucra no solo la visión y la audición sino también la propiocepción y la exploración espacial, facilita una experiencia más intuitiva y natural de manipulación de los objetos digitales. Esto promueve una mayor sensación de presencia y compromiso entre los colaboradores, lo que a su vez puede mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo en equipo.

Finalmente, se exploraron casos de estudio en los que se han utilizado espacios inmersivos para procesos de co-creación en diversos campos, como el arte (Fleischmann & Strauss, 2008), la visualización científica (Kenderdine, 2010) y el diseño (Maher et al., 2011). Estos casos ilustran el potencial de estas tecnologías para fomentar la colaboración interdisciplinaria y generar nuevas formas de conocimiento y expresión creativa.

### **Espacio de creación inmersivo de la Universidad de Caldas**

En esta sección se describe el espacio de creación inmersivo que se está desarrollando en la Universidad de Caldas, sus características técnicas y las posibilidades que ofrece para la co-creación. Se discuten estrategias posibles para fomentar la colaboración entre investigadores y disciplinas, así como los desafíos y limitaciones encontrados en el proceso.

El espacio inmersivo de la Universidad de Caldas está basado en la tecnología CAVE —Cave Automatic Virtual Environment— (Cruz-Neira et al., 1992), que utiliza proyecciones en las paredes de un espacio para crear un entorno virtual envolvente (ver figura 1). Los usuarios pueden interactuar con este entorno utilizando gafas 3D y dispositivos de seguimiento de movimiento. El espacio también cuenta con gafas

de realidad virtual, así como sensores, y dispositivos de captura de audio y video, que permiten integrar el cuerpo y las acciones de los usuarios en la experiencia virtual.

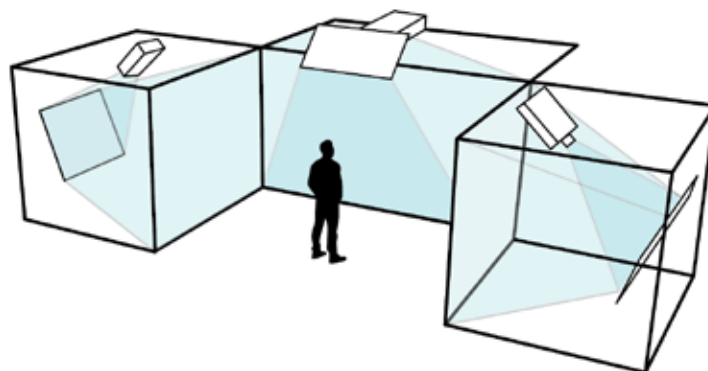


*Figura 1: Diagrama básico de una estructura tipo CAVE.*

Una de las principales ventajas de este espacio es su capacidad para fomentar la colaboración interdisciplinaria. Al proporcionar un entorno inmersivo y multisensorial, además de herramientas de co-creación, el espacio permite a investigadores y creadores de diferentes disciplinas trabajar juntos de manera intuitiva y efectiva. Por ejemplo, un artista visual puede colaborar con un programador para crear una instalación interactiva, un científico puede trabajar con un diseñador para visualizar datos complejos, o varios creadores pueden colaborar de manera telemática.

Sin embargo, también existen desafíos y limitaciones en el uso de estos espacios. Uno de los principales desafíos es la curva de aprendizaje asociada con las tecnologías inmersivas. Muchos usuarios pueden no estar familiarizados con estos sistemas, lo que requiere un esfuerzo adicional en capacitación y soporte. Además, el desarrollo de contenido para estos espacios puede ser complejo y requerir habilidades especializadas. Por otro lado, en el estado actual de las tecnologías de gafas de RV, existen limitantes en cuanto a sincronía y latencia (lag), que generan problemas como mareos y cansancio, afectando la experiencia del usuario y obstaculizando la adopción masiva de estas tecnologías.

Se presentan dos proyectos desarrollados previamente en la Universidad que sirven como antecedentes directos para la investigación actual: “Prototipos de creación performática diseñados para ambientes telemáticos” y “Creación de un simulador en 3D de recitales y conciertos -- Espacio de práctica instrumental virtual y herramienta para que instrumentistas y directores se entrenen contra el miedo escénico - Fase I”.

El primer proyecto, coordinado desde el laboratorio Sensor de la Universidad de Caldas, tuvo como uno de sus resultados la creación de prototipos para el evento TEA (Tele Espacios Activos), que explora las posibilidades creativas de las tecnologías de red y la colaboración a distancia. En las versiones IX y X de TEA, realizadas en el marco del Festival Internacional de la Imagen, se realizó un homenaje a Iannis Xenakis con colaboración telemática musical y visuales en vivo, y un ensamble telemático de improvisación musical, respectivamente. Estas obras conectaron a artistas desde distintos puntos geográficos en un espacio virtual de co-creación artística.

Los ensambles telemáticos presentados por TEA durante el Festival Internacional de la Imagen, aunque efímeros en su naturaleza, son el resultado de años de trabajo y desarrollo. Esto ha permitido el desarrollo metodologías para lograr una colaboración en tiempo cercano a lo real a través de interfaces distribuidas. Estas obras son experimentadas de manera única por cada uno de los creadores participantes, quienes interactúan con una interfaz específica que contribuye al conjunto de la obra. Tanto los músicos como los artistas visuales involucrados en el proceso llevan a cabo ensayos previos a las presentaciones, para luego improvisar su performance musical durante la muestra en vivo. Este enfoque pone en práctica una metodología de colaboración telemática para la co-creación musical y visual, donde cada artista aporta su talento y visión, para generar una experiencia colaborativa e inmersiva para ellos y el público (ver figura 2 y 3).



*Figura 2: TEA IX (Tele Espacios Activos). Homenaje a Xenakis. En el marco del XXI Festival Internacional de la Imagen, 2022. Sala Carlos Nader, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.*



*Figura 3: TEA X (Tele Espacios Activos). En el marco del XXII Festival Internacional de la Imagen, 2023. Auditorio Centro Cultural Universitario Rogelio Salmona, Manizales, Colombia.*

Por su parte, el segundo proyecto desarrolló prototipos y evaluaciones para identificar las necesidades técnicas y de interpretación requeridas para un espacio de simulación para músicos, con el fin de entrenarlos contra el miedo escénico. En este proyecto se evaluaron diversos aspectos relacionados con la usabilidad, los requerimientos de una población específica para una práctica artística, y los factores psicológicos a considerar en un entrenamiento para superar el miedo escénico. La investigación incluyó la prueba de diferentes dispositivos de grabación de conciertos en 360° para su posterior evaluación en gafas de realidad virtual, así como el análisis de algunos simuladores existentes de dirección de orquesta (ver figura 4).



*Figura 4: Pruebas con el simulador de dirección musical “Maestro VR” con estudiantes y profesores del programa de Música, Universidad de Caldas.*

Este enfoque permitió identificar las necesidades de un grupo específico dentro de la Universidad y determinar cómo las características tecnológicas de los dispositivos utilizados en el estudio podían satisfacer dichas necesidades. El proyecto no solo abordó aspectos técnicos, sino que también consideró factores humanos y psicológicos, brindando una perspectiva integral sobre el uso de tecnologías inmersivas en la práctica artística y el entrenamiento para superar desafíos como el miedo escénico. Los resultados de esta investigación sientan las bases para el desarrollo de soluciones

tecnológicas adaptadas a las necesidades específicas de esta población y abren camino para futuras exploraciones en el campo de las tecnologías inmersivas aplicadas a las artes.

Estos proyectos ilustran el potencial de los espacios inmersivos para la co-creación artística y la formación, y sirven como punto de partida para la exploración de nuevas metodologías y enfoques en el contexto del espacio de creación inmersivo de la Universidad de Caldas.

## Metodología

La metodología de este proyecto se basa en un enfoque transdisciplinario (Nicolescu, 2002) y participativo (Muller & Kuhn, 1993), que busca integrar diferentes perspectivas y conocimientos en el proceso de co-creación. El proyecto se desarrolla en tres fases principales:

1. Exploración y conceptualización: En esta fase, se realiza una revisión de literatura y casos de estudio relevantes, con el fin de establecer un marco conceptual y teórico para el proyecto. También se llevarán a cabo talleres y sesiones de ideación con investigadores y creadores de diferentes disciplinas, con el objetivo de identificar oportunidades y desafíos para la co-creación en el espacio inmersivo.
2. Desarrollo y experimentación: En esta fase, se desarrollarán prototipos y experiencias piloto en el espacio inmersivo, utilizando las ideas y conceptos generados en la fase anterior. Se exploran diferentes enfoques y metodologías de co-creación, como el diseño participativo, la creación basada en la investigación (Chapman & Sawchuk, 2012), el aprendizaje experiencial y el prototipado evolutivo (Budde, Kautz, Kuhlenkamp, & Züllighoven, 2012).

El prototipado evolutivo es un enfoque iterativo que implica el desarrollo y refinamiento continuo de prototipos funcionales en colaboración con los usuarios y partes interesadas. Este enfoque permite una rápida exploración y validación de ideas, así como la incorporación de comentarios y requisitos emergentes en el proceso de diseño. En el contexto de la co-creación en espacios inmersivos, el prototipado evolutivo puede facilitar la experimentación colaborativa, el

aprendizaje iterativo y la adaptación de las experiencias inmersivas a las necesidades y preferencias de los participantes.

Los prototipos son evaluados y refinados iterativamente, con la participación de los usuarios y colaboradores, aprovechando los principios del prototipado evolutivo para fomentar la mejora continua y la innovación.

3. Análisis y reflexión: En esta fase, se analizarán los resultados y experiencias obtenidos en las fases anteriores, con el fin de extraer lecciones aprendidas y desarrollar un conjunto de metodologías y enfoques para la co-creación en espacios inmersivos. Se realizarán entrevistas y grupos focales con los participantes, para recoger sus perspectivas y reflexiones sobre el proceso. Los resultados serán documentados y difundidos a través de publicaciones académicas, presentaciones en conferencias y talleres.

A lo largo de todo el proyecto, se enfatiza la colaboración interdisciplinaria y la participación activa de los usuarios y colaboradores. Se busca crear un ambiente de experimentación y aprendizaje, en el que los participantes puedan explorar nuevas ideas y enfoques, y aprender unos de otros. También se presta atención a los aspectos éticos y sociales de la co-creación en espacios inmersivos, como la accesibilidad y la propiedad intelectual.

## Resultados

Los resultados esperados del proyecto incluyen un conjunto de metodologías y enfoques específicos para la co-creación en espacios inmersivos, que deberán ser explorados y validados a través de prototipos y experiencias piloto en el espacio de creación inmersivo de la Universidad de Caldas.

Una de las metodologías a trabajar es el diseño participativo (Muller & Kuhn, 1993), que involucra a los usuarios y colaboradores en todas las etapas del proceso de co-creación, desde la ideación hasta la evaluación. En el contexto del espacio inmersivo, esta metodología se adaptará para aprovechar las posibilidades de manipulación directa y multisensorial de los objetos y entornos virtuales. Otra metodología explorada es la creación basada en la investigación (Chapman & Sawchuk, 2012), que combina la

investigación académica con la práctica creativa. En este enfoque, la investigación no se limita a informar la creación, sino que se convierte en parte integral del proceso creativo.

El aprendizaje experiencial también ha sido una metodología clave en el proyecto. Los espacios inmersivos ofrecen oportunidades únicas para el aprendizaje basado en la experiencia, al permitir a los usuarios interactuar y experimentar con conceptos y fenómenos de una manera directa y multisensorial. Esto se ha explorado en varios prototipos educativos, como una simulación inmersiva de un ecosistema marino, en la que los estudiantes pueden explorar e interactuar con diferentes especies y procesos ecológicos. A través de la experiencia directa en el entorno virtual, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda y duradera de los conceptos científicos.

Además de estas metodologías específicas, el proyecto ha identificado varios factores clave para el éxito de la co-creación en espacios inmersivos. Uno de ellos es la importancia de establecer un lenguaje común y una comprensión compartida entre los colaboradores de diferentes disciplinas. Dado que los espacios inmersivos son un territorio relativamente nuevo para muchos, es crucial dedicar tiempo a alinear expectativas, aclarar conceptos y establecer protocolos de comunicación, procesos y roles de participación. Otro factor es la necesidad de un equilibrio entre estructura y flexibilidad en el proceso de co-creación. Si bien es importante tener un plan y unos objetivos claros, también es necesario dejar espacio para la experimentación, la improvisación y la innovación.

Por tanto, se busca establecer un protocolo general que permita recibir un amplio rango de proyectos de distinta índole, integrando los conceptos y procedimientos recogidos en el marco teórico. Este protocolo deberá considerar elementos clave como la transdisciplinariedad, la participación activa de los usuarios, la adaptación de metodologías como el diseño participativo, la creación basada en la investigación y el aprendizaje experiencial, así como la incorporación de conceptos como la cognición distribuida, la interacción encarnada y la presencia en entornos virtuales. El protocolo deberá ser flexible para acomodar las necesidades específicas de cada proyecto, al tiempo que proporciona una estructura clara para la recepción, evaluación, implementación y difusión de los resultados. El objetivo es crear un marco que permita aprovechar al máximo las posibilidades de co-creación y generación de conocimiento que ofrecen los espacios inmersivos, fomentando la colaboración entre disciplinas y la exploración de nuevas formas de investigación y creación.



Los resultados también han puesto de manifiesto algunos de los desafíos y limitaciones de la co-creación en espacios inmersivos. Uno de ellos es la curva de aprendizaje asociada con las tecnologías inmersivas, que puede ser una barrera para algunos participantes. Esto subraya la importancia de proporcionar capacitación, soporte y recursos accesibles. Otro desafío es la gestión de las diferentes expectativas y agendas de los colaboradores, especialmente en proyectos que involucran a múltiples instituciones y sectores. Esto requiere habilidades de facilitación, negociación y gestión de proyectos.

En general, las etapas desarrolladas sugieren que los espacios inmersivos ofrecen un gran potencial para la co-creación interdisciplinaria, al proporcionar un entorno en el que diferentes perspectivas y conocimientos pueden encontrarse, dialogar y generar nuevas ideas y soluciones. Sin embargo, para aprovechar al máximo este potencial, es necesario desarrollar y adaptar metodologías y enfoques que tengan en cuenta las características únicas de estos espacios, así como los desafíos y oportunidades que presentan.

## Conclusiones

Esta ponencia ha explorado las posibilidades de co-creación en el espacio de creación inmersivo tipo CAVE en desarrollo por la Universidad de Caldas, con un enfoque en las metodologías que permiten la convergencia entre arte, diseño, ciencia y tecnología, y la colaboración entre investigadores y sus proyectos.

A través de una revisión de literatura, una descripción detallada del espacio inmersivo y dos proyectos previos, y una discusión de las metodologías y enfoques explorados, se ha argumentado que los espacios inmersivos ofrecen un gran potencial para la co-creación interdisciplinaria y la generación de nuevas formas de conocimiento y expresión creativa.

Sin embargo, para aprovechar al máximo este potencial, es necesario desarrollar y adaptar metodologías específicas que tengan en cuenta los affordances y características de estas tecnologías, así como los desafíos y oportunidades que presentan. Las metodologías exploradas en este proyecto, como el diseño participativo, la creación basada en la investigación y el aprendizaje experiencial, ofrecen un punto de partida valioso en esta dirección.

Los resultados del proyecto sugieren que la co-creación en espacios inmersivos requiere un enfoque transdisciplinario y participativo, que involucre a diversas partes interesadas en todas las etapas del proceso. También es crucial establecer un lenguaje común, una comprensión compartida y un equilibrio entre estructura y flexibilidad. Además, es necesario abordar desafíos como la curva de aprendizaje de las tecnologías inmersivas y la gestión de diferentes expectativas y agendas.

De cara al futuro, se recomienda seguir explorando y refinando las metodologías y enfoques para la co-creación en espacios inmersivos, a través de más proyectos piloto, evaluaciones y colaboraciones interdisciplinarias. También es importante fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias entre diferentes iniciativas y comunidades de práctica en este campo.

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) puede desempeñar un papel cada vez más importante en la co-creación en espacios inmersivos como el CAVE. Con sus capacidades para procesar grandes cantidades de datos, reconocer patrones, generar contenido y facilitar interacciones naturales, la IA tiene el potencial de ampliar y enriquecer las posibilidades de colaboración interdisciplinaria y creación en estos entornos. Las tecnologías de IA como la generación de imágenes, sonido y la creación de entornos de realidad virtual podrían emplearse para crear contenido inmersivo dinámico y adaptativo que responda a las acciones e interacciones de los participantes en tiempo real.

Para finalizar, es pertinente mencionar que el objetivo es aprovechar el potencial de los espacios inmersivos para abordar desafíos complejos, generar innovaciones y crear experiencias transformadoras que crucen las fronteras entre arte, ciencia, tecnología y sociedad. Al hacerlo, podemos contribuir al desarrollo de una nueva era de co-creación y colaboración en la era digital.

## Referencias

- Chapman, O., & Sawchuk, K. (2012). Research-Creation: Intervention, Analysis and “Family Resemblances”. *Canadian Journal of Communication*, 37(1), 5-26. <https://doi.org/10.22230/cjc.2012v37n1a2489>
- Budde, R., Kautz, K., Kuhlenkamp, K., & Züllighoven, H. (2012). *Prototyping: An approach to evolutionary system development*. Springer Science & Business Media.
- Dourish, P. (2001). *Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fiesler, C., Brubaker, J. R., Forte, A., Guha, S., McDonald, N., & Muller, M. (2019). Qualitative methods for CSCW: Challenges and opportunities. En *Companion Publication of the 2019 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing (CSCW '19 Companion)* (pp. 455--460). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3311957.3359428>
- Fleischmann, M., & Strauss, W. (2008). Interactivity as Media Reflection between Art and Science. En U. Seifert, J. H. Kim, & A. Moore (Eds.), *Paradoxes of Interactivity: Perspectives for Media Theory, Human-Computer Interaction, and Artistic Investigations* (pp. 75-92). Bielefeld: Transcript Verlag.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton, Mifflin and Company.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Ishii, I (2003). Tangible bits: designing the seamless interface between people, bits, and atoms, En IUI '03: Proceedings of the 8th international conference on Intelligent user interfaces, enero de 2003. <https://doi.org/10.1145/604045.604048>
- Kenderdine, S. (2010). Immersive Visualization Architectures and Situated Embodiments of Culture and Heritage. 14th International Conference on Information Visualisation, 408-414. <https://doi.org/10.1109/IV.2010.63>
- Maher, M. L., Paulini, M., & Murty, P. (2011). Scaling Up: From Individual Design to Collaborative Design to Collective Design. En T. Taura & Y. Nagai (Eds.), Design Creativity 2010 (pp. 151-157). London: Springer.
- Muller, M. J., & Kuhn, S. (1993). Participatory design. Communications of the ACM, 36(6), 24-28. <https://doi.org/10.1145/153571.255960>
- Nicolescu, B. (2002). Manifesto of Transdisciplinarity. Albany, NY: State University of New York Press.
- Norman, D. (2013). Design of Everyday Things: Revised and Expanded. New York: Basic Books. The UK edition by MIT Press, London.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5-18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364(1535), 3549-3557. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138>
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality. Front. Robot. AI 3:74. doi: 10.3389/frobt.2016.00074

## Otra utopía: peligro de extinción. Caso de estudio colaborativo expositivo

**Ricardo Iglesias García**

Doctor Fine Art

Universidad Complutense de Madrid

Madrid, España

ricardoi@ucm.es

### Resumen

El documento presenta la investigación, el desarrollo y la realización de la intervención expositiva Peligro de extinción a partir de la propuesta de comisariado colaborativo utópico CoCo de Plataforma Indómita. Este programa está dirigido a diversos colectivos (escolares, asociaciones, agrupaciones...) que están interesados en generar un cierto discurso expositivo, o una exposición, o un encuentro como medio de investigación, de creación y de difusión de su implicación en una sociedad más integradora y en el mundo que les rodea. A partir de la invitación, se iniciaron diferentes encuentros en el Colegio Infantil y Primaria San Miguel (Madrid) donde se inició un proceso de CoComisariado conjunto con las/os niñas/os centrado en la problemática de la extinción de especies animales en Latinoamérica.

Según algunos planteamientos científicos, estamos inmersos en una nueva época geológica denominada Antropoceno. Actualmente el 59% de los carnívoros más grandes y el 60% de los herbívoros más grandes han sido clasificados como amenazados de extinción.<sup>1</sup> Mientras que, en América Latina, entre 1970 y 2018, se registra el mayor declive regional de la poblacional media (94%) y, en cuanto a especies, las poblaciones de agua dulce muestran un mayor descenso general a nivel mundial (83%). Entre las amenazas más graves para los animales en peligro están la caza ilegal, la deforestación, la pérdida de hábitat, la expansión de ganadería y agricultura en áreas de vida silvestre, y el crecimiento invasivo de la población humana, según los expertos.<sup>3</sup>

Como resultado se realizó la intervención Peligro de extinción para la exposición El origen de la magia (CentroCentro, 2019). Consistió en una recreación de la selva amazónica, con sonidos que corresponden a animales adultos y a sus crías. Colgando de las redes selváticas se muestran ‘tarjetas de visita’ con QRs que nos informan de sus vidas, sus necesidades y sus peligros.

## Palabras Clave

Extinción, colaboración, educación, antropoceno, utopía.

## Introducción

El tres de enero de 2019, Irene Pomar en ese momento coordinadora de exposiciones temporales y actividades culturales del espacio CentroCentro Cibeles me mando un mail con una invitación extraña: “Se trata de ‘CoCo, proyectos colaborativos de comisariado’. 24 cocomisarios de 4to de primaria del CEIP San Miguel están concibiendo una exposición de A a Z: desde la concepción hasta la producción, selección de obra, creación, montaje, etc. CentroCentro y Plataforma indómita aportamos herramientas pedagógicas y de gestión cultural con el fin de que el comisariado sea íntegramente suyo. En estos momentos ya tienen apuntadas las grandes temáticas y, para una de ellas creemos que sería más que interesante poder conversar contigo y ver si podríamos colaborar”. Más adelante entendí que estos 24 CoComisarios eran niñas y niños de ese colegio, que conjuntamente con sus profesoras y el colectivo Plataforma Indómita se habían propuesto realizar una exposición artística, con una visión completamente diferente, donde ellos en primera persona tomasen las decisiones en ‘compañía’ de los artistas invitados.

Si entendemos el concepto de utopía como posibilidades de construir entornos sociales más justos, igualitarios e integradores, sin duda, los objetivos, la filosofía y los proyectos de Plataforma Indómita, y concretamente, los Proyectos colaborativos de comisariado, del que he sido agente activo, cumplen efectivamente la realización de otra utopía. Plataforma Indómita. Arte + Educación + Participación<sup>4</sup> se centra en crear espacios donde el arte, la educación y la participación son las bases para un desarrollo pleno de las posibilidades en todo tipo de colectivos. Entender y potenciar

la diversidad y pluralidad como valores fundamentales en la inclusión y construcción de las sociedades actuales. A partir de estos fundamentos, nacen diferentes proyectos de investigación, de inclusión, de arte, de educación..., en España y en otras partes del mundo, entre los que se encuentra CoCo. Proyectos colaborativos de comisariado. CoCo desarrolla proyectos colaborativos de comisariado generados desde y para la ciudadanía, donde todos sus miembros son protagonistas y co-comisarios del proyecto expositivo que se va a realizar.



*Figura 1: Trabajo colaborativo*

*Fuente: CoCo. Proyectos colaborativos de comisariado (2019)*

Me identificaba completamente, y continué identificándome, con las prácticas defendidas por Plataforma Indómita y acepté gustosamente la invitación. A partir de ese momento comenzó una aventura compartida con 24 pequeñas personas con sus intereses, sus ideas sobre el arte, sus decisiones plurales, sus convivencias en el aula y en el barrio, sus preocupaciones y sus sueños....

Durante las semanas siguientes, fue cristalizando una primera fase organizativa. Había una propuesta inicial de estudio coordinada por CoCo y los 24 miembros que se centraba en el tema de la comunicación: ¿cómo nos comunicamos? ¿cómo nos conectamos? ¿qué nos contamos?. (Figura 1) Partiendo de sus cotidianidades, de su día a día, de su entorno, de su familia, amigos y compañeros se fueron construyendo ideas, mensajes, conceptos, preguntas, ficciones y reivindicaciones. En el fondo, una especie de redefinición de la noción de comunicación a través de sus propios

relatos e intereses, normalmente bastante opuestos a los de un adulto. Entraban en un proceso de colaboración continua entre ellos, decidiendo qué querían decir, cómo lo querían decir, qué consideraban importante y, al mismo tiempo y en paralelo, con los artistas invitados que generaban nuevas dinámicas de ‘comunicaciones’ compartidas. Durante este periodo se comenzó a establecer estrechas relaciones de confianza y de lúdica complicidad entre los artistas que habían sido invitados y entre las/os 24 CoComisarias/os.

## Metodología y desarrollo

En la segunda fase, se iniciaron las primeras reuniones online con las/os CoComisarias/os y comenzaron a plantearme preguntas concretas en torno a mis diferentes trabajos: qué había realizado anteriormente, cuales eran mis preocupaciones, cómo podíamos trabajar juntos, etc. Fueron semanas intensas con cuestionarios que los infantes me mandaban y yo contestaba proponiendo diferentes formas de actuación. Ellos ya conocían el espacio, y a mí me interesaba realizar algún tipo de propuesta interactiva, donde los niños pudiesen añadir elementos de elaboración propia e interacción en el proceso de creación y, posteriormente, durante el propio periodo expositivo. Después de diferentes propuestas conceptuales, comprobamos que a todos nos interesaba trabajar con la problemática del peligro de extinción de muchos animales y plantas en el mundo. Así, que ya teníamos decidido el asunto a tratar, ahora teníamos que decidir de una manera creativa en que podría consistir, como enfocarlo espacialmente y como podría llegar al mayor número de personas, entendiendo que nuestro público y visitantes serían, en gran medida, personas de corta edad.

Mi propuesta de trabajar con sonidos de animales fue ampliamente aplaudida por las/os CoComisarias/os, a todos nos gusta escuchar el rugido de los animales, además era su manera de comunicarse con nosotros... ok, íbamos avanzando por buen camino, pero ¿dónde se puede sentir el rugido, canto, chillido, bramido, berrido, aullido, gruñido, canto, ululato de los animales? Sin duda en la selva, o en los espacios naturales. Por tanto, teníamos que montar una selva. Al mismo tiempo, nos parecía importante establecer la defensa de los animales y de sus hábitats, así que comencé a investigar sobre la situación de peligro de desaparición de diferentes especies y de sus hábitats. Lo primero de todo, existe una clasificación de tres tipos generales de hábitat en la naturaleza: **terrestre, acuático y aéreo**. El hábitat (o los hábitats, ya que hay gran diversidad de clases) como tal, es un sistema muy complejo en el



cual interactúan muchos y variados ingredientes, componentes, moléculas, cuerpos, individuos, elementos entre sí: desde la temperatura a los ciclos estacionales, pasando por la diversidad de las tierras, la calidad de las aguas, la contaminación atmosférica; desde los animales moleculares a las grandes bestias carnívoras, pasando por toda la jerarquía de tamaños de animales e insectos; desde las hierbas de los caminos hasta las grandes masas forestales.... Cada especie vive, se alimenta, se reproduce y se desarrolla, en interrelación con otros animales, en un hábitat específico que, a su vez, está relacionado con otros hábitats, cercanos y lejanos. El equilibrio del conjunto de este hábitat, y de todos los hábitats, es el espacio imprescindible para la subsistencia de la diversidad de las especies (Clasificación Taxonómica: dominio, reino, filo, clase, orden, familia, género, especies) (Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, 2000). Pero, en la actualidad el equilibrio en cada uno de los hábitats particulares, y en la conjunción de todos los hábitats, está sufriendo grandes desajustes, cuando no sencillamente están desapareciendo las condiciones de su propia existencia, poniendo en peligro a todos sus moradores (plantas, animales, aves, insectos...).

Los científicos e investigadores hablan de las alteraciones antrópicas desarrolladas en estos entornos; del impacto ambiental que la acción de la “especie” humana está realizando de manera global hasta el punto, que algunos expertos comienzan a utilizar el término ‘**Antropoceno**’ para denominar al periodo geológico actual, caracterizado por dicho efecto destructivo (Working Group on the ‘Anthropocene’, online). En los diferentes estudios realizados por organizaciones como la Unión Internacional para la Conservación (IUCN), la Conservación Internacional (CI), la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS), o el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) consultados y cuyas estadísticas he mencionado más arriba, podía comprobar que la situación era realmente alarmante (hoy en día, 5 años después, la situación no ha mejorado para muchas especies, sino que ha empeorado y ha habido un mayor número de especies que sencillamente se han extinguido para siempre). De una manera mucho menos directa, informé a mis CoComisarios de la situación y entre todos tomamos la decisión de realizar una instalación en **defensa de los animales**.

Ahora que ya estaba claro los objetivos y las posibilidades de actuación, comencé a hacer un listado de diferentes especies de animales y aves en peligro (dejando en un segundo plano insectos, plantas...) en diferentes zonas terrestres; Europa, Norteamérica, Asia, Oceanía, Suramérica, África... Estos listados y todo el trabajo se compartían con los estudiantes (y con los profesores y colaboradores). De los listados originales de animales, quedaron dos: uno europeo y otro sudamericano. Finalmente,

y comentando con las profesoras, las/os niñas/os seleccionaron la lista de animales de Suramérica – Centroamérica. Tras varios meses trabajando intensamente, planteamos la posibilidad de realizar alguna reunión presencial, donde poder conocernos todos: los alumnos del Colegio Infantil y Primaria San Miguel, sus profesoras, las coordinadoras generales de Plataforma Indómita (Irene Pomar, María Matas) y yo mismo. Era hora de intercambiar saludos, informaciones, abrazos, fotos, materiales, intereses, esfuerzos...

En la primera reunión con mis CoComisarias/os estaba un poco nervioso, sabía de su exigencia y compromiso, y no quería defraudarles por nada del mundo. En esta visita a Madrid, planteé a todos los colaboradores y CoComisarios la posibilidad de recrear una selva amazónica, donde se suponía vivían todos los animales. La lista de animales se redujo a 10 sujetos diferentes, que incluían: el Tucán andino, el Armadillo gigante, el Águila harpía, el Cóndor andino, el Jaguar, el Oso de Anteojos, el Albatros de las Galápagos, el Zamarrito Pechinegro, la Anaconda enroscadora y el Choro de cola amarilla.

La opción de crear tarjetas de presentación de los animales (Figura 2) que les propuse, donde apareciese una imagen de cada uno de ellos y una frase sencilla explicando su trabajo, o sus necesidades, o porque estaban en peligro fue aceptada rápidamente. Todos queríamos buscar alguna forma de interacción y comunicación con los animales. Además, la comunicación era uno de los objetivos generales de Plataforma Indómita en las diferentes propuestas con los artistas: siempre se intentaba hacer hincapié en algún aspecto de la comunicación, entendida como “es el origen de la magia”. Con María Matas, de la Plataforma comenzamos a plantear los desarrollos visuales y las frases de ayuda de los animales, algo sencillo y directo, con muchos colores y que gustase a las/os CoComisarias/os, con los cuales tomamos las decisiones finales.



*Figura 1: Tarjeta de animal.  
Fuente: CoCo. María Matas (2019)*

Como ya he comentado anteriormente, en paralelo al trabajo con los pequeños, tenía un intenso contacto con las responsables de Plataforma Indómita, especialmente con Irene Pomar y con María Matas, con las cuales intercambiaba ideas para poder avanzar a nivel expositivo. Durante mi visita a Madrid, visitamos el espacio CentroCentro, que es un centro público de cultura conectado con la ciudad y la vida urbana, ubicado en el Palacio de Cibeles, sede actual del Ayuntamiento de Madrid. En el pasado fue el Palacio de Comunicaciones y Correos de Madrid con una funcionalidad muy específica de recibo y distribución de cartas y paquetes desde la capital y hacia todas direcciones, es por ello, que, aunque arquitectónicamente es impresionante, no dispone de salas expositivas propiamente dichas. Nuestra labor consistía en ver las posibilidades de montar esta “selva tropical” en una zona casi de tránsito, un pasillo alargado con una barandilla abierta en uno de los laterales hacia el patio interior del edificio, en un tercer piso. Después de realizar las mediciones oportunas y acotar al máximo el espacio propio, ya que había otras intervenciones artísticas, determinamos un cuadrado de cuatro metros y medio por cuatro metros y medio, en uno de los lados había una pared falsa, y los otros tres lados incluyendo la barandilla estaban abiertos. Mi idea instalativa

proponía crear un espacio separado del resto, una selva donde había que entrar para poder experimentar que estabas en otro sitio, que habías ‘saltado’ de Madrid a un espacio verde donde te podías encontrar con los animales. Para conseguir esto, lo mejor era construir una barrera física que separase el espacio, pero que no fuera invasiva con respecto a los otros espacios, y que, desde fuera, invitase a entrar en su interior. Por ello, pensé que lo mejor era crear una barrera física selvática con diferentes mallas y redes de camuflaje de diferentes tonos verdes y otros elementos decorativos (lianas, trepadoras,...) para levantar unas murallas-jardines verticales. En uno de los laterales, se podía abrir como una hendidura que te permitía acceder al interior.

En los meses siguientes, después de varios viajes a Madrid y del trabajo colaborativo entre todos, la instalación fue tomando su forma definitiva intentando ser fieles a los planteamientos y objetivos iniciales. Queríamos hacer una defensa de los animales en peligro de extinción, una llamada de atención a una situación cada vez más preocupante, para nosotros y para las futuras generaciones. Las/os niñas/os se implicaron definitivamente en los diseños, las frases de ayuda, el montaje general. Yo busqué los diferentes sonidos de los animales, y defendí la necesidad de una incidencia mayor de la instalación, que no fuese solo un espacio cerrado en un edificio, sino que tuviese la posibilidad de conexión con internet. Para ello, se creó un entorno web donde aparecen las tarjetas de visita de todos los animales y sus correspondientes rugidos, cantos, chillidos, bramidos....y se incluyó en cada tarjeta un código QR para acceder a la web.

## Resultados

El 10 de mayo de 2019 se inaugura la exposición colectiva El origen de la magia en CentroCentro con la asistencia de los CoComisarios: los 24 niñas y niños de 10 años de 4ª de primaria del CEIP San Miguel (Hortaleza-Madrid), sus familiares, más las profesoras, las responsables de Plataforma Indómita, los artistas, la prensa y muchos visitantes. (Figuras 3, 4).



*Figura 3 y 4: Exposición .  
Fuente: Ricardo Iglesias (2019)*

La exposición tiene diversas intervenciones de los diferentes artistas y los CoComisarios van explicando a los asistentes cada una de ellas, su concepto, el trabajo realizado, lo bien que se lo han pasado, como han compartido vivencias y risas...

Entre las intervenciones, a lo lejos, resalta un cubo verde... como si entrásemos a través del espejo de Alicia a una selva tropical, nos encontrábamos rodeados de una cascada verde, con muchos tonos diferentes, en el centro y laterales había grandes árboles verdes, rodeados de diferentes sonidos de animales que venían de todas direcciones y envueltos por la luz verde que caía desde las alturas. Los niños juegan, los mayores disfrutan. Diseminadas por toda la 'selva' se encontraban decenas de tarjetas de visita, con sus colores, como otros pequeños habitantes del espacio, sujetos con una mini pinza a las redes verdes. Cada tarjeta representa a un animal en peligro de extinción, cada tarjeta tiene la ilustración del animal y una leyenda que nos cuenta quien es, que hace, porque está en peligro, como podemos ayudarlo. Incluye también el código QR, que algunos ya están activando con sus teléfonos móviles, y abren los enlaces web a un espacio virtual, donde están todos los animales, con sus sonidos, sus problemas, sus necesidades. Los sonidos de los teléfonos se mezclan con los sonidos de la sala. El ambiente es mágico y utópico. (Figuras 5, 6, 7)



*Figura 5, 6, 7: Exposición .  
Fuente: Ricardo Iglesias (2019)*

## Conclusiones

La exposición el Origen de la magia tuvo una duración de cinco meses con gran afluencia de público de todas las edades y repercusiones en algunos medios nacionales (ver enlaces de los vídeos al final). Las conclusiones que podríamos plantear se superponen en diferentes capas, casi tantas como niveles de trabajo se ejecutaron durante el trabajo previo a la exposición, durante el montaje, durante el propio periodo expositivo y a su conclusión.

Sin duda, los planteamientos y objetivos originales de Plataforma Indómita se cumplieron con creces:

“CoCo es una propuesta basada en la elaboración y desarrollo de proyectos colaborativos de comisariado concebidos y desarrollados por y para la ciudadanía. Todos los miembros del colectivo protagonista del proceso serán considerados co-comisarios de un proyecto expositivo de su elección. [...] Las temáticas surgen de las inquietudes, cuestionamientos y motivaciones propios del contexto e intereses de los co-comisarios y su comunidad. CentroCentro y Plataforma Indómita parten de una metodología basada en la pedagogía crítica y los procesos artísticos y pone la gestión cultural a disposición de estas personas durante la conceptualización, estructuración, materialización y comunicación con el público futuro.” (Plataforma Indómita, online)

Mi participación activa fue siempre desde esos mismos objetivos, con pleno respeto de los intereses de las/os CoComisarias/os y en función de sus intereses y necesidades. El trabajo colaborativo con las/os alumnas/os del Colegio Infantil y Primaria San Miguel fue intenso y ampliamente gratificante, donde se produjo una cercanía especial y empática con la problemática de los animales, y una búsqueda sincera por opciones de solución, aunque sea a un nivel muy pequeño, de sus condiciones de existencia y de mejora de sus hábitats. El hecho de poder continuar hablando de esta exposición trascurridos cinco años, y de su vuelta a montar en este XXIII Festival de la Imagen (2024) significa también, que la exposición no fue solo un momento en el pasado de un hecho artístico para mí, sino también una línea de continuidad con gentes que creen y luchan por ideales comunes de integración y equilibrio social, por ciertos planteamientos utópicos de crear o vislumbrar posibilidades de mejora, en muchos y diferentes ámbitos y a diferentes escalas. (Figura 8).



*Figura 8: Exposición .  
Fuente: Ricardo Iglesias (2019)*

Al mismo tiempo, estoy convencido, y las presentaciones realizadas por los CoComisarias/os de las diferentes piezas que pueden verse en los vídeos enlazados más abajo lo confirman, que la experiencia realizada por estos infantes no se les habrá olvidado, que durante esos meses crearon un espacio vivo de convivencia, aprendieron a escucharse los unos a los otros, a discutir ideas y tomar decisiones colectivas, a compartir espacios, ideas, proyectos, conocer gentes nuevas, descubrir, también, las posibilidades que el arte aportaba a sus propias vidas, sentir el orgullo de los trabajos realizados y del cariño de sus familias. Sin duda, este proyecto es una pequeña utopía realizada para todos sus participantes, utopía que continua ...



## Referencias

- Ripple, W.J., Van Valkenburgh, B. Linking (2010) “Top-down Forces to the Pleistocene Megafaunal Extinctions”. En *BioScience*, V. 60, Issue 7, julio/agosto, pp 516–526, <https://doi.org/10.1525/bio.2010.60.7.7>
- 2-3 WWF (2020) Informe Planeta Vivo 2022. Madrid: WWF ed. Consultado 24/04/2020. [https://www.wwf.es/nuestro\\_trabajo/informe\\_planeta\\_vivo\\_ipv/informe\\_planeta\\_vivo\\_causas\\_de\\_la\\_perdida\\_de\\_biodiversidad](https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo_ipv/informe_planeta_vivo_causas_de_la_perdida_de_biodiversidad)
- 4 Plataforma Indómita. Arte + Educación + Participación. Consultado 24/04/2020. <https://plataformaindomita.com>
- 5 Hoja de sala de la exposición El origen de la magia. Consultado 24/04/2020. <https://www.centrocentro.org/exposicion/el-origen-de-la-magia>



## Bibliografía

Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica: “Código Internacional De Nomenclatura Zoológica”. En Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica, D.L., 2000. Consultado 24/04/2020. <https://www.mncn.csic.es/es/sociedad-de-amigos-del-museo/codigo-internacional-de-nomenclatura-zoologica>

Issberner, Liz-Rejane; Léna, Philippe (2023) Antropoceno: la problemática vital de un debate científico. UNESCO. Consultado 24/04/2020. <https://courier.unesco.org/es/articles/antropoceno-la-problematica-vital-de-un-debate-cientifico>

Leakey, R.E.; Lewin, R. (1997) La sexta extinción: el futuro de la vida y de la humanidad. Barcelona: Tusquets.

Carta Mundial de la Naturaleza (World Charter for Nature) (1982) Resolución 37/7 de la ONU. Consultado 24/04/2020. <https://www.un.org/documents/ga/res/37/a37r007.htm>

CoCo. Proyectos colaborativos de comisariado. Consultado 24/04/2020. <https://www.centrocentro.org/exposicion/coco-proyectos-colaborativos-de-comisariado>

La aventura del saber ‘el origen de la magia’ en CentroCentro. RTVE Presentación Medios. <https://www.rtve.es/play/videos/la-aventura-del-saber/aventura-del-saber-exposicion-origen-magia/5271920/> <https://www.rtve.es/play/audios/artesfera/artesfera-origen-magia-exposicion-comisariada-alumnos-del-ceip-san-miguel-28-05-19/5245894/>

Cómo se hizo “El origen de la magia” Consultado 24/04/2020. <https://youtu.be/OFNfRw50K1A?si=9G1QqQK6BOogWYHQ>

Exposición “El origen de la magia” Consultado 24/04/2020. Hoja de sala <https://www.centrocentro.org/exposicion/el-origen-de-la-magia><https://youtu.be/qwPpZL1LEW0?si=h4lS5-B1diXvvzZk>

Plataforma Indómita. Arte + Educación + Participación. Consultado 24/04/2020. <https://plataformaindomita.com/>

Ripple, W.J., Van Valkenburgh, B. Linking (2010) “Top-down Forces to the Pleistocene Megafaunal Extinctions”. En BioScience, V. 60, Issue 7, julio/agosto, pp 516–526. <https://doi.org/10.1525/bio.2010.60.7.7>

Unión Internacional de Ciencias Geológicas y Comisión Internacional de Estratigrafía. Working Group on the ‘Anthropocene’. Consultado 24/04/2020. <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/>

WWF (2020) Informe Planeta Vivo 2022. Madrid: WWF ed. Consultado 24/04/2020. [https://www.wwf.es/nuestro\\_trabajo/informe\\_planeta\\_vivo\\_ipv/informe\\_planeta\\_vivo\\_causas\\_de\\_la\\_perdida\\_de\\_biodiversidad\\_](https://www.wwf.es/nuestro_trabajo/informe_planeta_vivo_ipv/informe_planeta_vivo_causas_de_la_perdida_de_biodiversidad_)

### **Enlaces de consulta y trabajo con los alumnos del colegio San Miguel.**

Animales en Peligro de Extinción. Consultado 24/04/2020. <https://extincionanimal.org>

World Wildlife Fund (Fondo Mundial para la Naturaleza) Consultado 24/04/2020. <https://www.wwf.es>

Organizaciones Internacionales para la Conservación. Consultado 24/04/2020. <https://global.mongabay.com/es/rainforests/1024.htm>

Rainforest Action Network. Consultado 24/04/2020. <https://www.ran.org>

Mamíferos en Peligro de Extinción. Consultado 24/04/2020. <https://animalespeligroextincion.org/mamiferos/>

Animales en peligro de extinción. Consultado 24/04/2020. [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/animales-peligro-extincion\\_12536/12](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/animales-peligro-extincion_12536/12)

## Diálogos del territorio entre Boyacá y Santander Estéticas, saberes y patrimonio

**Carlos Mario Rodríguez Rodríguez**

Diseñador Gráfico

Magíster en Entornos Virtuales de Aprendizaje

Grupo de Investigación Xisqua

Universidad de Boyacá

Tunja, Colombia

carrodriguez@uniboyaca.edu.co

### Resumen

Este proyecto comenzó a partir de la mediación de un acto creativo en el que artistas, diseñadores e investigadores de Boyacá y Santander idearon estrategias y tácticas de co-creación para generar una obra colectiva a distancia, centrada en el diálogo territorial. A través de talleres de creación simultáneos, se exploraron reflexiones artísticas y culturales sobre el paisaje, el conflicto, la memoria, lo sensorial, los imaginarios y lo popular.

El proceso se dividió en ocho fases investigativas que abarcaron la preproducción, producción y posproducción de obras colaborativas. Los hallazgos de los talleres de creación se presentaron a través de artefactos-relato que se integraron en la configuración de un guión museográfico. El resultado final incluye las exposiciones *Crucemos Palabra* (2023) en Tunja y Piedecuesta, que combinaron espacios de interacción físicos y virtuales, promoviendo la experiencia inmersiva de la obra. Además, se desarrolló un libro titulado *Artefactos en Diálogo: Lugares, Momentos, Creación y Transformación* (2023) una aplicación móvil llamada *Agenda D*, un catálogo de exposiciones titulado *Expresión Exposiciones: Invite & Convide* (2022) y la serie de podcasts *Postales sonoras* (2022). Estos medios extendieron el diálogo y el intercambio, especialmente desde una perspectiva artística, creativa y cultural, consolidando espacios de participación y generación de nuevo conocimiento y experiencias creativas de diálogo.

En las conclusiones del proyecto se destaca una reflexión que, por un lado, revisa un desdibujamiento de las fronteras físicas del territorio en el que se configuró una noción de lugar construida en la colaboración. Y por otro lado, los intersticios disciplinares develaron una reflexión sobre el rol mediador y vinculante del diseño, que nos obligó a entender otras maneras de ejercer esta disciplina en contacto con los campos del arte y de las humanidades, en las que el propósito del diseñador no está al final del sistema de comunicación, sino en el centro, en el corazón del proceso.

## Palabras Clave

Artefacto, diálogo, creación colaborativa, narrativa, territorio.

## Introducción

El tema general del proyecto tuvo como punto de partida, el acercamiento a la noción de territorio a partir de varios ejes temáticos que se estudiaron desde la puesta en marcha de talleres de creación en el marco del desarrollo del proyecto de investigación-creación “Diálogos del territorio entre Boyacá y Santander desde la Co-creación: Estéticas, saberes y patrimonio” (proyecto ganador en la convocatoria Investigarte 2.0 de Minciencias<sup>1</sup>). En este proyecto se abordó el tema del reconocimiento del territorio a través del diálogo participativo, mediante las técnicas e instrumentos de la creación en entornos virtuales y presenciales. El objeto de estudio fueron los departamentos Boyacá y Santander y los vínculos culturales que existen entre las dos regiones. La conceptualización del proyecto revisó la noción de diálogo y la comparó con aproximaciones desde el arte, el diseño y las humanidades, por tanto el trabajo se nutre de autores como Capra (2014), Bohm (1997), Corona (2012) y Cross (2006).

El trabajo creativo se propuso en el escenario de incertidumbre que ocupó el año 2021, por esta razón las primeras fases se dieron en entornos virtuales y culminó en

---

<sup>1</sup>Esta iniciativa se consolidó con el trabajo colaborativo entre investigadores de los Grupos Xisqua, de la Universidad de Boyacá, Guane, de la Universidad de Santander y Arte, Cultura y Territorio de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, asimismo, la participación de la sociedad civil se representó por la Casa Cultural Mario González de Piedecuesta, toda esta experiencia sumada, hizo posible consolidar un proyecto que se postuló a la convocatoria Investigarte 2.0 de Minciencias, siendo esta la fuente principal de financiación.

el 2023 con un regreso a los escenarios presenciales, así, el ejercicio comenzó con espacios de conversación virtuales y abiertos con artistas, artesanos y diseñadores denominados Los territorios del arte, de esta manera, se conoció de primera mano un estado del arte en vivo, que permitió dar inicio al planteamiento de la ruta creativa para el desarrollo de los talleres y la construcción colectiva de la noción de territorio. En el proceso de experimentación y aprendizaje se generó una reflexión sobre la relación arte, diseño, territorio y comunidad. En ese sentido, se diseñaron talleres de creación, que sirvieron como método de trabajo colaborativo con la comunidad, donde se construyó una conversación permanente con múltiples miradas y mediaciones sobre el territorio habitado. Las percepciones, relatos y diálogos surgidos en el desarrollo del proyecto generaron una gran audiencia que no se conocía ni compartía el mismo tiempo y espacio, pero que, a partir de los talleres, se reconocieron como una gran red solidaria. Cada escenario de creación generó una serie de narrativas, que al ser compiladas, hicieron posible conformar una gran caracterización colectiva del territorio compartido entre los departamentos.

En este ejercicio colaborativo, la metodología estuvo centrada en el diálogo, que surgió de carácter experimental. Investigadores, artistas, diseñadores y comunidad participante trabajaron en un escenario de horizontalidad, esto implicó que existieran diversas perspectivas y maneras de abordar la noción de diálogo como medio para la creación. Bajo un enfoque de pensamiento sistémico se generó una metodología reiterativa y conectada, que no se dio de una manera lineal, sino más bien en una forma espiralada y en constante crecimiento, en la que el diálogo fue insistente en cada instancia de avance de la investigación. Este diseño metodológico permitió la interacción disciplinar de Arte, Diseño y Humanidades, que llevó al reconocimiento de campos comunes y al desbordamiento de los límites tradicionales de las áreas en una nueva propuesta de intercambio entre investigadores.

Finalmente, el planteamiento que dio origen al proyecto de ¿Cómo generar un diálogo desde la co-creación tele temática entre dos territorios, por medio de artefactos-relato expuestos en espacios de exhibición en las ciudades de Tunja y Piedecuesta? (Quiroga, Rodríguez y Alvarado, 2024), fue solventado en la mayoría de fases, pero es en la obra procesual resultante donde esos espacios de diálogo se dieron como pretextos comunicantes, a partir del guión curatorial.

Los procesos abiertos que se desarrollaron en el proyecto, tuvieron una enorme capacidad para potenciar la creatividad, las lecturas regionales, los descubrimientos y

las narrativas territoriales. Pero en mayor medida el alcance del mismo, fue evidenciar las capacidades de creación conjunta de la comunidad vinculada, al final se hallaron muchos lenguajes, maneras y formas para el diálogo, todas ellas emergentes, inesperadas y autónomas.

## Metodología

Un aspecto relevante del proyecto fue el encuentro de disciplinas que se dio en la conformación del grupo de trabajo proveniente de Boyacá y de Santander. Diseñadores, artistas, antropólogos, historiadores, entre otros, conformaron un esquema de colaboración que se organizó en tres frentes: El diseño, el arte y las humanidades. Estas disciplinas desempeñaron roles que proporcionaron al proyecto una perspectiva integral de la situación y fue precisamente en los puntos de intersección entre áreas de estudio donde surgieron los resultados más significativos. Se llegó a comprender que el proyecto no se limitaba únicamente a un intercambio de ideas sobre el territorio entre los participantes, sino que también implicaba un diálogo continuo entre los investigadores y sus respectivas perspectivas disciplinares. Este diálogo facilitó la apreciación de la divergencia como una oportunidad para compartir y construir desde la diversidad de enfoques.

Siguiendo la estructura propuesta por Nigel Cross (1982) sobre las interrelaciones entre el Diseño, la Ciencia y las Humanidades, se comprendió que cada disciplina posee distintas formas de acceder al conocimiento. Estas formas están arraigadas en los recursos particulares de cada una y en las estructuras de pensamiento desarrolladas en cada campo para abordar los problemas. En ese sentido, se propuso un esquema en el que cada área adoptó un rol en el proyecto y un aspecto a liderar, del mismo modo, en las intersecciones se generaron las líneas de trabajo colaborativo de encuentro entre los investigadores, como se puede observar en la figura 1.

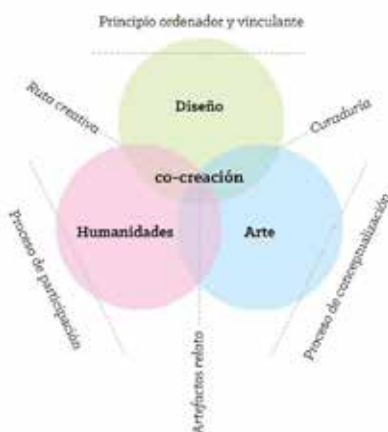


Figura 1: Intersecciones disciplinarias.  
Fuente: elaboración propia.

El Diseño se concibió como el principio rector del proceso de diálogo y como un puente que unió a las Artes con las Humanidades. De la intersección entre el Diseño y las Humanidades surgió el desarrollo de una Ruta Creativa, para la realización de talleres de creación. De manera análoga, el cruce entre el Diseño y el Arte generó el proceso curatorial, el cual direccionó las narrativas de los diálogos y generó el hilo conductor que dio sentido a la obra de creación colectiva. Por otro lado, el Arte facilitó el desarrollo de procesos de conceptualización que se apoyaron en ejercicios de metáfora para explorar el territorio. Las Humanidades, por otro lado, lideraron los procesos de participación con las comunidades, así como la evaluación y el seguimiento de los ejercicios creativos. De la convergencia de estas dos áreas (artes y humanidades) surgieron los artefactos-relato, que en el proyecto se manifestaron como la materialización de los diálogos a través de la creación de objetos simbólicos y poéticos generados en talleres.

Debido al escenario de incertidumbre que supuso generar la propuesta del proyecto en plena época de confinamiento por la pandemia del 2020, se propuso un diseño metodológico apenas esbozado, que pudiera ser flexible a los cambios que se preveían durante la ejecución del trabajo investigativo. Por esa razón, se concibió la metodología en el marco de la investigación creación, con un tipo de estudio experimental y performativo, es decir que los métodos y maneras de trabajar se fueron construyendo en el hacer del curso del proyecto.



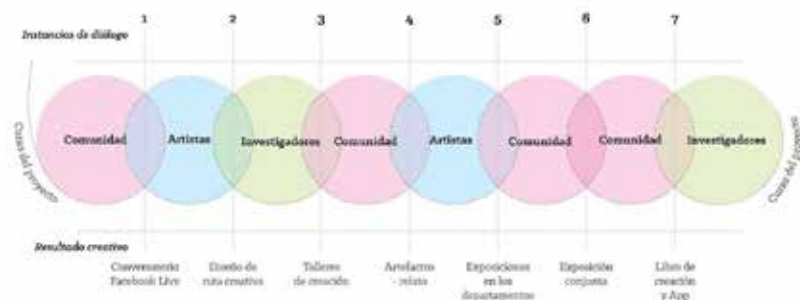


*Figura 2: Ruta Metodológica a partir de instancias de diálogo entre actores del sistema*

*Fuente: elaboración propia.*

En la figura 2, se puede observar cómo, bajo el esquema de la intersección entre actores se fueron dando diferentes instancias de diálogo, cada una con un resultado que se convertía en el insumo del diálogo siguiente. Este sistema espiralado de encuentros nos llevó a construir siete instancias de cruces, que si bien concluyó con el tiempo pactado en el cronograma del proyecto, terminó por ser una manera posiblemente infinita para construir conocimiento desde una noción de la colaboración basada en la disertación. Vale la pena mencionar que cada cruce implicó un diseño de instrumentos para orientar el trabajo colaborativo, que se dieron desde los ejes temáticos que abordó el proyecto, tales como el paisaje, la casa, el conflicto, las costumbres, lo popular, entre otros.

Las líneas de trabajo inicialmente configuradas, se abordaron de manera transversal en todos los diálogos, por lo que al final se convirtieron en los tres resultados epistémicos del proyecto: la Ruta creativa, los Artefactos-relato y el Proceso curatorial, como se explicará en el siguiente apartado.

## Resultados

### Ruta creativa: otros caminos para el diálogo

La ruta creativa surgió de la convergencia entre el Diseño y las Humanidades, en el encuentro entre el desarrollo lógico de procesos y la participación activa de la comunidad. Se trata de un conjunto de métodos y procedimientos concebidos para la ejecución de talleres creativos. La ruta propone el desarrollo de un esquema flexible y adaptable para el diálogo en escenarios diversos, donde el orientador es guía y hace parte del proceso, construyendo con la comunidad. Esta metodología puede ser interpretada como una propuesta didáctica o una especie de “caja de herramientas”, ya que sus componentes conforman un sistema en el cual cada elemento tiene un propósito específico y todos ellos, al estar integrados y relacionados, persiguen un objetivo común: aprovechar el diálogo como una oportunidad para enriquecer conocimientos, establecer conexiones y generar narrativas mediante la experimentación y la colaboración.

### Artefacto-relato: el objeto como narrativa del sujeto y la cultura

Las narrativas simbólicas y conceptuales que derivan de los ejercicios planteados en los talleres de creación y que los participantes y artistas interpretaron en productos de creación, generaron un considerable corpus de piezas que en el proyecto se denominaron como artefacto-relato, que no son Arte en sí mismos, son más bien el resultado simbólico de prácticas artísticas colectivas, pues emergieron de la intersección entre el arte y las humanidades, por lo que tienen un fundamento conceptual, poético y estético, que se alimenta de la multiplicidad de perspectivas de las personas que intervinieron en el diálogo.

Los artefactos-relato estuvieron a cargo de una selección de artistas locales convocados para realizar, desde su obra y lenguaje artístico particular, una síntesis de las narrativas generadas por los participantes de cada taller, estos surgieron durante la cuarta fase de diálogo, cuando el estado de confinamiento adopta una modalidad híbrida entre lo presencial y lo virtual por eso, el proceso se llevó a cabo de manera remota, lo que implicó que los artistas locales convocados tuvieran acceso a los resultados de los talleres sin interactuar directamente con los habitantes. Esta modalidad proporcionó una libertad creativa para interpretar los materiales recibidos. Como resultado, todos los artefactos-relato producidos en el proyecto exhibieron una diversidad de formas, clasificándose principalmente en dos categorías: aquellos de índole pragmática y

funcional, como una revista, un podcast, un fanzine o un catálogo; y aquellos que adoptaron una forma simbólica, como una instalación, una serie de collages o un video arte.

### **Proceso curatorial: artefactos en diálogo**

El conjunto de productos de creación resultante estimuló una reflexión amplia sobre el proceso del proyecto, más allá de simplemente considerar las obras terminadas. Esto responde a la percepción de la investigación-creación como una estructura de propuesta que no necesariamente requiere una validación científica, sino que también resalta la importancia de los aspectos procesuales sobre la mera obtención de respuestas. Esta aproximación facilitó el desarrollo de una idea expositiva que evita la imposición de categorías rígidas y, en su lugar, opta por construir narrativas poéticas que sirven de mediadoras entre lo subjetivo y lo interdisciplinario.

Este enfoque se fundamentó en la apertura y la valoración de la diversidad. En consecuencia, la propuesta curatorial se orientó hacia la diversificación del discurso y la acción, con el propósito de fomentar relaciones dialógicas complejas. Estas relaciones no se limitaron a la interpretación de las obras y los temas abordados por los artistas o creadores, sino que también incentivaron la participación activa y la educación del público. De esta manera, la curaduría interpretó el contexto de producción y exhibición; se basó en la investigación y facilitó diálogos en, desde, sobre y para la práctica artística y cultural. En este sentido, la exposición “Crucemos palabra: artefactos en diálogo” (realizada en Tunja en 2022 y en Piedecuesta en 2023) proporcionó la oportunidad de establecer conexiones entre los productos creativos a través de temas como el objeto, la cultura y el paisaje. Esto permitió que los espectadores reflexionaran sobre el contexto, las obras y sobre sí mismos.



*Figura 3: Imágenes de la Exposición en Boyacá.  
Fuente: Obtenido del banco de fotos del archivo particular del proyecto.*

## Conclusiones

Si bien el objetivo del proyecto se enfocó principalmente en el diálogo entre las poblaciones de los departamentos abordados, en el desarrollo del proceso se dio otro diálogo que es equiparable en importancia: El disciplinar. En este caso, ser testigos del trabajo colaborativo entre Humanidades y Arte, a través de la función vinculante del diseño, permite prever panoramas de múltiples posibilidades cuando el diseño se encuentra en el centro del proceso y propicia la colaboración. Fue en los intersticios disciplinares donde se dieron los resultados más potentes, donde se desdibujaron los límites de los investigadores y donde las personas adoptaron otras formas de acceder al conocimiento. Vale la pena mencionar que en los diálogos de cierre del proyecto los investigadores manifestaron cómo la experiencia transformó sus maneras de aproximarse a la investigación y cómo esos aprendizajes hacen parte ahora de su labor en el abordaje de otro tipo de problemáticas. Por otro lado, surgen entonces preguntas,

como la posibilidad de replicar el ejercicio con otros territorios y la necesidad de vincular a la ciencia dentro del esquema de colaboración, que sin duda enriquecería los resultados.

Esa apropiación de los esquemas de la investigación creación que se dio entre el personal que hizo parte del proyecto, también sucedió entre la comunidad vinculada, pues se registraron numerosos casos de personas que replicaron procesos similares a los talleres de creación en sus propios contextos, por lo que es relevante mencionar que, por un lado se generó una comunidad interesada en el proyecto que hasta el día de hoy sigue vinculada en las redes sociales de la investigación, y por otro, que es una comunidad que aprendió se capacitó y está replicando estos aprendizajes en sus labores y escenarios particulares.

Asimismo, hay una reflexión sobre el abordaje de las prácticas artísticas desde miradas diferentes no necesariamente centradas en la del arte, donde el ejercicio procesual se convierte en el eje y resultado mismo de la propuesta, más allá de los resultados tangibles expresados en una obra. Por eso, al revisar el propósito de generar una obra de creación colaborativa entre los departamentos, se comprendió que lo que se había desarrollado estaba más cercano al acto y al proceso que a la obra final, el resultado más importante es el aprendizaje durante la experiencia, ese proceso de diálogo, es la obra en sí misma.

La noción de territorio, tan discutida en el proyecto terminó mostrando la pluralidad y multidimensionalidad del concepto, no fue posible leer una sola representación del territorio entre Boyacá y Santander, por el contrario se obtuvieron muchas capas de información<sup>2</sup> de la cultura de estos departamentos que terminan por desdibujar los límites y las diferencias y por proponer una serie de puntos de encuentro narrativos, podríamos decir que el territorio se manifestó como el conjunto de muchas historias entrelazadas, que finalmente quedaron compiladas en el libro *Artefactos en Diálogo* (Quiroga, et, al. 2023).

---

<sup>2</sup> Algunos productos que se derivaron del proyecto incluyeron la formación de recurso humano (semilleros, jóvenes investigadores, practicantes), la publicación de artículos, ponencias y catálogos, la realización de exposiciones, el desarrollo de un libro de creación y de una app.

## Bibliografía

- Bohm, D. (1997). Sobre el diálogo. Barcelona, España: Kairós. <https://www.casadellibro.com>
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). The systems view of life: A unifying vision. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511895555>
- Cross, N. (2006). Designerly Ways of Knowing. In N. Cross (Ed.), Designerly Ways of Knowing (pp. 1-13). Springer London.
- Colectivo Diálogos del Territorio entre Boyacá y Santander. (2023). Crucemos palabra [Obra procesual]. Museo de Arte, Cultura y Territorio MACUB y Casa de Cultural Kussihuaire, Tunja - Piedecuesta, Colombia.
- Corona Berkin, S., & Kaltmeier, O. (2012). En diálogo: Metodologías horizontales en ciencias sociales y culturales. Barcelona: Gedisa.
- Quiroga, N., Rodríguez, C. M., Alvarado, S., Castellón, L. M., Quiroga, I., Flórez, G., Gélvez, M., Herrera, J., & Casas, C. (2023). Artefactos en Diálogo, lugares, momentos, creación y transformación. Ediciones Universidad de Boyacá.
- Quiroga, N., Rodríguez, C. M., & Alvarado, S. (2024). Construcciones dialógicas interdisciplinarias a través del diseño, el arte y las humanidades para el reconocimiento y la valoración del territorio. ARTSEDUCA, 132–146.
- Quiroga, N. (2022) Invite & Convite, territorio, cultura, arte y cercanía. Exposición artística colectiva. Expresión - Exposiciones (19). Ediciones Universidad de Boyacá.

Rodríguez, C. M., & Alvarado, S. (2022). Postales sonoras, imaginarios y territorio. Universidad de Boyacá y Universidad Juan de Castellanos. <https://open.spotify.com/show/2znsDDuC5g0mkY2dJx6Vvv>

## Las culturas alimentarias como territorios potencialmente creativos

**Maria Cristina Ascuntar Rivera**

Doctora (c) en Diseño y Creación

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

cristinascuntar@udenar.edu.co

### Resumen

La ponencia tiene como finalidad dar a conocer algunos avances relacionados con una investigación en curso, desarrollada en el marco del Doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas, cuyo tema central es la cultura alimentaria. Se expone un panorama general respecto a las dinámicas que se suscitan en los sistemas culturales alimentarios de América Latina, encontrando prácticas sociales y potencialmente creativas que desarrollan los agentes y sus comunidades, en procura de salvaguardar la cadena de valor alimentaria, al tiempo que afrontan diversas problemáticas como es el caso del deterioro de la biodiversidad, el detrimento de la soberanía alimentaria y el declive del patrimonio alimentario. Así mismo, se da a conocer cómo desde el accionar del diseño y las disciplinas creativas, se han venido realizando contribuciones para afrontar las crisis alimentarias, encontrando tres ejes de actuación, a saber: 1) Pensar las culturas alimentarias desde las epistemologías del diseño y la creación; 2) Hacer sobre las culturas alimentarias mediante la praxis del diseño y la creación; 3) Interactuar entre las culturas alimentarias a través del diseño y la creación. En términos generales se concluye que, las culturas alimentarias, son territorios potencialmente creativos y se constituyen en escenarios óptimos para la confluencia de las prácticas sociales y su puesta en valor, a través de la dimensión creativa. Sobre esto último se precisan algunas experiencias del trabajo de campo, tomando como estudio de caso las prácticas alimentarias del municipio de Pasto – Colombia.



## Palabras Clave

Cultura alimentaria, diseño, prácticas creativas, territorio, tradiciones alimenticias.

## Introducción

Las acciones diarias relacionadas con la alimentación se convierten en elementos clave que moldean territorios y grupos sociales, todos ellos inmersos en un contexto dotado de significados y representaciones. La alimentación, vista como un fenómeno sociocultural, forma parte de un sistema alimentario que se vuelve complejo debido a la variedad de elementos y relaciones involucradas. Estos sistemas cumplen diversas funciones, tales como proporcionar distinción en contextos específicos, categorizar las prácticas alimentarias en comunidades locales y, por último, servir como expresión de identidad y arraigo territorial (Licona et al., 2017). Estos factores combinados configuran las culturas alimentarias como sistemas en constante evolución, integrados en una cadena de procesos en la que las comunidades humanas adquieren alimentos de su entorno y se responsabilizan de su elaboración, distribución, almacenamiento, conservación, preparación y consumo, acompañados de los aspectos simbólicos y materiales inherentes a cada fase (Gracia Arnaiz, 2008).

En América Latina, se observa una amplia variedad de sistemas culturales alimentarios, los cuales están influenciados por factores geográficos, históricos, sociales, económicos y culturales, que contribuyen a forjar la identidad de las comunidades y sus miembros. No obstante, la creciente globalización económica y el impulso por homogeneizar los estilos de vida han tenido un impacto significativo en aspectos fundamentales de estos sistemas, como la biodiversidad, la autonomía alimentaria y la herencia culinaria. A pesar de los esfuerzos reconocidos por abordar estas preocupaciones por parte de diversos grupos y organizaciones en múltiples ámbitos, la complejidad de los desafíos exige soluciones concertadas y sostenibles entre los actores involucrados, lo cual suele ser difícil de lograr debido a las estructuras de poder existentes y los intereses cambiantes y divergentes (Bak-Geller et al., 2019).

En línea con lo anterior y atendiendo el enfoque de la investigación desde el marco del Doctorado en Diseño y Creación, se realizó un rastreo proyectos, investigaciones e intervenciones en el contexto latinoamericano de algunas culturas alimentarias,

caracterizados por la mediación del diseño y las disciplinas creativas. La búsqueda en bases de datos especializadas y otras fuentes consultadas por Internet, permitió detectar 18 estudios de caso debidamente documentados en Colombia, México, Argentina y Chile. En términos generales, se encontraron tres vectores de acción desde la dimensión creativa: 1) Pensar las culturas alimentarias; 2) Hacer sobre las culturas alimentarias; 3) Interactuar entre las culturas alimentarias.

## Metodología

Se realizó una investigación de naturaleza cualitativa, con un enfoque descriptivo y exploratorio, con una inicial de recopilación de información y otra posterior de análisis y reflexión. Durante la primera fase de recopilación de datos, se consultaron diversas bases de datos, como Scopus, DOAJ, Google Scholar, Scielo y Latindex, logrando recabar una muestra representativa de 38 documentos, que abarcan artículos, capítulos y libros relacionados con las culturas alimentarias de América Latina. Además, se exploraron repositorios institucionales en búsqueda de investigaciones presentadas en formatos no tradicionales, como exposiciones artísticas, materiales audiovisuales y otras creaciones, con el propósito de identificar las problemáticas fundamentales de la cadena agroalimentaria y su abordaje desde una perspectiva creativa. Se empleó un proceso de codificación axial utilizando palabras clave derivadas de los temas de interés, como biodiversidad, soberanía alimentaria, patrimonio alimentario y América Latina. Finalmente, se analizaron y discutieron los resultados, que al tiempo permitieron identificar posibles rutas de investigación sobre las culturas alimentarias desde las disciplinas del diseño y la creación. Sobre esto último, se realizó un cotejo con algunas experiencias previas de trabajo situadas en nodos alimentarios del municipio de Pasto, al suroccidente de Colombia.

## Resultados

En los casos revisados, se destaca la colaboración entre diseñadores, creadores y comunidades, como en el proyecto desarrollado por de la Horra y Grill (2023) con el colectivo Luz y Esperanza en Córdoba, Argentina. Durante la pandemia de Covid-19, se trabajó en la creación colectiva de un logotipo, un recetario y un audiovisual, promoviendo la seguridad y soberanía alimentaria de los beneficiarios del comedor. Del

mismo modo, el ecocine, ejemplificado por el documental “¿Qué les pasó a las abejas?” de Canul y Otero (México, 2018), sirve como herramienta para mostrar las luchas de comunidades mayas contra la siembra de soya transgénica. Estas narrativas visuales amplifican las realidades locales y las resistencias comunitarias, como se evidencia en movimientos en Yucatán para contrarrestar las prácticas que explotan recursos humanos y naturales (García Saiz y Moya Jorge, 2023). En resumen, estas prácticas creativas y audiovisuales emergen como formas poderosas de abordar las problemáticas alimentarias y medioambientales desde una perspectiva comunitaria y local.

Pat Badani ha investigado el impacto de la producción masiva de maíz transgénico en México, explorando sus implicaciones en términos ecológicos, culturales y alimentarios. A través de su instalación artística “Al grano: Formas de pensar mundos” (Badani, 2014), presenta tres obras que abordan esta problemática: una serie de imágenes digitales manipuladas que representan el maíz modificado genéticamente, esculturas que muestran compuestos químicos derivados del maíz, y un inventario visual de espacios relacionados con prácticas sustentables de alimentación. Esta obra incita a la reflexión sobre la amenaza que representa la pérdida de biodiversidad en México debido a la producción industrial de maíz. Desde el ámbito del diseño, se plantean propuestas para el uso sostenible de la biodiversidad en Latinoamérica. Ángel-Bravo (2021) documenta el uso tradicional de hojas de plantas para envolver alimentos en varios países latinoamericanos, destacando su potencial para promover prácticas alimentarias más respetuosas con el medio ambiente y culturalmente significativas. Denisse Díaz (2020), por su parte, propone estrategias de diseño de envases y alimentos que promueven la producción local y sostenible, incluyendo el uso de materiales inteligentes, reciclados y tecnologías de fabricación digital. Estas iniciativas buscan fortalecer la soberanía alimentaria y la conexión entre los consumidores chilenos y sus alimentos.

La plaza de mercado emerge como un espacio propicio para la creatividad y la expresión cultural. Ángel-Bravo (2023) documenta, a través de la fotografía, la riqueza y diversidad alimentaria presentada en los mercados populares latinoamericanos, resaltando la complejidad de los intercambios y la resistencia a la homogeneización. Martínez et al. (2022) profundizan en la caracterización estética de las plazas de mercado en Bogotá, como espacios donde se configuran diversos lenguajes gráficos. Este estudio forma parte del colectivo Lenguajes gastronómicos, que fusiona arte, diseño y gastronomía a través de una narrativa polifónica expresada en ilustraciones, fotografías, videos y performances gastronómicas. En otra instancia, Bustacara (2019) y Ocampo y

Delgado (2021) exploran la relación entre diseño, cocina y patrimonio alimentario, destacando la importancia de valorar las prácticas culinarias y los objetos que las acompañan como elementos de identidad cultural. Además, Mejía y Zapata (2022) analizan la obsolescencia de la máquina de moler como un fenómeno que revela la interconexión entre tecnología, sociedad y territorio en el contexto de las dinámicas culinarias cotidianas. Estas investigaciones subrayan la relevancia de abordar el patrimonio alimentario desde perspectivas interdisciplinarias que integren el diseño, la creatividad y la reflexión cultural.

Se han llevado a cabo investigaciones sobre la cultura material, centrándose en el diseño de objetos domésticos y tecnologías culinarias, y su evolución a lo largo del tiempo. Campos-Ramos y Román-Kalish (2023) exploraron la cultura material de la vivienda vernácula en Tetiz, Yucatán, México, destacando la persistencia del fogón de tres piedras como una tecnología ancestral frente a la introducción de otros medios de cocción. Así mismo, Vélez y Córdoba (2023) exhibieron objetos utilizados en la ruralidad colombiana, revelando el ingenio y la sostenibilidad en la resolución de necesidades cotidianas relacionadas con la alimentación. En el ámbito del diseño industrial, Potosí Benavides et al. (2020) exploraron innovaciones basadas en prácticas culinarias ancestrales en Pasto, Colombia, utilizando tecnologías de fabricación digital. Desarrollaron prototipos como una bandeja inspirada en la cultura quillacinga para servir cuy asado, un molde con forma de montaña para postre de mora silvestre y caricaturas del cuy como icono regional para aplicar en prendas. Estas investigaciones reflejan esfuerzos por preservar y revalorizar las tradiciones culinarias locales mediante el diseño y la tecnología, resaltando la importancia de la innovación cultural y el respeto por la herencia alimentaria (ver Figura 1).



*Figura 1: La mindala: un territorio de creaciones compartidas.  
.Fuente: Esta investigación, 2023*

Se han registrado diversas iniciativas creativas que exploran y promueven las tradiciones culinarias mediante formatos innovadores. Por ejemplo, el “Recetario de sabores lejanos” (Ojeda et al., 2020) presenta historias de comunidades rurales colombianas a través de un cómic documental, resaltando el papel de la comida en la exploración de la cotidianidad y la memoria, así como su relación con el conflicto armado. Otro caso es “Sabores de la ciudad imaginada: Tunja” (Rodríguez, 2016) ofrece un compendio de cartografías alimentarias que reflejan los imaginarios y la vida cotidiana de los habitantes de la ciudad, valorizando el patrimonio culinario desde diversas perspectivas generacionales y sociales. En cuanto al contenido audiovisual, series como “Memoria viva. Cocinas tradicionales” (Castillo et al., 2018) y “Biografías alimentarias” (Gutiérrez et al., 2021) documentan las tradiciones culinarias colombianas y la diversidad alimentaria de Baja California, respectivamente, a través de microdocumentales que destacan sabores, tradiciones y lugares. Además, los podcasts, como “Radio tertulias de cocina” (Almeri Portal, s. f.), se erigen como una herramienta efectiva para difundir y debatir las tradiciones culinarias locales, fusionando música, descripciones de sabores y voces de portadores de tradición para promover las identidades alimentarias regionales.

Los estudios de caso relacionados, se concretan mediante distintos productos como son reflexiones, artefactos, objetos, microdocumentales, recetarios, pódcast, entre otros. Esto facilitó tener una perspectiva amplia sobre las dinámicas de los agentes y sus comunidades, y así mismo una óptica del ejercicio participativo y colaborativo con diseñadores, artistas, realizadores audiovisuales y en general, investigadores desde el contexto de la creación. Derivado de lo anterior, se encontraron tres líneas de acción desde la dimensión creativa, a saber: 1) Pensar las culturas alimentarias desde las epistemologías del diseño y la creación, es decir desde el marco de pensamiento disciplinar; 2) Hacer sobre las culturas alimentarias mediante la praxis del diseño y la creación, hecho que implica la práctica con visión interdisciplinar; 3) Interactuar entre las culturas alimentarias a través del diseño y la creación, lo cual deviene en un ejercicio relacional y situado con perspectiva transdisciplinar.

Todo esto permitió prefigurar a estos escenarios como territorios creacionales (Rodríguez Díez, 2013), cuyas prácticas sociales se transforman en prácticas creativas con alto potencial para la puesta en valor del acervo alimentario y afrontar las problemáticas con soluciones consensuadas y sostenibles en el tiempo, desde la dimensión creativa. Esto último es fundamental, puesto que el hecho creativo no suele ser materia de estudio de otras áreas de conocimiento (ciencias agrícolas, ciencias

humanas...) y, por tanto, el diseño y la creación son campos que usualmente han estado subyugados. Estos resultados se contrastaron con las algunas experiencias previas del trabajo de campo de la investigación, que toma como estudio de caso las prácticas alimentarias del municipio de Pasto – Colombia. Esto con el fin de encontrar pautas para la configuración de territorios creacionales en el lugar de aplicación metodológica del proyecto, en procura de establecer un marco de pensamiento que vincule la cultura alimentaria, el territorio y sus agentes, el diseño y la creación. Una clave importante es el abordaje de la cultura alimentaria en toda su cadena de valor, puesto que las creaciones se amplifican en todo el sistema alimentario, es decir en la consecución, preparación y consumo de los alimentos (ver Figura 2). En este contexto también se reivindica el diseño y los procesos creativos, en tanto articuladores del entretejido social facilitan la puesta en valor del acervo alimentario.



*Figura 2: Culturas alimentarias como territorios potencialmente creativos.  
.Fuente: Esta investigación, 2023*

## Conclusiones

La exploración de casos revela diferentes enfoques de diseñadores y creativos hacia las culturas alimentarias. Algunos eligen un enfoque reflexivo, utilizando metodologías disciplinarias e interdisciplinarias del diseño y la creación, mientras que otros prefieren la colaboración y la participación activa de los actores locales. También se observa la creación de productos que surgen de la experiencia creativa y enriquecen la comprensión de las crisis alimentarias. Estas perspectivas reflejan la investigación y

creación características de las disciplinas creativas, que exploran diversas experiencias y sensibilidades, generando nuevos lenguajes. En resumen, las investigaciones destacadas adoptan un enfoque transdisciplinario que enfatiza la libertad, la creatividad y la diversidad en todas las fases del sistema alimentario, permitiendo a diseñadores, creadores, artistas y científicos sociales concebir las culturas alimentarias como un terreno fértil para la creación. Para concluir, este enfoque estimula la reflexión sobre el pasado, presente y futuro de la alimentación, en consonancia con el desafío de abordar las crisis alimentarias actuales y ampliar los horizontes de estudio del diseño y la creación hacia nuevas áreas de convergencia.



## Referencias

Almeri Portal, A. (s. f.). Radio tertulias de cocina [Audio pódcast]. <https://open.spotify.com/show/3E63sWP0u38eCBOWzzTZY5>

Ángel-Bravo, R. (2021). The banana leaf approach: An appreciation of utilitarian handcrafted artifacts in the American context. *Sociedad y Economía*, 42. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i42.10248>

Ángel-Bravo, R. (2023). La plaza de mercado, escenario de preservación cultural y creación visual. En L. Sandoval, D. León, y C. Córdoba-Cely (Eds.), *Investigación+creación: Reflexiones y prácticas desde las autonomías territoriales, creativas y tecnológicas* (pp. 157-177). Editorial Universidad de Nariño. <https://doi.org/10.22267/lib.udn.028>

Areandina. (2021). Lenguajes gastronómicos. <https://lenguajesgastronomicos.com/>

Badani, P. (2014). Al grano: Formas de pensar mundos [Instalación]. [https://patbadani.net/pro\\_AlGrano\\_Colombia\\_1.html](https://patbadani.net/pro_AlGrano_Colombia_1.html)

Bak-Geller, S., Matta, R., & Suremain, C.-É. de. (2019). *Patrimonios alimentarios: Entre consensos y tensiones*. IRD éditions El Colegio de San Luis.

Bustacara, S. M. (2019). En busca de la cocina perdida. Los singulares instantes del quehacer de cocinar. *Kepes*, 16(19), 122-149. <https://doi.org/10.17151/kepes.2019.16.19.6>



- Campos-Ramos, A., y Román-Kalisch, M. A. (2023). Usos de objetos domésticos en la cocina de Tetiz, Yucatán. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 18(33), 49. <https://doi.org/10.36677/legado.v18i33.17178>
- Castillo, P., Arteaga, A., y Ramírez, L. (Directores). (2018). *Memoria viva. Cocinas tradicionales* [Audiovisual]. <https://bancodecontenidos.mincultura.gov.co/AppSeries/RecursosSeries/?idSerie=11630>
- Canul, R., y Otero, A. (Directores). (2018). *¿Qué les pasó a las abejas? Memorabilia Casa Productora*.
- Díaz, D. (2020). Contribución del Diseño de envases y alimentos a la soberanía alimentaria en Chile. *RChD: creación y pensamiento*, 5(9), 1. <https://doi.org/10.5354/0719-837X.2020.57990>
- García Saiz, L., y Moya Jorge, T. (2023). Ecocine situado y soberanía alimentaria: Creadores mayas y activismo campesino en Yucatán. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 18(1), 144-163. <https://doi.org/10.11144/javeriana.mavae18-1.esay>
- Gracia Arnaiz, M. (2008). La alimentación en el umbral del siglo XXI: una agenda para la investigación sociocultural en España. En M. Gracia Arnaiz (Ed.), *Somos lo que comemos: Estudios de alimentación y cultura en España* (pp. 15-38). Ariel.
- Gutiérrez, C., Macías, A., y Meza, M. A. (Directores). (2021). *Biografías alimentarias* [Audiovisual]. <https://www.youtube.com/channel/UCTlhX4TbsU1l4QdmXvObf2A>

de la Horra, A. E., y Grill, J. B. (2023). Pensar el alimento: Experiencia de investigación creación participativa como medio de transformación comunitaria. *Kepes*, 20(27), 281-318. <https://doi.org/10.17151/kepes.2023.20.27.11>

Licona, E., García, I. C., & Cortés, A. (2017). Alimentación, cultura y territorio. Acercamientos etnográficos. Dirección de Fomento Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Mejía, V., y Zapata, L. F. (2022). Vida y muerte de la máquina de moler maíz: Una investigación sobre los artefactos practicados. *Kepes*, 19(26), 129-155. <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.26.5>

Ocampo, A. N., y Delgado, T. (2021). El patrimonio culinario como generador de industrias creativas y culturales: El caso de la plaza de mercado de Riosucio, Caldas, Colombia. *Kepes*, 18(23), 147-177. <https://doi.org/10.17151/kepes.2021.18.23.6>

Ojeda, D., Serna, S., y Arias, J. (2020). Recetario de sabores lejanos. Laguna Libros.

Rodríguez, C. M. (2016). Sabores de la ciudad imaginada: Tunja. Universidad de Boyacá, Facultad de Arquitectura y Bellas Artes.

Rodríguez Díez, A. (2013). Arte, comida, arte (Primera edición). Centro de Estudios para la Cultura y las Artes Casa Lamm.

Vélez, J. I., y Córdoba, P. (2023). Soberanía y diseño en la ruralidad colombiana 1983—2023 [Exposición]. <https://medialab.eafit.edu.co/soberania-disenio-ruralidad/>

## Bibliografía

- Albán Achinte, A. (2011). Comida y colonialidad. Tensiones entre el proyecto hegemónico moderno y las memorias del paladar. *Calle 14: revista de investigación en el campo del arte*, 4(5), 10-23. <https://doi.org/10.14483/21450706.1200>
- Bak-Geller, S., y Matta, R. (2020). Las cocinas mestizas en México y Perú. Claves para interpretar el multiculturalismo en América Latina. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 39, 69-93. <https://doi.org/10.7440/antipoda39.2020.04>
- Bak-Geller, S., Matta, R., y Suremain, C.-É. de. (2019). Patrimonios alimentarios: Entre consensos y tensiones. IRD éditions El Colegio de San Luis.
- Bernal-Restrepo, J., y Bernal-Guevara, F. (2019). Contribuciones a la historia socio-ecológica de la culinaria de Isla Fuerte: La superación de la dualidad naturaleza-cultura a través del análisis de tres preparaciones tradicionales de la comida isleña. *Boletín de Antropología*, 34(58), 129-157.
- Bonilla, H., Cabanzo, F., Delgado, T., Hernández Salgar, O., Salamanca, J., y Niño Soto, A. (2017). Apuntes sobre el debate académico en Colombia en el proceso de reconocimiento gubernamental de la creación como práctica de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 13(1). <https://doi.org/10.11144/javeriana.mavae13-1.asda>
- Camacho, J. (2006). Bueno para comer, bueno para pensar. Comida, cultura y biodiversidad en Cotacachi. En R. Rhoades (Ed.), *Desarrollo con identidad: Comunidad, cultura y sustentabilidad en los Andes* (pp. 237-265). Editorial Abya-Yala. [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1086&context=abya\\_yala](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1086&context=abya_yala)

Eames, C., y Eames, R. (2015). *An Eames anthology: Articles, film scripts, interviews, letters, notes, speeches* (D. Ostroff, Ed.). Yale University Press.

Escobar, A. (2019). *Autonomía y diseño. La realización de lo comunal*. Universidad del Cauca.

García Molano, O. J. (2019). Cocinas tradicionales en declive: Riesgo para el patrimonio cultural y la seguridad alimentaria en Guayatá. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 21(2), 15-38. <https://doi.org/10.17151/rasv.2019.21.2.2>

Giedion, S. (1978). *La mecanización toma el mando*. Gustavo Gili.

Gómez-Hernández, E., y Vásquez-Arenas, G. (2019). Crisis alimentaria, patrón civilizatorio e interpelaciones andinas. *Boletín de Antropología*, 34(58), 78-92.

La Vía Campesina. (s. f.). 1996: Declaración de Roma de La Vía Campesina que define por primera vez la Soberanía Alimentaria. <https://viacampesina.org/es/1996-declaracion-de-roma-de-la-via-campesina-que-define-por-primera-vez-la-soberania-alimentaria/>

Licona, E., García, I. C., y Cortés, A. (2017). *Alimentación, cultura y territorio. Acercamientos etnográficos*. Dirección de Fomento Editorial Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Margolin, V. (2013). Design Studies and Food Studies: Parallels and Intersections. *Design and Culture*, 5(3), 375-392. <https://doi.org/10.2752/175470813X13705953612327>

Martín Juez, F. (2002). Contribuciones para una antropología del diseño. Gedisa Editorial.

Martínez, V., Marín, L. A., Torres, M. Á., y Cabrera, J. I. (2022). Los lenguajes gastronómicos a partir de la gráfica popular en plazas de mercado en Bogotá. Casos de Estudio: La Perseverancia, Las Cruces y La Concordia. Punto de vista, 12(19), 88-111. <https://doi.org/10.15765/pdv.v12i19.3173>

Massari, S. (2017). Food design and food studies: Discussing creative and critical thinking in food system education and research. International Journal of Food Design, 2(1), 117-133. [https://doi.org/10.1386/ijfd.2.1.117\\_1](https://doi.org/10.1386/ijfd.2.1.117_1)

Matta, R. (2016). Food incursions into global heritage: Peruvian cuisine's slippery road to UNESCO: Food incursions into global heritage. Social Anthropology, 24(3), 338-352. <https://doi.org/10.1111/1469-8676.12300>

Matta, R. (2019). Heritage Foodways as Matrix for Cultural Resurgence: Evidence from Rural Peru. International Journal of Cultural Property, 26(1), 49-74. <https://doi.org/10.1017/S094073911900002X>

Micarelli, G. (2018). Soberanía alimentaria y otras soberanías: El valor de los bienes comunes. Revista Colombiana de Antropología, 54(2), 119-142. <https://doi.org/10.22380/2539472X.464>

Ministerio de Cultura. (2012). Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia. <http://patrimonio.mincultura.gov.co/SiteAssets/Paginas/Publicaciones-biblioteca-cocinas/biblioteca%2019%20politica.pdf>

Montoya Rodríguez, Y. (2022). Prácticas de Valor en La Nueva Cocina Colombiana: Una mirada a las políticas públicas que marcaron su surgimiento. Punto de vista, 12(19), 153-168. <https://doi.org/10.15765/pdv.v12i19.3288>

Munari, B. (2015). ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. Gustavo Gili.

Pachón-Romero, J. P., y Pachón-Ariza, F. A. (2020). Mercados campesinos, ¿estrategia de implementación de la soberanía alimentaria?: Caso Sibaté (Cundinamarca). Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 11(1), 35-48. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11681>

Papanek, V. (2014). Diseñar para el mundo real: Ecología humana y cambio social. Pol·len Edicions.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). América Latina y el Caribe: Una superpotencia de biodiversidad. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Latin-America-and-the-Caribbean---A-Biodiversity-Superpower--Policy\\_Brief\\_SPANISH.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Latin-America-and-the-Caribbean---A-Biodiversity-Superpower--Policy_Brief_SPANISH.pdf)

Potosí Benavides, C. C., Muñoz Guachavez, D. A., y Córdoba-Cely, C. (2020). Diseño de comida como fuente de innovación social. Tendencias, 21(1), 84-109. <https://doi.org/10.22267/rtend.202101.128>

Quiroga, I. (2020). Aproximación etnográfica a la alimentación y la comida de las mamitas camëntsá en el Valle de Sibundoy. Maguaré, 34(2), 49-83. <https://doi.org/10.15446/mag.v34n2.92580>

Ramos, E. (2020). Cocinando el pasado, vislumbrando el futuro. Boletín Cultural y Bibliográfico, 54(98), 18-31.

Rebaï, N., Bilhaut, A.-G., De Suremain, C.-É., Katz, E., y Paredes, M. (2021). Patrimonios alimentarios en América Latina. Recursos locales, actores y globalización. IRD Éditions.

Red Latinoamericana de Diseño y Alimentos (RedLaDA). (s. f.). Diseño y Alimentos como una oportunidad para una mejor cultura alimentaria. <https://www.lafooddesign.org/>

Rodríguez, C. M. (2015). La ciudad desde los imaginarios urbanos del sabor: Tunja como caso de estudio. Calle 14: revista de investigación en el campo del arte, 10(15), 141. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.c14.2015.1.a11>

Rodríguez-Martínez, L. M., y Cáceres-Flórez, W. A. (2016). Salvaguarda del patrimonio cultural gastronómico santandereano. Jangwa Pana, 15(1), 43. <https://doi.org/10.21676/16574923.1748>

Sanders, E. B.-N., y Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5-18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>

Torres Salcido, G. (2018). Gestión y gobernanza territorial. Los Sistemas Agroalimentarios Localizados en la encrucijada del desarrollo territorial. Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, 5(14), 61-79.

## DOMO - tecnologías aplicadas en espacios inmersivos para la cocreación

### **Cesar Augusto Arias Peñaranda**

Doctor (c) en Diseño  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
cesar.arias@ucaldas.edu.co

### **Mario Humberto Valencia García**

Doctor en Diseño  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
mario.valencia@ucaldas.edu.co

### **Óscar Darío Villota**

Doctor (c) en Diseño y Creación  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
oscar.villota@ucaldas.edu.co

## Resumen

El proyecto DOMO explora el potencial de la Realidad Mixta (RM) en los espacios de co-creación para impulsar experiencias inmersivas y enriquecer diversos entornos. Destaca la importancia de la co-creación, donde múltiples partes colaboran activamente en el desarrollo de productos, servicios o experiencias. Este enfoque no solo fomenta la innovación tecnológica, sino que también permite abordar problemas complejos de manera creativa. Para garantizar el éxito del producto final, el proyecto enfatiza la necesidad de procesos de evaluación tecnológica y desarrollo de prototipos. Estos procesos permiten considerar aspectos cruciales como la usabilidad, la fiabilidad



y la compatibilidad de la tecnología, asegurando que cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios.

El texto destaca además que los espacios inmersivos de co-creación no solo tienen aplicaciones locales, sino también potencialmente internacionales, abarcando desde el entrenamiento hasta el entretenimiento. Para su implementación exitosa, es fundamental considerar la usabilidad, la fiabilidad y la compatibilidad de la tecnología utilizada. Esto asegura que los usuarios finales puedan interactuar de manera efectiva con el entorno inmersivo y que el sistema funcione de manera consistente y confiable. Además, se subraya la importancia de diseñar tecnologías escalables y compatibles para permitir futuras actualizaciones y adaptaciones.

Finalmente, el proyecto busca contribuir al debate y al desarrollo de proyectos de investigación en este campo emergente. Se espera que las ideas y experiencias presentadas inspiren nuevas iniciativas, como el proyecto “Entornos virtuales como espacios de co-creación” en la Universidad de Caldas. En resumen, el DOMO representa una exploración profunda de la intersección entre la tecnología y la colaboración creativa, destacando el potencial de los espacios inmersivos para transformar la manera en que trabajamos, aprendemos y nos entretenemos en un mundo cada vez más digitalizado.

## Palabras Clave

Realidad Mixta (RM), co-creación, evaluación tecnológica, experiencias inmersivas, espacios colaborativos.

## Introducción

Según Almenara et al. (2016), a lo largo del tiempo, el avance tecnológico ha seguido una trayectoria gradual y persistente, impulsado por la urgencia de enfrentar dificultades y elevar el nivel de vida de las personas. Esto ha desempeñado un papel fundamental en la comprensión del entorno en el que las personas interactúan, abarcando una amplia gama de contextos y necesidades.

Mediante la exploración de una estructura para aprovechar la Realidad Mixta (RM), este documento busca destacar el potencial de los espacios de co-creación como incubadoras de proyectos que emplean tecnologías para facilitar y promover experiencias inmersivas, enriqueciendo así diversos entornos locales, regionales e incluso internacionales. El proyecto de investigación denominado DOMO - Espacios de co-creación, posibilita el desarrollo de prototipos y evaluaciones, tanto a nivel tecnológico como metodológico, para identificar tecnologías y sus modos de uso en la construcción de un espacio que, inicialmente es concebido como un entorno de simulación, y puede adaptarse a otras aplicaciones como entrenamiento, aprendizaje, entretenimiento, entre otras.

Para que estos entornos puedan funcionar eficazmente en sus diversos aspectos, que incluyen el contenido, la tecnología y las personas, es crucial abordar el concepto de co-creación. Este término se refiere al proceso mediante el cual múltiples partes, como empresas, consumidores, usuarios o comunidades, colaboran de forma activa en el desarrollo de productos, servicios o experiencias (Rubio et al., 2020). Según Kenderline (2010), esta oportunidad de interacción directa y multisensorial abre nuevos rumbos hacia la generación de conocimiento, la experimentación creativa de posibilidades y la resolución de problemas complejos, aspectos relevantes para nuestra investigación en el contexto de los espacios inmersivos y sus diversas oportunidades.

Los procesos de evaluación tecnológica y desarrollo de prototipos son fundamentales, ya que garantizan el éxito del producto final al considerar una serie de parámetros clave. Según Norman (1998), el diseño efectivo de la tecnología debe asegurar que cumpla con los requisitos y funcionalidades esperadas por los usuarios. Esta evaluación tecnológica permite al proyecto determinar qué aspectos serán considerados para la realización del espacio inmersivo, a través de la evaluación de los diferentes componentes de dicho entorno.

Además, Nielsen (2000) argumenta que la facilidad de uso y comprensión por parte de los usuarios finales es crucial para el éxito de cualquier producto tecnológico. Esta idea se alinea con el parámetro de usabilidad mencionado, que se refiere a la facilidad de uso y comprensión de la tecnología por parte de los usuarios. En el caso del DOMO como espacio de co-creación e incubación de proyectos, esta usabilidad se convierte en un factor determinante a la hora de implementar desarrollos de contenidos que puedan ser utilizados y manipulados por los usuarios finales, así como permitir un escalado en la construcción de este tipo de escenarios.

Otros aspectos relevantes en este sentido están relacionados con la fiabilidad de la tecnología y la compatibilidad entre los dispositivos. Para que un espacio de realidad mixta pueda ser funcional, estos dos parámetros deben ser tenidos en cuenta. En primer lugar, Krug (2014) sostiene que un buen diseño debe asegurar que la tecnología sea consistente y confiable en su funcionamiento, lo que se relaciona directamente con el parámetro de fiabilidad mencionado. Por otro lado, Norman (1998) discute la importancia de diseñar tecnología que sea compatible con otros sistemas o plataformas existentes, lo que se alinea con el parámetro de compatibilidad. Esto no solo permitirá escalar el prototipo de espacio, sino también su actualización futura.

La estructura de la ponencia se articula en tres aspectos fundamentales. En primer lugar, se presenta la introducción y contextualización, donde se realiza un recorrido histórico alrededor de las realidades mixtas inmersivas y se resalta el papel de la tecnología, desde sus primeros avances hasta las innovaciones contemporáneas. Además, se enfatiza la importancia de la evolución tecnológica para comprender y mejorar los entornos en los que interactuamos, y se introduce el tema central de la exploración de la Realidad Mixta y los espacios de co-creación como impulsores de experiencias inmersivas, marcando así el inicio de una discusión profunda sobre la intersección, evaluación y categorización de la tecnología.

En el segundo apartado, se aborda el componente tecnológico desde la perspectiva de la co-creación y el desarrollo de prototipos. Se describen las tecnologías y se señalan los retos técnicos y de diseño que deben ser considerados al concebir espacios de inmersión extendida, resaltando su importancia en la innovación tecnológica. Se define la co-creación y se explora su relevancia en la colaboración entre diversas partes para el desarrollo de productos, servicios y experiencias.

Finalmente, en el tercer apartado se profundiza en la implementación y futuras aplicaciones de los espacios inmersivos. Se examina la importancia de la usabilidad, fiabilidad y compatibilidad en su implementación exitosa, así como las diversas aplicaciones potenciales, desde el entrenamiento hasta el entretenimiento. Se concluye la ponencia con una reflexión sobre las futuras aplicaciones y actualizaciones de estos espacios, subrayando la necesidad de diseñar tecnologías escalables y compatibles para un futuro más inmersivo y colaborativo.

## Metodología

### Contexto Histórico

Para hablar del desarrollo histórico de las Realidades Mixtas Inmersivas (RMI), es necesario tener en cuenta, que esta combina una serie de elementos de la realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR), ambos avances tecnológicos han transformado significativamente la interacción de los individuos con el mundo digital. Esta primera parte del texto explora su evolución histórica, destacando tecnologías precursoras, avances tecnológicos clave y las principales figuras e instituciones que han marcado su desarrollo.

El concepto de realidad mixta se remonta a las primeras exploraciones en realidad virtual y realidad aumentada. Ivan Sutherland, a menudo considerado el padre de la realidad virtual, introdujo el “Sword of Damocles” en 1968, el primer dispositivo de realidad virtual con seguimiento de cabeza y gráficos 3D. Aunque elemental, este sistema estableció las bases de los dispositivos inmersivos modernos (Sutherland, 1968). Además, la realidad aumentada tomó forma en 1992 cuando Louis Rosenberg desarrolló “Virtual Fixtures”, un sistema diseñado para la Fuerza Aérea de EE. UU. que superponía información gráfica sobre el entorno físico de los trabajadores para mejorar su eficacia en tareas de manipulación (Rosenberg, 1992).

El término “realidad mixta” fue acuñado más tarde por Paul Milgram y Fumio Kishino en 1994, en su trabajo pionero sobre un “continuum de realidad” que describía un espectro desde el entorno completamente real hasta el completamente virtual. Milgram y Kishino (1994) mencionan frente a esta taxonomía.

En lugar de basarnos en distinciones obvias entre los términos “real” y “virtual”, hemos intentado profundizar y examinar algunos de los factores esenciales que distinguen entre sí los distintos sistemas de visualización de Realidad Mixta: Extensión del Conocimiento del Mundo (EWK), Fidelidad de Reproducción (RF) y Extensión de la Metáfora de Presencia (EPM). Uno de nuestros principales objetivos al presentar nuestra taxonomía ha sido aclarar una serie de cuestiones terminológicas, con el fin de que los avances aparentemente inconexos que están llevando a cabo, entre otros, los desarrolladores de RV, los informáticos y los ingenieros de (tele)robótica puedan

situarse ahora dentro de un marco único, que permita comparar las similitudes y diferencias esenciales entre los diversos esfuerzos de investigación. (p. 1328)

Este marco teórico facilitó una comprensión más amplia de cómo podrían integrarse y coexistir la realidad virtual y la realidad aumentada.

Con la irrupción de la realidad mixta inmersiva, se han desencadenado importantes avances tecnológicos en áreas clave como los sensores, el procesamiento gráfico y los dispositivos de interfaz. Estos elementos han sido esenciales para impulsar el desarrollo y la evolución de esta tecnología.

En el ámbito de las realidades mixtas, los sensores de movimiento, tales como acelerómetros y giroscopios, son fundamentales para proporcionar una experiencia inmersiva y convincente. “Estos dispositivos son esenciales para rastrear la posición y orientación del usuario en el espacio, permitiendo una integración fluida entre el entorno real y el virtual” (Smith, 2020). Avances recientes en tecnología de sensores han mejorado la precisión y la latencia del seguimiento. La adopción de sistemas de medición inercial (IMU), que combinan acelerómetros, giroscopios y magnetómetros, ha sido un giro significativo en la industria (Rohac et al, 2015). Estos sistemas son ahora más estables y precisos, mejorando considerablemente la calidad de la interacción en las realidades mixtas.

Otro elemento a tener en cuenta, es el procesamiento gráfico, este ha experimentado a su vez un avance significativo, este elemento es esencial para renderizar los entornos virtuales en tiempo real con alta fidelidad visual. Las tarjetas gráficas modernas soportan técnicas avanzadas como el ray tracing y el shading dinámico, que son cruciales para crear efectos visuales realistas (Tatarchuk, 2009). “Estas mejoras no solo aumentan la inmersión, sino que también reducen la carga cognitiva del usuario, al proporcionar un entorno virtual más intuitivo y realista” (Chen et al, 2022, p. 15). La evolución de APIs (Application Programming Interfaces) de gráficos como Vulkan y DirectX 12 ha optimizado el uso de recursos de hardware, crucial para dispositivos que dependen de la eficiencia energética (Koskela y Valtjus-Anttila, 2015).

Por otro lado, el desarrollo de interfaces de usuario más intuitivas ha facilitado la interacción con mundos virtuales. Dispositivos como el Oculus Rift y el HTC Vive han integrado estas tecnologías y proporcionado plataformas para explorar nuevas aplicaciones de la realidad mixta. Flavián et al, (2019) mencionan “dispositivos como

el Oculus Rift y el HTC Vive han sido fundamentales en la integración de tecnologías avanzadas para las realidades mixtas, proporcionando plataformas robustas que han permitido explorar nuevas aplicaciones en este campo” (p, 549). Además, las mejoras en la tecnología de pantallas, como las OLED y las pantallas de cristal líquido, han sido cruciales para crear dispositivos más ligeros y con mejor resolución, como los Microsoft HoloLens, que combinan elementos del mundo real con gráficos digitales.

El desarrollo histórico de las realidades mixtas inmersivas refleja una trayectoria de innovación continua y colaboración entre diversas disciplinas y sectores. Desde sus orígenes conceptuales hasta los avances tecnológicos modernos, este campo sigue evolucionando, prometiendo nuevas formas de interacción digital que antes parecían posibles solo en la ciencia ficción, tal como se observa en la figura 1.



Figura 1: Línea de tiempo de las realidades mixtas.

## Evaluación Tecnológica

En este segundo apartado, se aborda el componente tecnológico desde la perspectiva de la co-creación y el desarrollo de prototipos. Se describen las tecnologías y se señalan los retos técnicos y de diseño que deben ser considerados al concebir espacios de inmersión extendida, resaltando su importancia en la innovación tecnológica. Se define

la co-creación y se explora su relevancia en la colaboración entre diversas partes para el desarrollo de productos, servicios y experiencias.

Crear un domo de realidad mixta es una tarea que combina tecnología avanzada, diseño arquitectónico innovador a través de materiales como el metal y la madera, y diseño de interacción. Además, se debe pensar en un contenido creativo orientado hacia la transformación de cómo las personas interactúan con los entornos digitales y físicos. Esto es un proyecto tecnológicamente complejo que requiere una inversión significativa en hardware, software y experticia técnica. Es esencial planificar cuidadosamente y considerar la colaboración con profesionales especializados en diferentes campos del conocimiento.

El desarrollo de un domo de realidad mixta responde a la necesidad creciente de experiencias más inmersivas y envolventes. En una era donde la tecnología redefine constantemente las interacciones humanas y las expectativas de entretenimiento, educación y trabajo, estos domos ofrecen un espacio único donde lo virtual y lo real coexisten, y se enriquecen mutuamente. La capacidad de fusionar elementos digitales con el mundo físico en una escala amplia y envolvente permite una profundización sin precedentes en cualquier contenido presentado, ya sea para propósitos de aprendizaje, entretenimiento, o exploración científica.

A continuación, se presentará un análisis tecnológico de los componentes utilizados en la creación de un DOMO. En cada tabla se indicará la tecnología seleccionada, tomando en cuenta criterios clave como funcionalidad, costo en relación con el presupuesto y capacidad de maniobra para llevar a cabo las tareas requeridas en el proyecto.

## **Videoproyectores**

En un domo de realidad mixta, el videoproector juega un papel esencial al crear entornos visuales inmersivos. Específicamente adaptado para proyectar en superficies curvas, utiliza tecnología avanzada y software de mapeo de proyección para asegurar que las imágenes se ajusten perfectamente a la forma esférica o semiesférica del domo, sin distorsiones significativas. Esta capacidad es fundamental para sumergir completamente a los espectadores, permitiendo que el contenido cubra todo su campo visual. Además, los videoproectores de alta resolución y brillo garantizan que las imágenes sean claras y vívidas, lo cual es vital para mantener la calidad visual en espacios grandes.

Los proyectores en domos de realidad mixta también apoyan la interactividad, proyectando contenido que puede responder a las acciones y movimientos de los usuarios, mejorando su interacción y participación. En configuraciones que integran elementos virtuales y reales, los proyectores superponen imágenes digitales sobre objetos físicos, creando una experiencia convincente donde lo virtual y lo real coexisten armoniosamente. Estas características hacen del videoproector una herramienta indispensable, no solo para mostrar imágenes, sino como un componente crítico que enriquece profundamente la experiencia inmersiva en un domo de realidad mixta.

| Modelo           | Luminosidad (lúmenes) | Resolución | Relación de contraste | Conectividad        | Precio aprox. (USD) |
|------------------|-----------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| BenQ TK850       | 3,000                 | 4K UHD     | 30,000:1              | HDMI, USB           | 1,500               |
| Optoma UHD38     | 4,000                 | 4K UHD     | 1,000,000:1           | HDMI, VGA, USB      | 1,300               |
| Epson 4010       | 2,400                 | 4K PRO-UHD | 200,000:1             | HDMI, LAN, Wireless | 2,000               |
| BenQ MH560       | 3,800                 | 1080 p     | 20,000:1              | HDMI, VGA           | 550                 |
| Sony VPL-VW325ES | 1,500                 | 4K UHD     | --                    | HDMI, LAN           | 5,500               |

Tabla 1: Videoproyectores.

Gafas VR

Las gafas VR desempeñan un papel crucial en la ampliación y enriquecimiento de la experiencia visual. Aunque el domo ya proporciona una envoltura visual con proyecciones en 360 grados, las gafas VR ofrecen una inmersión más profunda al ajustar la perspectiva visual en respuesta a los movimientos de la cabeza del usuario, ofreciendo así una experiencia visual más detallada y personalizada. Además, estas gafas facilitan una interactividad mejorada, permitiendo a los usuarios influir e interactuar con el contenido de maneras dinámicas, desde navegar por menús virtuales hasta manipular objetos en un entorno virtual.



Además de mejorar la inmersión y la interactividad, las gafas VR proporcionan un aislamiento sensorial que concentra completamente la atención del usuario en el contenido digital, eliminando distracciones del entorno exterior y profundizando la inmersión en la experiencia del domo. Este nivel de realismo y presencia hace que los usuarios se sientan como si realmente estuvieran dentro del entorno digital. Asimismo, la capacidad de personalizar el contenido visual para cada usuario permite adaptar la experiencia a necesidades educativas o de entrenamiento específicas, haciendo de las gafas VR un componente indispensable en la creación de experiencias envolventes y personalizadas dentro de un domo de realidad mixta.

| Modelo                | Resolución por ojo | Campo de visión | Características adicionales                                         | Precio aprox. (USD) |
|-----------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Oculus Quest 2        | 1832 x 1920        | 90°             | Sistema autónomo, no necesita PC, seguimiento de posición           | 400                 |
| HTC Vive Pro          | 1440 x 1600        | 110°            | Seguimiento del área de juego, audio de alta resolución             | 800                 |
| Valve Index 4010      | 1600 x 1440        | 130°            | Frecuencias de actualización altas, seguimiento preciso             | 1,000               |
| Oculus Meta Quest Pro | 1832 x 1920        | 106°            | Tecnología avanzada de seguimiento ocular y facial, alta resolución | 1,500               |
| Sony PlayStation VR   | 960 x 1080         | 100°            | Diseño cómodo, integración con PlayStation, accesible               | 250                 |

Tabla 2: Gafas VR.

Cámaras 360

Las cámaras 360 juegan un papel crucial en la captura y creación de contenido inmersivo. Estas cámaras capturan imágenes y videos en un panorama completo, lo que es ideal para proyectar en la superficie interna del domo y crear experiencias visuales envolventes que simulan estar en el lugar de la grabación. Esta capacidad es invaluable para sumergir completamente a los usuarios en entornos recreados o reales, ampliando significativamente la sensación de presencia y profundidad de la experiencia visual.

Además, las cámaras 360 en un domo de realidad mixta facilitan interacciones dinámicas y realidad aumentada al detectar la presencia y los movimientos de los usuarios, permitiendo la integración de elementos virtuales que interactúan con las personas en tiempo real. Esto no solo mejora la interactividad, sino que también personaliza la experiencia, ya que los usuarios pueden influir y alterar el contenido visual basado en su ubicación y acciones dentro del domo. Estas características hacen de las cámaras 360 una herramienta esencial para crear entornos que son no solo visualmente envolventes sino también interactivamente ricos, ofreciendo a los usuarios una experiencia única y profundamente atractiva en el domo de realidad mixta. Tabla 3 – Cámaras 360

| Modelo           | Resolución | FPS | Campo de visión | Características adicionales                                                                | Precio aprox. (USD) |
|------------------|------------|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| GoPro MAX        | 5.6K       | 30  | 360°            | Estabilización HyperSmooth, transmisión en vivo, resistente al agua                        | 500                 |
| Insta360 ONE X2  | 5.7K       | 30  | 360°            | Estabilización FlowState, modo HDR, pantalla táctil                                        | 430                 |
| Ricoh Theta Z1   | 4K         | 30  | 360°            | Lentes duales de 1 pulgada, capacidad de edición RAW                                       | 1,000               |
| Insta360 X3      | 5.7K       | 30  | 360°            | Estabilización FlowState, Captura 72MP Fotográfica, Waterproof, Pantalla táctil resolución | 450                 |
| Samsung Gear 360 | 4K         | 30  | 360°            | Compatible con dispositivos Samsung, pequeño y portátil                                    | 220                 |

Tabla 3: Cámaras 360.

## Software para creación de entornos virtuales e inmersivos

El software juega un papel crucial, actuando como la columna vertebral de la experiencia al proporcionar herramientas necesarias para el diseño, implementación y gestión de contenidos. Facilita el desarrollo de entornos virtuales detallados y realistas, desde paisajes naturales hasta ciudades futuristas, personalizables en texturas, iluminación

y efectos. Además, permite la simulación de eventos dinámicos y la integración de elementos interactivos que los usuarios pueden manipular, aumentando así el realismo y la participación en la experiencia.

Una de las funciones esenciales de este software es el mapeo de proyecciones y la sincronización en la superficie curva del domo, asegurando que las imágenes se ajusten correctamente sin distorsiones y que las animaciones se sincronicen con el sistema de sonido y otros componentes multimedia. También gestiona la integración con hardware como proyectores, sistemas de sonido, cámaras y sensores de movimiento, crucial para la cohesión y fluidez de la experiencia de usuario.

El software ofrece capacidades para la gestión y actualización constante del contenido, adaptando la experiencia a diferentes audiencias o eventos y manteniendo la relevancia y atractivo del domo a lo largo del tiempo. Esta plataforma de gestión es indispensable para asegurar que los visitantes disfruten de una experiencia inmersiva, visualmente impresionante y emocionalmente cautivadora, que trasciende los límites de las experiencias convencionales.

| Software      | Plataforma          | Características clave                                                              | Precio aprox. (USD)                                      |
|---------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Unity         | Windows, Mac        | Creación de entornos 3D, amplio soporte de hardware, comunidad activa              | Licencia gratuita, suscripciones desde 40/mes            |
| Unreal Engine | Windows, Mac        | Gráficos de alta fidelidad, buen soporte para VR, código abierto                   | Licencia gratuita, 5% de royalties tras ciertos ingresos |
| Blender 4010  | Windows, Mac, Linux | Software libre y abierto, soporta creación de entornos 3D completos                | Gratuito                                                 |
| Autodesk Maya | Windows, Mac, Linux | Herramientas avanzadas de modelado 3D y animación, integración con Arnold Renderer | Suscripción desde 215/mes                                |
| SketchUp      | Windows, Mac        | Modelado 3D sencillo con una biblioteca de objetos y texturas extensa              | Suscripción desde 299/año                                |

Tabla 4: Software para Creación de Entornos Virtuales e Inmersivos.

## Sensores

Los sensores desempeñan funciones vitales que mejoran significativamente la interactividad y la inmersión de la experiencia. Estos dispositivos son esenciales para rastrear movimientos y posiciones de los usuarios, permitiendo ajustes en tiempo real en las proyecciones y el contenido interactivo según la ubicación y las acciones de los espectadores. Los sensores también permiten que el domo responda a interacciones físicas como gestos o desplazamientos, integrando estas acciones directamente en la experiencia virtual y sincronizando efectos visuales y sonoros con las actividades de los usuarios para mantener la coherencia y el realismo. Adicionalmente, contribuyen a la seguridad, detectando y previniendo posibles colisiones entre usuarios o con elementos del domo, asegurando así una experiencia tanto dinámica como segura.

| Modelo                 | Tipo                         | Características clave                                            | Precio aprox. (USD) |
|------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Leap Motion Controller | Sensor de movimiento         | Seguimiento de manos y dedos en 3D, 150° campo de visión         | 80                  |
| Kinect para Xbox       | Sensor de movimiento         | Captura de movimiento corporal completo, reconocimiento facial   | 150                 |
| Intel RealSense D435   | Sensor de profundidad        | Profundidad 3D, 1920 x 1080 a 30 fps, ideal para desarrolladores | 180                 |
| LIDAR Scanner          | Sensor de profundidad        | Mapeo detallado de entornos, utilizado en robótica y VR          | 250                 |
| Tobii Eye Tracker      | Sensor de seguimiento ocular | Seguimiento preciso del movimiento ocular, integra con VR        | 230                 |

Tabla 5: Sensores.

La evaluación de cada uno de estos componentes revela su importancia en la innovación tecnológica y en la co-creación de espacios donde se fusionan elementos digitales y físicos. Los proyectores, por ejemplo, no solo deben mostrar imágenes de alta resolución y brillo para cubrir grandes espacios sin perder calidad, sino que también deben permitir la interactividad, proyectando contenido que responde a los movimientos y acciones de los usuarios. Las gafas VR, por otro lado, ofrecen una perspectiva personalizada y detallada del entorno virtual, aumentando la inmersión y permitiendo una interacción más rica y significativa. El uso de cámaras 360 es esencial para capturar y proyectar contenido envolvente que simula realidades alternas, mientras que los sensores garantizan la interactividad y la seguridad dentro del domo, ajustando las experiencias en tiempo real según la ubicación y las acciones de los visitantes.

### **Futuro de las realidades mixtas**

La implementación de espacios inmersivos y su evolución futura se centran en áreas clave como la usabilidad, fiabilidad y compatibilidad, factores críticos para su integración exitosa en diversos sectores. La usabilidad es especialmente importante para asegurar que estas tecnologías sean accesibles a un público amplio, incluyendo usuarios sin experiencia técnica previa. La interfaz de los espacios inmersivos debe ser intuitiva, facilitando una experiencia de usuario fluida y natural. Además, la ergonomía de los dispositivos como gafas VR es vital para garantizar comodidad en sesiones prolongadas, lo que es crucial en aplicaciones educativas o laborales extendidas.

En cuanto a la fiabilidad, esta característica es indispensable para la adopción de espacios inmersivos en aplicaciones críticas como la medicina y la formación profesional. Los sistemas deben ofrecer un rendimiento constante y sin errores, con un alto grado de precisión en el seguimiento de movimientos y en la renderización de los entornos virtuales. La robustez del hardware y software asegura que no se comprometa la experiencia del usuario, especialmente en escenarios de alto riesgo como simulaciones médicas o de seguridad.

La compatibilidad también juega un rol fundamental en la expansión y adopción de los espacios inmersivos. Estos deben ser capaces de integrarse sin problemas con otras tecnologías y plataformas existentes, facilitando su uso en una variedad de contextos y maximizando su utilidad. La habilidad para soportar diversos formatos de datos y

trabajar con software de terceros fomenta una colaboración efectiva y abre puertas a innovaciones interdisciplinarias.

Las aplicaciones potenciales de los espacios inmersivos son variadas y prometedoras. En el ámbito del entrenamiento y la educación, ofrecen un método revolucionario para adquirir habilidades prácticas mediante simulaciones realistas. Esto es invaluable en campos donde los errores tienen consecuencias graves, como en la medicina o la aviación. En el sector del entretenimiento, estos espacios prometen transformar la manera en que las audiencias experimentan medios digitales, desde conciertos virtuales hasta experiencias cinemáticas inmersivas. Los arquitectos y diseñadores pueden beneficiarse enormemente al poder visualizar y ajustar proyectos en un entorno virtual escalable, mientras que, en el ámbito de la salud mental, los espacios inmersivos se perfilan como herramientas poderosas para tratamientos de desensibilización y manejo del estrés.

En resumen, los espacios inmersivos están configurados para jugar un papel transformador en cómo interactuamos con la tecnología. A medida que estas plataformas se desarrollen, la mejora continua en usabilidad, fiabilidad y compatibilidad será esencial para su éxito y aceptación generalizada. Con el tiempo, su impacto podría extenderse aún más, innovando en la forma en que aprendemos, trabajamos y nos entretenemos, ofreciendo experiencias más ricas y profundamente conectadas con nuestras necesidades y entornos.

## Resultados

La implementación de tecnologías en un domo de realidad mixta ha sido guiada por criterios estratégicos de funcionalidad, costo, y capacidad operativa, asegurando que cada componente seleccionado contribuya de manera efectiva al éxito del proyecto. Esta rigurosa selección ha permitido optimizar los recursos disponibles y maximizar la eficacia del sistema completo, proporcionando así una experiencia inmersiva y atractiva para los usuarios.

El videoproector BenQ MH560 ha sido escogido por su excelente equilibrio entre calidad y precio. Ofrece una luminosidad de 3,800 lúmenes y una resolución de 1080p, lo cual es ideal para lograr proyecciones claras y detalladas en el amplio espacio del domo. Su alta relación de contraste asegura profundidad en las imágenes proyectadas,

vital para mantener la inmersión en entornos de realidad mixta. A pesar de su bajo costo, este proyector cumple con las exigencias técnicas del proyecto sin comprometer la calidad visual.

Las gafas VR Oculus Meta Quest Pro han sido seleccionadas por sus avanzadas capacidades técnicas que incluyen seguimiento ocular y facial, proporcionando una interacción sumamente realista y personalizada. Con una resolución superior y un amplio campo de visión, estas gafas son fundamentales para ofrecer una experiencia de realidad virtual de alta calidad. Aunque representan una inversión mayor, su impacto en la calidad de la experiencia justifica su elección, alineándose con los objetivos de proporcionar un entorno altamente inmersivo y interactivo.

La cámara Insta360 X3, por su parte, se destaca por su capacidad para capturar contenido en 360 grados a una resolución de 5.7K, crucial para la creación de entornos virtuales envolventes y realistas dentro del domo. Su tecnología de estabilización FlowState y resistencia al agua garantizan que la cámara pueda operar en diversas condiciones sin comprometer la calidad de las imágenes. Este dispositivo ha sido elegido por su excelente relación costo-beneficio, proporcionando funcionalidades avanzadas sin exceder el presupuesto.

El software Unity se ha incorporado debido a su versatilidad y potencia en la creación de entornos virtuales y aplicaciones interactivas. Con soporte para una variedad de hardware y una comunidad activa de desarrolladores, Unity ofrece las herramientas necesarias para diseñar experiencias personalizadas y dinámicas. Aunque requiere una suscripción, su amplia gama de características y la capacidad de adaptarse a necesidades específicas del proyecto lo hacen indispensable.

Finalmente, el sensor Kinect para Xbox ha sido seleccionado por su eficiencia en la captura de movimiento y reconocimiento facial. A un precio accesible, este sensor es capaz de monitorear las interacciones de múltiples usuarios simultáneamente, facilitando una integración fluida de la interactividad física en el entorno virtual del domo.

Cada uno de estos componentes tecnológicos ha sido cuidadosamente escogido para asegurar que el domo de realidad mixta no solo cumpla con las expectativas de inmersión y funcionalidad, sino que también se mantenga dentro de las restricciones presupuestarias, garantizando una experiencia de usuario excepcional y abriendo nuevas posibilidades en la aplicación de tecnologías inmersivas.

## Conclusiones

La investigación en torno a la implementación y futuras aplicaciones de espacios inmersivos destaca cómo la evolución tecnológica ha transformado continuamente nuestra interacción con el entorno, empujando las fronteras de lo que los espacios virtuales pueden lograr en sectores tan variados como la educación, el entrenamiento y el entretenimiento. El avance tecnológico no solo ha mejorado el nivel de vida, sino que también ha ampliado nuestras capacidades para resolver problemas complejos y explorar nuevas formas de conocimiento y colaboración, especialmente a través de la co-creación en entornos de realidad mixta (RM).

El concepto de co-creación, clave en la estructura de los domos de realidad mixta, permite que múltiples partes -desde desarrolladores y usuarios hasta comunidades académicas y empresariales- colaboren activamente en la creación de productos y experiencias. Esta metodología de trabajo conjunto es vital para el diseño y evaluación de prototipos que no solo satisfagan necesidades tecnológicas, sino que también sean metodológicamente sólidos y aplicables en diversos contextos. Así, los espacios de realidad mixta emergen como incubadoras de innovación donde se integran y potencian nuevas tecnologías para facilitar experiencias inmersivas que enriquecen tanto entornos locales como globales.

En el marco de este proyecto, la evaluación tecnológica es fundamental para garantizar que las implementaciones sean eficaces en sus múltiples dimensiones: contenido, tecnología y usuarios. Se ha demostrado que la usabilidad, la fiabilidad y la compatibilidad son cruciales para el éxito de estos espacios. La usabilidad asegura que los sistemas sean intuitivos y accesibles, permitiendo que usuarios de diversas habilidades puedan interactuar eficazmente con la tecnología. La fiabilidad, por su parte, se refiere a la consistencia y el rendimiento seguro del sistema, aspectos que son especialmente críticos cuando estos espacios se aplican en entrenamientos de alto riesgo o en entornos de aprendizaje. Finalmente, la compatibilidad se ocupa de la interacción de estos sistemas con otros dispositivos y plataformas, facilitando una integración sin fisuras que es esencial para la escalabilidad y la actualización futura de los sistemas.



La implementación exitosa de estos espacios requiere considerar estos aspectos desde la fase de diseño, pasando por la creación de prototipos y hasta la ejecución final, donde cada componente debe ser meticulosamente evaluado y seleccionado. Esto incluye desde los videoproyectores que deben ofrecer imágenes claras y sin distorsiones en superficies curvas, hasta las gafas de realidad virtual que deben proporcionar una experiencia visual inmersiva y personalizada, sin olvidar la importancia de cámaras 360 que capturan contenido envolvente o el software que facilita la creación de entornos virtuales.

Finalmente, los desafíos relacionados con la interacción directa y multisensorial dentro de estos espacios abren nuevas avenidas para la generación de conocimiento y la experimentación creativa. La posibilidad de interactuar con un entorno simulado de manera natural y en tiempo real no solo mejora la experiencia de los usuarios sino que también promueve un entendimiento más profundo de los contenidos tratados, ya sea en un contexto educativo, de entretenimiento o profesional.

## Referencias

- Almenara, J. C., Osuna, J. B., Cejudo, M. D. C. L., & Cabrera, C. Y. (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (51).
- Chen, Y.-C., Chang, Y.-S., & Chuang, M.-J. (2022). Virtual reality application influences cognitive load- mediated creativity components and creative performance in engineering design. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 6–18. <https://doi.org/10.1111/jcal.12588>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547–560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050>
- J. Rohac, M. Sipos and J. Simanek, “Calibration of low-cost triaxial inertial sensors”, in *IEEE Instrumentation & Measurement Magazine*, vol. 18, no. 6, pp. 32-38, December 2015, doi: 10.1109/MIM.2015.7335836.
- Kenderdine, S. (2010). Immersive Visualization Architectures and Situated Embodiments of Culture and Heritage. 14th International Conference on Information Visualisation, 408-414.
- Koskela, T., Valtjus-Anttila, J. Optimization Techniques for 3D Graphics Deployment on Mobile Devices. *3D Res* 6, 8 (2015). <https://doi.org/10.1007/s13319-015-0040-0>
- Krug, S. (2014). *Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. New Riders.

Milgram, Paul & Kishino, Fumio. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. IEICE Trans. Information Systems. vol. E77-D, no. 12. 1321-1329.

Nielsen, J. (2000). Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. New Riders.

Norman, D. A. (1998). The Design of Everyday Things. Basic Books.

Rosenberg, L. B. (1992). The use of virtual fixtures as perceptual overlays to enhance operator performance in remote environments. Technical Report AL-TR-0089, USAF Armstrong Laboratory, Wright-Patterson AFB OH, 1992.

Rubio, N., Villaseñor, N., Yagüe, M. (2020). Value co-creation in third-party managed virtual communities and brand equity. Frontiers in Psychology, v. 11, 927.

Smith, J. (2020). The role of motion sensors in immersive environments. Sensor Review Journal, 18(4), 330-340.

Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display. Proceedings of the Fall Joint Computer Conference, 757-764.

Tatarchuk, N. (2009). Advances in real-time rendering in 3D graphics and games I. ACM SIGGRAPH 2009 Courses.

## Tecnologías XR: Explorando la Inmersión Digital y la Colaboración Académica Creativa desde el Programa de Diseño Industrial UNAL

### Manuel J. Trujillo Suárez

Maestro en Artes Industriales  
Profesor Escuela de Diseño Industrial  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia  
mjtrujillos@unal.edu.co

### Diego Fernando Sánchez Ballen

Diseñador Industrial  
Egresado Escuela de Diseño Industrial  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia  
sandiegofernando@gmail.com

## Resumen

El Diseño Industrial se ha visto impactado por los entornos digitales 3D y la integración con el mundo físico a través de las tecnologías de Realidades Extendidas (XR), indicando un cambio a entornos más inmersivos, ampliando la comprensión de lo industrial, que tradicionalmente ha sido relacionado a la creación de artefactos físicos; la literatura muestra que estas tecnologías pueden potenciar la colaboración y la creatividad en las etapas tempranas de diseño de producto; así como facilitar la verificación y simulación sostenible.

Esta iniciativa se basó en una colaboración académica; los estudiantes de una clase denominada Multimedia y Medios Interactivos (MMI), acompañados por el profesor y un director externo de arte de videojuegos, realizan un proceso iterativo de diseño de avatares y sus wearables (objetos digitales funcionales y cosméticos), que van

desde la ideación 2D, el modelado 3D y terminando con una experiencia de realidades aumentadas (AR) de sus creaciones digitales insertadas en sitios físicos de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL).

En paralelo, se estableció una Modalidad Especial Académica (META) con el semillero 6 Grados XR, de estudiantes que habían cursado la asignatura MMI. Recibieron capacitaciones frente al modelado 3D, texturizado, rigging y la iluminación de mundos virtuales por el colectivo Light Skills Dojo / Espacio Creador. Así, se presentaron 4 experiencias XR, de un espacio de exhibición para los avatares / wearables, en el evento de trabajos finales del Programa de diseño industrial (PDI) y el Programa de Diseño Gráfico (PDG) en 2023-1.

El texto destaca la relevancia de las Tecnologías (XR) en la enseñanza del Diseño Industrial, evidenciando colaboraciones internas y externas. Se enfatiza cómo las XR amplían la comprensión del diseño, permitiendo la creación en entornos virtuales e híbridos. La colaboración entre estudiantes, profesores y expertos es crucial, así como la formación adecuada en XR. Se describe un proceso iterativo que culmina en la exhibición de experiencias XR, resaltando la importancia de la difusión en la comunidad universitaria.

## Palabras Clave

Tecnologías de Realidades Extendidas (XR), Realidad Virtual (VR), Realidad Aumentada (AR), Colaboración académica, Diseño Industrial.

## Introducción

Las tecnologías digitales han evolucionado desde la invención del computador, pasando a los computadores conectados por Internet y la Web, que ha progresado desde la Web 1.0 hasta la Web 3.0. La Web 1.0, surgida en 1991, fue la web de la información, donde los usuarios solo podían acceder y compartir información creada por unos pocos (Nath, 2022; Shirky, 2010). Luego, la Web 2.0, popularizada a finales del siglo XX, permitió la participación activa del usuario en la creación de contenidos, convirtiendo a cada usuario en un productor consumidor de contenido; así, se acuñó

el término “Prosumidor” (Toffler, 1980; Lessig, 2009; Shirky, 2010; Nath, 2022). La Web 3.0, también conocida como Web Semántica, representa la tercera generación de la tecnología, concebida por Tim Berners-Lee como un sistema más autónomo e inteligente. Esta evolución se está manifestando en sistemas computacionales, sitios web y aplicaciones que procesan información de manera autónoma, utilizando tecnologías como Machine Learning, Big Data y DLT Decentralized Ledger technology por sus siglas en inglés, entre otras. De esta manera, La Web 3 facilita la integración de entornos físicos y digitales a través de las tecnologías XR, desde la realidad física hasta la virtual (VR) completamente sintética en un perpetuo continuo (Milgram & Kishino, 1994; Nebeling, 2022). Este avance hacia el Metaverso implica un cambio de paradigma en el acceso a la Web a través de dispositivos y plataformas inmersivas y georeferenciadas (Nath, 2022).

Así, la emergencia de tecnologías de las Realidades Extendidas (XR) y el concepto de Metaverso plantea nuevas oportunidades para el diseño industrial, permitiendo la creación de productos y experiencias en entornos virtuales; así como, el soporte en los procesos metodológicos del diseño de producto. Sin embargo, la falta de formación adecuada en estas áreas deja a los diseñadores sin las habilidades necesarias para aprovechar al máximo estas tecnologías emergentes.

Para abordar este problema, es crucial capacitar a los estudiantes formalmente en el uso de estas tecnologías XR. Esto permitirá que adquieran las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del diseño en entornos digitales y aprovechar las nuevas oportunidades que ofrecen estas emergencias. Además, es fundamental para este fin promover iniciativas de colaboración entre diferentes grupos de interés, organizaciones, colectivos especializados y profesionales del diseño para impulsar el desarrollo y la aplicación de estas tecnologías en el ámbito del diseño industrial. De esta manera, se puede cerrar la brecha de conocimiento y preparar a los diseñadores industriales para enfrentar los desafíos del diseño en la era digital.

Así, en la clase MMI, los estudiantes realizaron un proceso iterativo de diseño de avatares digitales y sus wearables, con la participación de un director de arte de videojuegos invitado; de esta manera, los estudiantes plantean una narrativa del avatar a diseñar, empiezan a idear a mano alzada, y combinan herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para apoyar un pensamiento divergente de más cantidad de ideas sobre la calidad de las mismas; posteriormente, se empieza una etapa convergente de post-procesado de los bocetos en un programa de edición de imagen y modelaron los

personajes en Blender. Además desarrollaron y experimentaron con aplicaciones de Realidad Aumentada (AR) en sitios icónicos del campus de la UNAL, ver figura 1.



*Figura 1: Posters de presentación del diseño de personajes y sus wearables, post procesado con programas de edición de imagen de los estudiantes de la asignatura MMI 2023*

*Fuente: de izquierda a derecha Personaje BD-12 por EDI Laura Cabra; personaje Fráncis por EDI Laura Sofía Díaz; Personaje Bleek por EDI por Lida Alfonso.*

Del lado de la META; en primera instancia, se recibieron capacitaciones del colectivo Light Skill Dojo / Espacio Creador en torno al modelado en Blender, aplicación de texturas, iluminación y riggeado de personajes; con el equipo 6 grados XR se convirtieron esos conocimientos en tutoriales de capacitación para los estudiantes de la asignatura MMI; de tal manera, que ellos pudieran modelar los personajes creados. En segunda instancia, con el equipo 6 Grados XR se compiló los personajes de los estudiantes de la asignatura MMI y se hizo una muestra de experiencias XR en torno a la exhibición de los avatares y sus wearables diseñados, la cual se presentó el viernes 23 de junio del 2023 en el Nuevo Edificio de las Artes 303 B de la UNAL y se puede resumir en las siguientes cuatro estaciones XR: 1. Estación Experiencia VR para visor Meta Quest (Realidad Virtual de 6 grados de libertad). 2. Estación Experiencia AR, Aplicación para dispositivo de mano Android (Toma de fotos con avatares digitales). 3. Experiencia Figital (Mapeo de contenidos digitales y AR en el espacio físico al ritmo de la música). 4. Experiencia VR Cardboard dispositivo de mano más el visor CardBoard (3 grados de libertad), ver figura 2.



*Figura 2: Vista aérea de la muestra de Experiencias XR, semestre 2023-1.  
Fuente: Imagen por Mauricio Beltran, Light skill Dojo.*

## Componentes Conceptuales

### Desde la Web 1.0 al Metaverso Contexto de Cambio del Diseño Industrial

La World Wide Web (WWW) es distinta de Internet y constituye una tecnología separada pero relacionada. Mientras Internet es la infraestructura de cables y millones de computadoras conectadas entre sí, la Web es el software que permite el acceso y búsqueda de la información transmitida a través de Internet (Nath, 2022; Shirky, 2010 ). La evolución de la Web ha pasado por varias generaciones, desde la Web 1.0 hasta la Web 3.0. La Web 1.0, surgida en 1991, fue la primera generación enfocada en la presentación de información producida por unos pocos creadores para una amplia audiencia (Nath, 2022; Shirky, 2010 ). La Web 2.0, popularizada a finales del siglo XX, permitió la participación activa de los usuarios en la creación y consumo de contenidos, transformando los procesos culturales, sociales, económicos y políticos (Lessig, 2009; Shirky, 2010; Nath, 2022). La Web 3.0, también conocida como Web Semántica, se caracteriza por su autonomía e inteligencia, respaldada por tecnologías como el Aprendizaje Automático (Machine Learning) y el Big Data. Paralelamente, surgen tecnologías como la Realidad Extendida (XR) y el Metaverso, donde se fusionan entornos físicos y digitales de forma inmersiva. El Metaverso, un espacio digital compartido, se ha convertido en un término popular y representa un nuevo paradigma en el que convergen tecnologías como la Realidad Virtual (VR), la Realidad Aumentada (AR) y la Inteligencia Artificial (IA) (Bian et al., 2021; Nath, 2022).. La Web 3.0 se define por cinco dimensiones: la gamificación, los mundos 3D en tiempo real, la virtualización, la blockchainización y la tokenización. Estos avances tecnológicos



plantean un nuevo panorama para el diseño industrial, ofreciendo oportunidades en la creación de espacios virtuales, objetos y servicios digitales dentro del Metaverso y otros entornos sintéticos, donde los diseñadores pueden participar en la concepción de productos y servicios (Bian et al., 2021).

Entonces, el Diseño Industrial adentrados en el siglo XXI se ha visto presionado por un contexto de cambio de la noción industrial debido a la emergencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, lo que han ampliado la comprensión de lo industrial (Schneorson et al., 2019). Así, las capacidades del diseño industrial han sido relacionadas a la configuración de la forma, para proponer artefactos materiales más útiles, usables y deseables (Trujillo et al., 2016) para consumidores en mercados de consumo; no obstante, en los últimos años ha experimentado una transformación significativa debido al avance y la integración de diversas tecnologías digitales y tendencias culturales considerando no solo su forma y función, sino también su relación con el entorno digital y la sociedad en su conjunto. Entonces, con la emergencia de los entornos digitales 3D y la hibridación con el mundo físico a través del uso de las tecnologías XR, podemos decir que hay una oportunidad para que el diseño proponga soluciones para entornos físicos, digitales e híbridos.

### **Tecnologías de Realidades Extendidas (XR) y el XR Continuo**

Ahora bien, esta investigación se centra en una categoría de tecnologías digitales relacionadas a la Realidad Virtual (VR), este tipo de tecnologías se empezaron a desarrollar desde 1960, pero en los últimos 10 años han aumentado en capacidad tecnológica y por lo tanto la confiabilidad, fidelidad en la tecnología y el costo de los dispositivos ha disminuido (Alnagrat et al., 2022), consistente con el patrón de cambio de la ley de Moore, que dice que cada 18 meses se duplica la capacidad de poner información en un chip a la mitad del espacio y a la mitad del precio.

Las tecnologías XR, mezclan en las pantallas de los dispositivos los entornos reales con los entornos virtuales, las cuales se denominan Realidad Extendida (XR); esta taxonomía diferencia las tecnologías dependiendo del grado de hibridación entre lo real y lo virtual; para ello se utilizará el esquema de realidad-virtual continuo (Milgram & Kishino, 1994). El XR Continuo, está representado por un vector que parte desde el entorno real y termina en el entorno virtual; en el extremo izquierdo se visualizan objetos reales, tal como se ven los entornos físicos desde cualquier pantalla de un dispositivo;

a su vez, en el extremo derecho, se visualiza un mundo completamente sintético, Realidad Virtual (VR), producto de la simulación tridimensional gráfica computarizada, del mundo virtual; ahora bien, adentrándose de izquierda a derecha, aparece el término Realidad Aumentada (AR), que es la visualización de una vista compuesta, entre el mundo real potenciada con objetos digitales 3D, por ejemplo pokémon go; continuando, viene la Virtualidad Aumentada (AV); la cual hace referencia, a una escena 3D primordialmente generada por computador, pero potenciada por elementos físicos; por ejemplo, un simulador de conducción, donde la cabina, el volante y la palanca de cambios son físicos, pero situado en una escena virtual; ahora bien, el espectro entre la AR y AV es denominado Realidad Mixta (MR); por último, el término Realidad Extendida (XR), es un comodín de AR, AV y VR (Milgram & Kishino, 1994; Nebeling, 2022), ver figura 3.



*Figura 3: Realidad-Virtualidad Continuo.*

*Fuente: Elaboración propia adaptado de Milgram & Kishino (1994) y Nebeling (2022).*

En este sentido el diseñador de las experiencias XR debe comprender las características tanto de la realidad virtual (VR) como de la realidad aumentada (AR), situándose en los extremos del XR continuo. Esto le permite definir las características de la experiencia XR deseada, en término del rango de hibridación de lo real y lo virtual (Nebeling, 2022).

### La Industria de los Videojuegos en la Definición de los Mundos 3D

Para entender mejor los mundos 3D digitales, es crucial examinar cómo la industria de los videojuegos ha diseñado experiencias del usuario humano (UX) en términos de avatares digitales y la narrativa de objetos y entornos 3D. Partiendo de la narrativa

en el diseño de videojuegos 3D, exploramos los conceptos de usabilidad, utilidad y deseabilidad en relación con la personificación del avatar y el uso narrativo de artefactos y entornos digitales.

La narrativa en los videojuegos se enfoca en comunicar la historia del juego al jugador, mostrando la progresión de la trama, de esta manera el diseño de los personajes y sus artefactos responden a estos elementos narrativos: 1. La diferencia entre historia y narrativa: Mientras la historia se refiere a la trama argumentativa del juego, la narrativa abarca cómo se presentan los eventos al jugador, incluyendo la estructura, la tensión y las emociones para generar inmersión; 2. El papel del personaje principal: El jugador humano o avatar protagoniza el juego, tomando decisiones y realizando acciones que afectan la narrativa. Otros personajes son controlados por el algoritmo del juego; 3. La ambientación del juego: La situación define el mundo en el que se desarrolla el juego, ya sea físico o metafísico, influenciando las acciones de los personajes y avatares; 4. El trasfondo histórico: Se refiere a la historia previa que conduce a los eventos del juego, determinando quién hizo qué y a quién o qué debe enfrentarse el jugador para resolver el conflicto; 5. Los artefactos que respaldan la narrativa: Objetos dentro del juego que contribuyen al desarrollo de la historia y con los cuales el personaje interactúa, enriqueciendo la experiencia del jugador (Bateman, 2021).

## Método

El proceso de esta iniciativa se articula desde una colaboración de diferentes modalidades académicas del plan de estudios del PDI de la UNAL, sede Bogotá con actores externos especializados en la dirección de arte para la industria de videojuegos y colectivos de diseñadores / artistas que están construyendo el Metaverso en Colombia.

### Contexto de la Iniciativa

Se enmarca en un proceso de una investigación académica formativa por parte del autor principal de este documento y profesor de la Escuela de Diseño Industrial de la UNAL, sede Bogotá, frente al interés de formación en el desarrollo de capacidades en el uso de las tecnologías XR en los procesos de diseño en el estudiantado del Programa. De esta manera, este proyecto está constituido en dos espacios académicos internos de la universidad, por un lado, la clase MMI y por el otro,, una Modalidad Especial Académica (META) asociada un proyecto de investigación y su semillero. A su vez, se

establecen relaciones con grupos de interés externos (organizaciones y personas), ya sea que estén trabajando en la industria de videojuegos o que estén diseñando y construyendo la noción del Metaverso dentro de la WEB 3. De esta manera, se construye una red de colaboración para que los estudiantes involucrados estén en la capacidad de generar experiencias de Realidades Extendidas (XR) para mostrar y divulgar estas experiencias (físicas y digitales) en el marco del evento de presentación de proyectos finales del primer semestre de 2023, organizado en conjunto por parte del PDI y PDG de la UNAL.

### **Actores de la Iniciativa**

El término de actores está relacionado a las personas, organizaciones, asignaturas o agrupaciones de personas que influyen o se ven influenciados por la iniciativa, tanto a nivel interno institucional de la UNAL, sede Bogotá; como a nivel externo con actores expertos en la industria de los videojuegos y el diseño y construcción de metaversos en las dinámicas de la Web 3.

**Asignatura Multimedia y Medios Interactivos (MMI).** Esta asignatura se fundamenta en el propósito del profesor de reconocer los cambios sociales, económicos, culturales y políticos impulsados por la evolución de las tecnologías digitales, particularmente los cambios más recientes vinculados a la emergencia de la Web 3 y el previsible cambio de las plataformas para su acceso, pasando de la pantalla del computador a escenarios inmersivos de interacción social; hoy llamados Metaversos, los cuales son espacios digitales compartidos donde las personas se entretienen, trabajan, compran y aprenden de manera social y conjunta; estas nuevas formas permiten a los usuarios interactuar con otras personas, robots y organizaciones a través de avatares, en una analogía del mundo real pero sin limitaciones físicas.

Entonces, para apoyar los procesos de la asignatura se ha invitado desde 2022 a un Egresado de la UNAL Diseñador Industrial del PDI, que ha trabajado en la industria de videojuegos como director de arte y coautor de este documento. Así, la asignatura se centra en la creación y modelado iterativo de avatares y sus wearables (Artefactos adosables funcionales y cosméticos) para ser insertados en puntos icónicos de la UNAL, sede Bogotá, a través de el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles de Realidad Aumentada (AR), y otra aplicación de Realidad Virtual (VR) para el visor Google Cardboard, el cual es cortado y armado por los mismos estudiantes.

Estudiantes de Diseño Industrial (EDI) de la asignatura MMI 2023-1: Viviana Alfonso; Viviana Benavides; Nicolás Camacho; David Chirivi; Melissa Galindo; Adriana Garcia; Tatiana Hernandez; Lucas Izquierdo; Andrés Martínez; Mateo Mendez; Alejandro Montenegro; Tatiana Mora; Camilo Ospina; Jhoanna Padilla; Angel Pinzon; Alejandra Polania; Leonardo Quintero; Daniel Ramos; Valeria Rubio y Andrés Toro.



*Figura 4: P Diseño y Modelado de Personajes. Estudiantes de Diseño Industrial (EDI) de la clase MMI 2023-1.*

*Fuente: Modelado de personajes por EDI de la Asignatura MMI. (De izquierda a derecha y de arriba a abajo) Personaje Lowan por EDI David Chirivi; Personaje Chew por Lucas Izquierdo; Personaje Kiran Tal por EDI Alejandro Montenegro; Personaje Glimmer por Viviana Alfonso; Personaje Maia Su por EDI Miguel Toro; Ewok Sanador por Tatiana Mora; Personaje Momo por Tatiana Hernandez; Personaje Mernareuk por EDI Laura Viviana Benavides y Personaje Iwhri por EDI Juan Ospina.*

**Modalidad Especial de Trabajo Académico (META).** Asignatura Especial propuesta por el profesor autor e investigador de esta iniciativa con un equipo de estudiantes denominados 6 Grados XR, para diseñar y construir un espacio de exhibición de Avatares y sus Wearables (Artefactos digitales usados para personalizar los Avatares), que permita configurar experiencias de Realidades Entendidas (XR). para impulsar espacios académicos proyectivos para su experimentación, diseño y desarrollo.

**Equipo 6 Grados XR.** Este equipo compuesto del profesor investigador y un semillero de 7 estudiantes de Diseño Industrial, Fue capacitado por los miembros del colectivo Light Skill Dojo en el uso avanzado del software blender, la texturización, la iluminación, el riggeado, el arte y la animación de personajes y wearables 3D para ser montados en dispositivos y configurar experiencias XR o en plataformas del Metaverso. Con estas capacitaciones, este equipo creó contenidos de difusión en YouTube para capacitar a estudiantes o personas interesadas en estos temas. Asimismo, este grupo compiló el espacio de exhibición de Avatares y su Wearables de la clase MMI con lo que se hizo una muestra de experiencias XR; siendo presentadas en el marco del evento de muestra de proyectos finales, organizado en conjunto por parte del PDI y PDG de la UNAL, el día viernes 23 de junio del 2023 en el Nuevo Edificio de las Artes 303 B, ver figura 5.



*Figura 5: Equipo 6 Grados XR*

*Fuente: Imagen de la izquierda: "Capi" la mascota chigüiro que identifica al Grupo, diseñada por Paola Cuervo, Imagen de la derecha, equipo de trabajo, tomada por EDI Miguel Sanchez XR. (De izquierda a derecha y de arriba a abajo) Profesor Manuel J. Trujillo; Estudiantes de Diseño Industrial: Paola Cuervo, Gabriel Prieto, Francisco Estupiñan; Alejandro Javela; Joel Barragan, Miguel Sanchez y Alejandra Godoy.*

**Director de Arte para la Industria de Videojuegos:** Diego Fernando Sánchez Ballen es un Diseñador Industrial de la Universidad Nacional de Colombia. Con 15 años de experiencia como director de arte en animación y de la industria de videojuegos. Quien ha acompañado el proceso de enseñanza como invitado para la asignatura MMI y ha apoyado como invitado los procesos de investigación de esta iniciativa.

**Colectivo Light Skills Dojo.** Organización compuesta por los Diseñadores / Artistas John Andersson Sandoval Ospina, Christian Camilo Molina Caceres y Julian David Sandoval Ospina, Fredy Mauricio Beltrán Méndez y Diego Andres Santa Caceres

quienes han trabajado en el diseño y creación del Metaverso en Colombia, desplegando técnicas avanzadas de modelado 3D en Blender (de espacios, skins y wearables), aplicación de materiales, texturizado, iluminación, postprocesado para el montaje de experiencias de tecnologías XR, en plataformas de la WEB3 y Metaversos. Ellos, tienen como principal enfoque recuperar la atención del momento presente, para elogiar el estar justo aquí y ahora. Esa es la razón por la cual se inclinan hacia presentaciones en vivo como la mezcla de VJ, la proyección de mapeo y las performances audiovisuales de diferentes tipos, especialmente aquellas que nos permiten crear tensión y liberación al operar la luz y el sonido en un momento dado. Quienes apoyaron todo los procesos de capacitación de la META, ver figura 6.



*Figura 6: Logo del colectivo Light Skills Dojo.  
Fuente: Light Skill Dojo (<https://www.lightskillsdojo.art/>)*

**Espacio Creador:** Organización Autónoma Descentralizada (DOA) donde se reúne diferentes artistas y colectivos en torno a un espacio de co-creación para las áreas de diseño, moda, tecnología, artes plásticas, artes visuales, artes sonoras, artes interactivas y nuevos medios. Entre ellos destacamos el aporte de Andres Fonseca ver figura 7.





*Figura 7: Logo DAO Espacio Creador*  
*Fuente: Espacio Creador (<https://escreador.wtf/>)*

## Evento

Espacio de exhibición para avatares y sus wearables (objetos digitales usados para personalizar el avatar), configurado a través de experiencias de realidades extendidas XR que se mostró en el marco del evento de trabajos finales del primer semestre del 2023 del PDI y PDG de la UNAL, sede Bogotá.

## El Proceso

Así pues, en el primer semestre del 2023, se articuló la clase MMI con la Asignatura META compuesta por el equipo 6 grados XR (siete estudiantes de diseño industrial y el profesor), para impulsar espacios académicos proyectivos para la experimentación, diseño y desarrollo de experiencias de Realidades Extendidas XR.

En este orden de ideas, en la asignatura MMI, los estudiantes realizaron un proceso iterativo de diseño de personajes digitales y sus wearables (objetos digitales que se adosan al personaje o el personaje los usa), en dicho espacio se tiene un invitado, Diego Sánchez, director de arte para el mundo de los videojuegos, quién da una introducción acerca de los videojuegos y el proceso de diseño de personajes; de esta manera, los estudiantes plantean una narrativa del avatar a diseñar y empiezan a idear a mano alzada este personaje y sus wearables, con un ritmo de pensamiento de cantidad de ideas sobre la calidad de las mismas; se centran en definir el avatar



y sus objetos digitales, post-procesando los bocetos definitivos en un programa de edición de imagen o vectores, con un énfasis de pensamiento de más calidad que cantidad; por último, los estudiantes modelan los personajes y los wearables a través del seguimiento de tutoriales del programa Blender y experimentan con el desarrollo de aplicaciones para celular de Realidad Aumentada AR, que les permite hacer una vista compuesta del mundo real con el personaje diseñado, ver figura 8.



*Figura 8: Realidad Aumentada (AR), Estudiantes de la Asignatura MMI 2023-1*

*Fuente: de izquierda a derecha: Personaje Lowan por David Chirivi; personaje R002 por EDI Melissa Galindo ; personaje Glimmer por Viviana Alfonso.*

Del lado de la META; en primera instancia, se recibieron capacitaciones del colectivo Light Skill Dojo y Espacio Creador en torno al modelado en Blender, aplicación de texturas, iluminación y riggeado de personajes; con el equipo 6 grados XR se convirtieron esos conocimientos en tutoriales de capacitación para los estudiantes de la asignatura MMI; de tal manera, que ellos pudieran modelar los personajes creados. En segunda instancia, con el equipo 6 grados XR se compiló los personajes de los estudiantes de la asignatura MMI y se hizo una muestra de experiencias XR en torno a la exhibición de los avatares y sus wearables diseñados, la cual se presentó el viernes 23 de junio del 2023 en el Edificio de las Artes 303.

## Resultados

### 0. Capacitación: Modelado, Arte y Configuración de Experiencias

Programa: Blender / Unity

A través de las capacitaciones que se recibieron del colectivo Light Skill Dojo y Espacio Creador en torno al modelado, texturas, iluminación y rigging de personajes; se adaptaron esos conocimientos, por parte del equipo 6 Grados XR, en la creación de tutoriales de capacitación para los estudiantes de la asignatura MMI; de tal manera que ellos pudieran beneficiarse de estos conocimiento para modelar los personajes y los wearables creados, ver figura 9.



Figura 9: Capacitación: Creación de tutoriales para la creación de personajes y wearables.  
Fuente: Canal de YouTube: Contenidos y tutoriales creados por el equipo 6 Grados XR .

### 1.Estación Experiencia VR (Realidad virtual de 6º de libertad)

Dispositivo: Oculus

En esta estación se vivió una experiencia de Realidad Virtual (RV) con el visor Meta Quest 2, el cual se conecta a una pantalla de televisor de 50", que muestra lo que estaba observando la persona que tiene el visor en el mundo virtual. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó el motor de juego Unity, en el cual el quipo 6 Grados XR importó

y compiló. los personajes y wearables creados y modelados por los estudiantes de la asignatura MMI, ver figura 10.

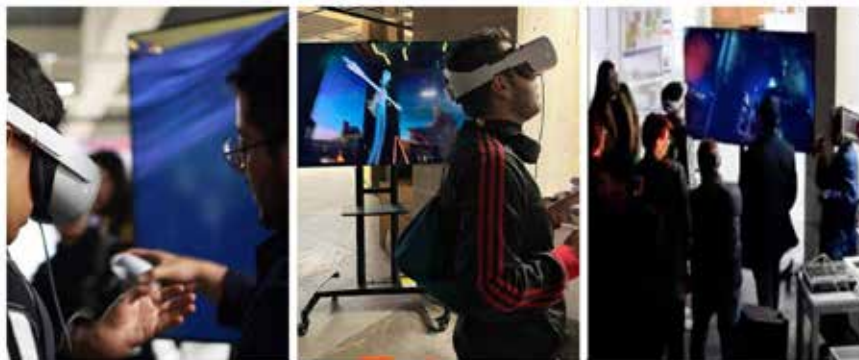


*Figura 10: Estación Experiencia (VR) con 6 grados de libertad.  
Fuente: Elaboración por el equipo 6 Grados XR.*

## 2.Estación Experiencia AR (Toma de fotos con personajes)

### Dispositivo de mano.

Los participantes pudieron tomarse fotos con los personajes que crearon y modelaron los estudiantes de la asignatura MMI, la aplicación permite insertar los personajes digitales en el mundo real, creando una vista compuesta de lo físico y lo digital. Esta aplicación de realidad aumentada fue desarrollada en el motor de videojuegos Unity, con el paquetes ARFoundation, ARCore para dispositivos Android, ver figura 11.



*Figura 11: Estación Experiencia AR aplicación de dispositivo de mano.*

*Fuente: Elaboración por el equipo 6 Grados XR.*

### 3.Experiencia Figital (Mapeo de contenidos digitales y AR en espacio físico al ritmos de la música)

Computador, dispositivo de mano, proyectores y consola de sonido.

La experiencia figital es un escenario físico donde se mezclan contenidos digitales pregrabados, que se proyectan en las paredes. Las personas que transitan el espacio arquitectónico; se mezclan con los contenidos y los personajes creados y modelados por los estudiantes de la asignatura MMI, ver figura 12.



*Figura 12: Experiencia Figital, mapeo de contenidos en el espacio.*

*Fuente: Elaboración por el equipo 6 Grados XR.*

#### 4.Experiencia VR Cardboard (3 grados de libertad)

##### Dispositivo de mano + visor CardBoard

Se busca hacer la experiencia de realidad virtual accesible para todos con visores de cartón corrugado y dispositivos Android. Los usuarios descargan una aplicación desde un código QR, colocan el teléfono en el visor, alinean la pantalla y cierran la tapa para vivir la experiencia VR. Los visores permiten movimientos de rotación y control mediante la mirada en puntos azules que cambian a rojo después de 3 segundos para explorar el espacio.



*Figura 13: Experiencia VR Cardboard (3 grados de libertad).*

*Fuente: Elaboración por el equipo 6 Grados XR.*

## Conclusiones

El texto proporciona una visión de la importancia de la adopción de las Tecnologías XR en los procesos de enseñanza y aprendizaje del Diseño Industrial, basados en las colaboraciones académicas con grupos de interés internos al interior del PDI, sede Bogotá; como, con actores externos especializados en dichas tecnologías. En conjunto se concluye lo siguiente:

1. Las tecnologías XR están ampliando la comprensión del Diseño Industrial más allá de la creación de artefactos físicos, permitiendo la creación de productos y experiencias en entornos virtuales e híbridos.

2. Se resalta la importancia de la colaboración académica entre estudiantes, profesores y expertos externos en la integración de tecnologías XR en el proceso de diseño. La formación adecuada en el uso de estas tecnologías se presenta como indispensable para los estudiantes de Diseño Industrial UNAL.
3. El texto describe un proceso iterativo de diseño que abarca desde la ideación 2D hasta la creación de modelos 3D y experiencias de Realidad Aumentada y Virtual (AR). Esta metodología permite a los estudiantes explorar diferentes ideas y mejorar la calidad de sus diseños.
4. Se presentan cuatro estaciones de experiencias XR, incluyendo Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR), que fueron desarrolladas como resultado del proceso de diseño iterativo. Estas experiencias fueron exhibidas en un evento académico, destacando la importancia de la difusión y accesibilidad de las creaciones en la comunidad universitaria para generar inquietud y expectativa de las oportunidades de uso.

## Agradecimientos

Los autores agradecemos a la Universidad Nacional de Colombia específicamente a la Vicedecanatura de Investigación de la Facultad de Artes por la financiación del proyecto «Tecnologías de Realidades Extendidas XR: Diseño para los Metaversos» Proyecto con número Hermes 58170 y a la Escuela de Diseño Industrial; ambas por brindar los espacios de reflexión y trabajo para realizar este producto de investigación.

### Nota

Dentro de los procesos de síntesis de la información del informe de investigación de esta iniciativa, se reconoce el uso de ChatGPT 3.5. (<https://chat.openai.com/>) para sintetizar con edición humana y reducir el tamaño de la información para adaptarlo a los lineamientos del evento.



## Referencias

- Nath, K. (2022). Evolution of the internet from web 1.0 to metaverse: The good, the bad and the ugly.
- Shirky, C. (2010). Cognitive surplus: Creativity and generosity in a connected age. Penguin UK.
- Toffler, A. (1980). The third wave: The classic study of tomorrow. Bantam.
- Lessig, L. (2009). El Código 2.0. Madrid: Traficantes de Sueños, 2009.
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, 77(12), 1321-1329.
- Nebeling (2022). Intro to AR/VR/MR/XR: Technologies, Applications & Issues. Coursera.
- Bian, Y., Leng, J., & Zhao, J. L. (2021, December). Demystifying Metaverse as a New Paradigm of Enterprise Digitization. In International Conference on Big Data (pp. 109-119). Springer, Cham.
- Alnagrat, A., Ismail, R. C., Idrus, S. Z. S., & Alfaqi, R. M. A. (2022). A Review of Extended Reality (XR) Technologies in the Future of Human Education: Current Trend and Future Opportunity. Journal of Human Centered Technology, 1(2), 81-96.
- Bateman, C. (Ed.). (2021). Game writing: Narrative skills for videogames. Bloomsbury Publishing USA.

## Bibliografía

- Abhari, M., Abhari, K., Drinkwine, M., & Sloan, J. (2021, July). Extended Reality (XR) Applications in Architectural Practice: Towards a Development Framework. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 185-196). Springer, Cham.
- Aguilar-Zambrano, J. J., & Trujillo, M. J. (2017, July). Factors influencing interaction of creative teams in generation of ideas of new products: An approach from collaborative scripts. In 2017 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET) (pp. 1-11). IEEE.
- Alnagrat, A., Ismail, R. C., Idrus, S. Z. S., & Alfaqi, R. M. A. (2022). A Review of Extended Reality (XR) Technologies in the Future of Human Education: Current Trend and Future Opportunity. *Journal of Human Centered Technology*, 1(2), 81-96.
- Åžahin, D., & Togay, A. (2016). Augmented reality applications in product design process. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 2(1), 115-125.
- Bateman, C. (Ed.). (2021). *Game writing: Narrative skills for videogames*. Bloomsbury Publishing USA.
- Bian, Y., Leng, J., & Zhao, J. L. (2021, December). Demystifying Metaverse as a New Paradigm of Enterprise Digitization. In International Conference on Big Data (pp. 109-119). Springer, Cham.



- De Silva, R. K. J., Rupasinghe, T. D., & Apeagyei, P. (2019). A collaborative apparel new product development process model using virtual reality and augmented reality technologies as enablers. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 12(1), 1-11.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Escobar, A. (2005). Bienvenidos a Cyberia. *Notas para una antropología de la cibercultura*. *Revista de estudios sociales*, (22), 15-35.
- Farrell, T. S. (2012). Reflecting on reflective practice:(re) visiting Dewey and Schön. *TESOL Journal*, 3(1), 7-16.
- Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1997). Integrating the fuzzy front end of new product development. *IEEE Engineering Management Review*, 25(4), 35-49.
- Kumar, V. (2012). *101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization*. John Wiley & Sons.
- Leenders, R. T. A., Van Engelen, J. M., & Kratzer, J. (2007). Systematic design methods and the creative performance of new product teams: do they contradict or complement each other?. *Journal of Product Innovation Management*, 24(2), 166-179.
- Lessig, L. (2009). *El Código 2.0*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2009.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, 77(12), 1321-1329.

Nath, K. (2022). Evolution of the internet from web 1.0 to metaverse: The good, the bad and the ugly.

Nebeling (2022). Intro to AR/VR/MR/XR: Technologies, Applications & Issues. Coursera.

Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use. Design Research Quarterly, 2(1), 16-27.

Palacios-Ibáñez, A., Navarro-Martínez, R., Blasco-Esteban, J., Contero, M., & Camba, J. D. (2022). On the application of extended reality technologies for the evaluation of product characteristics during the initial stages of the product development process. Computers in Industry, 144, 103780.

research , International Journal of Design Creativity and Innovation, 1:1, 1-42  
Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/21650349.2013.754657>

Rhea, D. (2003). Bringing clarity to the “fuzzy front end”. Design research: Methods and perspectives, 334.

Schneorson, D., Persov, E., & Bigger, R. (2019). Designing Your Future-21st Century Skill-Set for Industrial Designers. The case study of Israel Design Field. The Design Journal, 22(sup1), 243-259.

Schon, D. (1983). The reflective practitioner: how professionals think in action. Ebook : Basic Books.

Schumann, M., Fuchs, C., Kollatsch, C., & Klimant, P. (2021). Evaluation of augmented reality supported approaches for product design and production processes. Procedia CIRP, 97, 160-165.

Shen, Y., Ong, S. K., & Nee, A. Y. (2010). Augmented reality for collaborative product design and development. Design studies, 31(2), 118-145.

Shirky, C. (2010). Cognitive surplus: Creativity and generosity in a connected age. Penguin UK.

Simon, H. A. (1996). The sciences of the artificial (3ª Edición). Cambridge, MA :MIT Press.

Toffler, A. (1980). The third wave: The classic study of tomorrow. Bantam.

Trujillo, M., & Aguilar, J. (2012). Implementación de un modelo diseño/innovación para el desarrollo de nuevos productos centrados en el usuario: un análisis a través de estudios de caso. In Ponencia III "Memorias del Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación", Medellín, 11 y 12 de octubre.

Vasilchenko, A., Li, J., Ryskeldiev, B., Sarcar, S., Ochiai, Y., Kunze, K., & Radu, I. (2020, April). Collaborative learning & co-creation in XR. In Extended Abstracts of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-

Wang, P., Zhang, S., Bai, X., Billinghamurst, M., Zhang, L., Wang, S., ... & Yan, Y. (2019). A gesture-and head-based multimodal interaction platform for MR remote collaboration. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105, 3031-3043.

Weber, E. P., & Khademian, A. M. (2008). Wicked problems, knowledge challenges, and collaborative capacity builders in network settings. *Public administration review*, 68(2), 334-349.

Yukari Nagai & John Gero (2012) Design Creativity, *Journal of Engineering Design*, 23:4, 237-239, Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/09544828.2011.642495>

## Resignificación de los espacios urbanos en la ciudad de Manizales, Colombia. La mujer y sus espacios seguros

**María Camila Téllez Lagos**

Diseño Visual

Universidad de Caldas

Manizales, Caldas

maria.101811672@ucaldas.edu.co

**Juan Diego Gutiérrez Franco**

Diseño Visual

Universidad de Caldas

Manizales, Caldas

juan.101810048@ucaldas.edu.co

### Resumen

En Manizales, la seguridad de las mujeres en el espacio público se ve amenazada por diversas formas de violencia derivadas de abusos de poder, machismo, negligencia y falta de recursos de ayuda, como se destaca en un estudio cuantitativo que revela que el 73.3% de las mujeres han experimentado violencia de género en la ciudad (Rodas-Zuleta, Cardona, Escobar, 2022). Frente a este contexto, esta investigación busca explorar cómo se puede resignificar el diseño de los espacios cotidianos de las mujeres en Manizales, a través de la participación y co-creación de experiencias. La metodología empleada comprende tres etapas: la primera, una revisión teórica enfocada en comprender la relación entre las mujeres y los espacios públicos, identificando conceptos clave a partir de la literatura revisada; la segunda implica un proceso etnográfico, observando directamente a mujeres en la ciudad para registrar sus impresiones y percepciones sobre la seguridad en los espacios públicos, con el fin de identificar dinámicas sociales y características de dichos espacios que propician la violencia contra la mujer, y la tercera, bajo un enfoque de investigación-acción participativa, proponer la co-creación de estrategias de diseño que contribuyan a

mejorar tanto los espacios públicos como las dinámicas sociales, promoviendo la seguridad de las mujeres en estos entornos.

## Palabras Clave

Co-creación, diseño, espacio público, resignificación, violencia de género.

## Introducción

La ciudad, como entorno social y cultural, refleja las complejas interacciones entre las personas y el espacio que habitan. La violencia callejera perpetuada hacia la mujer, en particular, emerge como un fenómeno arraigado en las estructuras culturales y de poder además de las desigualdades de género, limitando la capacidad de las mujeres para habitar y recorrer los espacios públicos de manera libre y segura. En Manizales y el mundo la cifras en donde las mujeres son objetivo y víctimas de todo tipo de violencia van en aumento, además, los asesinatos de mujeres suelen ser la fase final de una sucesión de agresiones. Según estudio realizado por el Grupo de Investigación en Movilidad Sostenible (GIMS) de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Manizales, el 73,3 % de las mujeres han sufrido alguna vez acoso callejero o abuso sexual cuando se movilizan en Manizales; mientras que para los hombres este porcentaje es del 12,4 %. Debido a esto, se evidencia que el 47 % de las mujeres cambiaron sus hábitos normales de movilidad.

Con lo anterior, se pone de manifiesto la segregación del papel de la mujer en el espacio público y se ha vuelto tan cotidiano que pasa a ser imperceptible. Las investigaciones respecto a la movilidad y seguridad de las mujeres ha aumentado, pero se limita a grandes ciudades donde los recorridos y sistemas de transporte público tienen sus condiciones únicas y particulares; es por eso que se vuelve pertinente la investigación desde ciudades intermedias como Manizales.

Todo ello, nos lleva a preguntarnos: ¿Cómo resignificar desde el diseño los espacios cotidianos recorridos por la mujer y de manera particular en la ciudad de Manizales? ¿Qué aspectos históricos y culturales atraviesan la realidad de las mujeres para que exista una sensación de seguridad entre ellas? ¿Qué aspectos socioculturales

atraviesan a la mujer dentro de su recorrido y habitar la ciudad de Manizales y cómo esto define su papel en la ciudad? ¿Cuál es el imaginario de los recorridos de la mujer en Manizales?

Desde el campo del diseño se tiene la capacidad de generar estrategias, gestionar proyectos para así responder y dar solución a necesidades reales, a partir de la lectura, comprensión y análisis contextuales de grupos específicos. El Diseño se vuelve entonces una herramienta para la implementación de nuevas investigaciones con enfoque de género.

Es fundamental mirar este problema desde una perspectiva multidimensional, que no solo considere las dinámicas de poder y los roles de género arraigados en la sociedad, sino también tenga en cuenta el entorno físico y el diseño de los espacios urbanos como factores que contribuyan a la perpetuación o mitigación de la violencia.

Este proyecto se sumerge en el contexto de la ciudad de Manizales, explorando cómo la resignificación de los espacios públicos a través del diseño puede ofrecer una respuesta significativa a la violencia de género experimentada por las mujeres en su vida cotidiana. La investigación, que adopta un enfoque de investigación - acción participativa, se basa en el concepto de investigación a través del diseño, tal como lo señalan Zimmerman y Forlizzi (2014), para comprender empáticamente las necesidades de las mujeres y proponer soluciones tangibles.

En los procesos de investigación a través del diseño, es crucial considerar su naturaleza proyectual, enfocándose en la creación de herramientas que contribuyan a mitigar un problema específico. En el marco metodológico de este proyecto, se presenta un análisis panorámico de la ciudad, identificando puntos críticos que requieren intervención en el espacio público, especialmente en los recorridos diarios de las mujeres. Esto implica comprender las dinámicas y el papel que desempeñan las mujeres, así como también los imaginarios y percepciones que tienen sobre su entorno.

La investigación se estructura en tres etapas interrelacionadas, cada una abordando un aspecto clave de este problema:

**Etapas 1:** Comprender el fenómeno: Tras una búsqueda exhaustiva de la literatura, se ha explorado la complejidad de la relación entre la mujer y el espacio público, revelando sus múltiples manifestaciones y sus raíces en las relaciones de género

predominantes, subrayando la necesidad de abordar la violencia de género como un fenómeno arraigado en desigualdades y discriminación sistémica.

**Etapas 2:** Identificar las realidades locales: Mediante una metodología etnográfica y la activa participación de mujeres, se ha explorado el contexto particular de Manizales, capturando sus narrativas y experiencias a través de herramientas participativas. Este enfoque ha revelado patrones culturales, áreas de riesgo específicas y las limitaciones que enfrentan las mujeres al habitar la ciudad.

**Etapas 3:** Evidenciar a través de la intervención: Avanzamos hacia una fase de acción. La investigación-acción participativa propone un ciclo de diagnóstico, planificación, ejecución y retroalimentación, para crear y proponer intervenciones sostenibles y adaptables contra la violencia de género en la ciudad.

## Metodología

Desde el diseño se abre la posibilidad, gracias a sus capacidades proyectuales, de intervenir en el espacio público y los recorridos diarios de la mujer. Partiendo del objetivo general se plantea una metodología de carácter cualitativo articulando la investigación-creación, donde se busca dar respuesta a cada objetivo específico.

**Etapas 1.** Comprender: Fue necesario identificar y reconocer la violencia de género en el espacio público como fenómeno, mediante una revisión bibliográfica. Esto permitió comprender diferentes categorías teóricas desde diversas perspectivas de autores, así como los antecedentes que proporcionen una visión más clara de las áreas relacionadas con la investigación.

Partiendo de la definición de Manizales como contexto donde la violencia de género afecta directamente a las mujeres, se llevó a cabo una inmersión inicial en el área. Esto permitió reconocer las temáticas relevantes, remitiéndose a antecedentes históricos, investigaciones y teorías existentes, entre otros recursos.

Posteriormente, se realizó una recolección rigurosa de referentes para la generación de una base de datos, seguida de una revisión que abrió un panorama y permitió una exploración de significado más profunda. En este proceso, se definieron categorías teóricas clave: Violencia de género, Espacio Público, Resignificación y Co-diseño.



Estas categorías revelaron las conexiones entre la bibliografía y los conceptos, facilitando el análisis y la descripción del fenómeno.

A partir de estas categorías, se identificaron Unidades de Análisis, como: Perspectiva de género, Transformación social, Relaciones de poder, Justicia e injusticia, Transversalidad, Multidimensionalidad, Resistencia y empoderamiento, Experiencia y vivencia del espacio, Prácticas de resignificación, Lenguajes y discursos de resignificación, e Impacto de la resignificación. Estas unidades representan las principales conexiones entre las categorías teóricas iniciales.

Finalmente, este proceso condujo a la creación de un mapa conceptual que sirve como un informe preliminar y una base para iniciar la siguiente etapa del proyecto.

**Etapas 2. Identificar:** Se buscó comprender las características, estructuras y funcionamientos en torno a la mujer y su vida en la ciudad. Se implementó una metodología etnográfica basada en la observación e inmersión en el campo, para recopilar las narrativas y experiencias de las mujeres en Manizales.

Se inició con la delimitación de grupos focales, donde se verificó la información recolectada en la base de datos previa. Se buscó identificar y reconocer el acoso callejero como fenómeno a través de las narrativas de quienes lo padecen. Se desarrolló una narrativa general que incluyó las categorías y los temas comunes y diferenciales.

La población objetivo de este estudio estuvo compuesta por mujeres residentes en Manizales, Colombia. La diversidad de la población incluye mujeres de diferentes edades, contextos socioeconómicos y niveles educativos. La muestra se compone de participantes de la Fundación Mujeres con Sentido, La organización Huellas de vida y la Colectiva feminista de la Universidad de Caldas, así como otras mujeres que han experimentado o tienen perspectivas significativas sobre la temática.

Se propusieron instrumentos para la recolección de información: Encuesta, corpografía, cartografía territorial, vídeo participativo y dispositivo itinerante, como métodos etnográficos de aproximación al tema central. Todo este trabajo se realizó en el marco de la convocatoria de Investigación en el Aula de la Universidad de Caldas, con la clase de Diseño de espacio público del programa de Diseño Visual.

A continuación, se describe el procedimiento general para la ejecución de estos instrumentos:

**Encuesta previa:** En la fase inicial se llevaron a cabo encuestas digitales como un paso crucial para identificar patrones de violencia y recopilar experiencias subjetivas y establecer una base para el diseño de instrumentos posteriores. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura (Primera Etapa del proyecto de investigación) sobre violencia de género en espacios públicos para identificar las dimensiones clave a explorar en la encuesta y se creó un cuestionario estructurado utilizando la plataforma Google Forms, abordando aspectos como tipos de violencia experimentada, ubicaciones percibidas como inseguras y estrategias de autoprotección. La encuesta estuvo disponible durante un período de 3 semanas aproximadamente para asegurar la coherencia temporal de las respuestas. Se extendió la invitación a participar durante un intervalo de tiempo suficiente para obtener una cantidad representativa de respuestas (80).

**Corpografía:** Esta construcción co-creativa entre el colectivo “Huellas de Vida” permitió explorar la relación entre el cuerpo, el territorio y la ciudad mediante la técnica del collage. A través de la representación visual del cuerpo de las participantes, se construyeron percepciones sobre el espacio público y las sensaciones que surgen al transitar por él. Se plantearon dos encuentros con el colectivo.

En el primer Encuentro se realizaron dos actividades en las que se generó una integración por parte de las participantes y los investigadores, para luego abrir un espacio de conversación a través de unas preguntas de reflexión, que sirvieron de abrebocas para el segundo encuentro. Para finalizar se generó un espacio de toma de fotografías de cada una de las mujeres, donde ellas mismas fueron quienes tomaron las fotos de sus compañeras, para ser utilizadas más adelante. En el segundo encuentro, teniendo como base las fotografías tomadas, cada mujer escogió una fotografía de sí misma, las cuales fueron impresas en  $\frac{1}{4}$  de pliego, con las imágenes restantes de sus compañeras y propias se generaron collage personales donde plasmaron su identidad bajo de la premisa “¿Quién soy?”. Finalmente se les dio espacio para que por medio del dibujo, el recorte, la pintura, y el texto, pudieran plasmar su identidad pero esta al ser atravesada por su experiencia en el espacio público, “¿Quién soy cuando habito la ciudad?”.

**Cartografía:** Se elaboró un mapa del plano de Manizales, donde destacó la división de las comunas y los hitos emblemáticos de la ciudad, ofreciendo a las participantes de

la “Fundación Mujeres con Sentido” una herramienta cercana de georreferenciación. Se crearon 3 grupos de 10 personas para realizar la actividad y la estrategia se centró en la identificación de puntos críticos a través de la representación visual de lugares de residencia, desplazamiento y zonas percibidas como inseguras, la actividad buscaba fomentar la empatía entre las participantes, generar diálogo sobre sus vivencias y recolectar testimonios voluntarios. Este proceso se guió mediante preguntas clave que activan la representación visual en el mapa. Posterior al desarrollo de la actividad, se realizó una socialización. Se hizo uso de los resultados mostrados en las cartografías para hablar sobre sus respuestas. Esta información fue recolectada mediante los testimonios e intervenciones de las participantes.

**Video Participativo:** Esta estrategia se inició guiando a las participantes, en este caso, en colaboración con las mujeres de la Colectiva feminista de la Universidad de Caldas, en la concepción de ideas, la elaboración de guiones y la filmación centrada en la temática establecida: el acoso callejero. Buscando proporcionar un espacio expresivo, permitiéndoles compartir experiencias personales en relación al acoso sexual callejero a través del audiovisual. Bajo la dirección de los facilitadores, las participantes llevaron a cabo la creación de un Filminuto que refleja sus sentimientos, desafíos y sensaciones en sus entornos públicos. La fase final de edición quedó a cargo de los facilitadores, quienes, en un proceso de co-creación dieron forma a la narrativa visual.

Se llevaron a cabo 4 encuentros; En el primero se estructuró con una cuidadosa construcción que abarcó desde una actividad rompehielos hasta una explicación detallada sobre la importancia del audiovisual, géneros, planos y movimientos de cámara. Se introdujo a las participantes a la temática mediante una serie de preguntas que generaron una discusión sobre el acoso callejero, la sensación de inseguridad, las áreas críticas en la ciudad, mensajes para los acosadores, el papel de la educación en la prevención y el impacto psicológico y emocional del acoso callejero. Para la segunda sesión se llevó a cabo el proceso de planificación de rodaje, incluyendo la creación del storyboard y plan de rodaje. Se presentaron ejemplos visuales y se facilitó la socialización de ideas y construcción de la narrativa. Finalmente para la tercera sesión se realizó el proceso de grabación. Las participantes, guiadas por los talleristas lograron la materialización de sus ideas con el apoyo constante del equipo.

**Dispositivo Itinerante:** Para llevar a cabo este instrumento, se desarrolló la construcción de un tablero de recopilación y visualización análoga de información que contaba además con una cabina de grabación en su respaldo, diseñada como un espacio seguro

donde las mujeres podían entrar para compartir, relatar o expresar sus experiencias. Fue ubicado en 3 espacios públicos identificados a través de la encuesta previa, estos espacios fueron: Zona universitaria-Estadio, Zona Cable y Centro - Plaza de Bolívar.

**Etapas 3. Evidenciar:** La tercera y última etapa se basó en una metodología de investigación-creación. Se concibió bajo la premisa de que la recopilación de información debe traducirse en acción, destacando la importancia de las intervenciones mediadas por la co-creación para abordar las problemáticas identificadas.

En esta fase, se procedió a la elaboración de un plan de intervención, donde se conceptualizaron objetivos, estrategias y acciones, involucrando activamente a actores clave en el diseño del mismo. Se organizó un Taller Participativo de co-creación, donde el objetivo principal fue involucrar a mujeres y otros miembros de la comunidad en la ideación de soluciones innovadoras que abordaran las problemáticas de género en el espacio público. El taller se estructuró en diferentes etapas, desde la introducción y desarrollo de ideas hasta la planificación del piloto y la creación de prototipos. Este enfoque permitió generar ideas creativas y viables, adaptadas a las necesidades reales de la comunidad. En la introducción del taller se proporcionó información sobre el contexto del proyecto y los resultados del levantamiento de información previo, preparando a los participantes para la actividad principal.

En la etapa de desarrollo de propuestas, se fomentó la creatividad a través de una lluvia de ideas, invitando a los participantes a proponer diversas estrategias. Posteriormente, se llevó a cabo una selección y discusión de las más viables, para luego clasificar y seleccionar la más adecuada, considerando su viabilidad técnica, económica y su potencial impacto en la comunidad.

En la planificación del piloto y el prototipado se trabajó en la definición detallada de los objetivos y el alcance del piloto, así como en el diseño de los pasos necesarios para su implementación. Se alentó a los participantes a considerar aspectos prácticos como el área geográfica, el público objetivo y los recursos disponibles. Además, se comenzó el prototipado de la herramienta seleccionada, utilizando materiales disponibles para crear una representación visual del piloto..

## Resultados

Se presenta a partir de una base de datos una estructura organizada y una visualización clara del fenómeno de la violencia de género en el espacio público. A través de la recopilación de información mediante una encuesta digital, tres talleres participativos y un dispositivo itinerante, se han obtenido datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre los espacios públicos donde las mujeres se sienten inseguras, lo que permitió identificar patrones y tendencias relevantes. Además, se formuló y diseñó una estrategia de intervención específica para mejorar la seguridad de las mujeres en el transporte público, mediante un taller de co-diseño y participación activa de la comunidad.

Los resultados de la segunda etapa se articulan en torno a dos categorías fundamentales: “Lugar” y “Percepción”, abordando tanto las estructuras públicas y urbanas como las sensaciones experimentadas por las mujeres en estos espacios. Este enfoque ha permitido evidenciar lugares específicos donde ocurre el acoso callejero, así como la percepción propia de las mujeres que lo sufren. Se reconoce que estos fenómenos están arraigados en construcciones sociales, como el machismo y la violencia de género, que influyen directamente en la forma en que las mujeres interactúan con el entorno urbano.

Desde la perspectiva de la categoría “Lugar”, se identificaron lugares puntuales donde se manifiesta el acoso callejero. Estos puntos geográficos específicos se revelaron como sitios de riesgo y vulnerabilidad para las mujeres, destacando la necesidad de intervenciones específicas en estas ubicaciones para mejorar la seguridad y reducir la incidencia de la violencia de género.

En relación a la categoría “Percepción”, se exploraron las sensaciones y experiencias subjetivas de las mujeres que enfrentan el acoso callejero. Este análisis reveló cómo el machismo y la violencia, como constructos sociales, impactan profundamente en la percepción individual de las mujeres sobre su seguridad y bienestar en el espacio público. La comprensión de estas percepciones es esencial para abordar las dimensiones emocionales y psicológicas asociadas al fenómeno.

La encuesta previa desentrañó las complejidades del habitar cotidiano de las mujeres en Manizales, arrojando una riqueza de datos y testimonios que pintan un panorama vívido de las experiencias en el espacio público.. Desde incidentes de acoso sexual callejero hasta robos y agresiones físicas, los relatos pintan un cuadro preocupante de

la violencia de género arraigada en la vida cotidiana de las mujeres de la ciudad. Estas respuestas sirven como testimonios crudos y personales, resaltando la urgencia de abordar estas problemáticas de manera integral y efectiva.

Este análisis preliminar sienta las bases para las etapas posteriores de la investigación, proporcionando una comprensión profunda y matizada de las dinámicas de género en los espacios urbanos de Manizales. La convergencia de los datos recopilados a través de los instrumentos ha revelado patrones y realidades sorprendentes sobre la interacción de las mujeres con el espacio público en Manizales. Los resultados proporcionan una visión integral que abarca desde la percepción general hasta las experiencias específicas.

Aquí se destacan los hallazgos más significativos:

1. Violencia incluso en lugares no percibidos como inseguros: El fenómeno del acoso callejero y otras formas de violencia se extiende más allá de las áreas comúnmente percibidas como inseguras. Testimonios sobre tocamientos inapropiados, acosos sexuales y agresiones físicas revelan que estas experiencias ocurren en lugares cotidianos, desafiando las percepciones convencionales sobre la seguridad en el espacio público. Caso cable: Aunque inicialmente la Zona Cable no se percibía como insegura, los datos revelan un alto índice de violencia en esta área. Esta discrepancia subraya la necesidad de abordar las preocupaciones de seguridad en todas las zonas urbanas. Ejemplos concretos, como agresiones en zonas de tránsito peatonal, robos en busetas y acosos callejeros, ilustran la complejidad de la interacción en esta área aparentemente segura. Sin embargo se resalta en muchas conversaciones, y respuestas, de los diferentes instrumentos, que muchas de estas zonas pueden ser percibidas como seguras o inseguras dependiendo de quien las esté habitando, esta podría ser una explicación para dicha contradicción.
2. Impacto Directo en los Hábitos de Movilidad: El 84% de las mujeres encuestadas admitió modificar sus hábitos de movilidad debido a la percepción de inseguridad. La falta de iluminación, la presencia de personas en situación de calle y el riesgo de agresiones y acoso influyen en estas decisiones. Casos ilustrativos, como experiencias en el Alfonso López y el bulevar de Coldeportes, resaltan la conexión directa entre la percepción de inseguridad y la toma de decisiones cotidianas.

3. En transporte público como lugar: Uno de los aspectos destacados es el reconocimiento del transporte público como un “lugar” significativo en el contexto urbano, donde se registran numerosos casos de violencia y acoso. Inicialmente, este entorno no había sido considerado como una parte relevante del espacio público en las discusiones convencionales. Sin embargo, los hallazgos revelan la importancia de abordar los desafíos de seguridad y equidad de género en este ámbito.

Además, como parte del resultado de la investigación, es fundamental evidenciar y reconocer el papel del diseñador como facilitador en la investigación de problemáticas sociales complejas. La investigación a través del diseño emerge como una herramienta crucial para generar nuevas formas de recopilar información y acercarse a las comunidades de manera efectiva. Por ello, uno de nuestros logros es la creación de guías prácticas para la replicabilidad de los instrumentos y estrategias implementadas, permitiendo que otros puedan adoptar y adaptar estas herramientas para abordar problemáticas similares en contextos similares.

## Conclusiones

Las estrategias de recolección de datos a través del diseño emergieron como una ventana reveladora hacia las complejidades de la identidad femenina en el tejido urbano de Manizales. Al sumergirnos en conversaciones significativas con las participantes, se desentrañaron capas de experiencias que conectan la individualidad de cada mujer con la trama del espacio público. A través de actividades reflexivas y la expresión, las mujeres no solo compartieron sus percepciones sobre lugares específicos, sino que también delinearon cómo estos entornos influyen y, en muchos casos, definen aspectos de su propia identidad. La intersección entre la presencia femenina y los espacios urbanos reveló narrativas ricas en matices, donde la seguridad, la autonomía y la autorrepresentación se entrelazan de manera inextricable con el paisaje urbano. Los resultados no solo ofrecen una mirada detallada a las experiencias individuales, sino que también contribuyen al entendimiento más amplio de cómo las mujeres se relacionan con y dentro del espacio público, enriqueciendo así el diálogo sobre la creación de entornos urbanos más inclusivos y seguros.



El fenómeno del acoso callejero, extendido incluso en lugares no percibidos como inseguros, resalta la urgencia de intervenciones específicas y colaborativas. Estos hallazgos, respaldados por testimonios contundentes, delinean la necesidad de estrategias inclusivas y de co-creación.

En última instancia, la investigación va más allá de la obtención de datos; es un llamado a la acción. Proponemos que estos resultados sirvan como catalizadores para la transformación, guiando la creación de políticas y espacios que reflejen la diversidad y promuevan la seguridad y autonomía de las mujeres en Manizales.

Los hallazgos proporcionan una comprensión más profunda de la violencia de género en los espacios públicos, lo que permite a las autoridades y organizaciones pertinentes tomar medidas concretas para abordar este problema. La base de datos, el mapa conceptual y la información recopilada ofrecen una guía clara para la identificación de áreas de riesgo y la implementación de estrategias específicas para mejorar la seguridad de las mujeres. Además, la estrategia de intervención diseñada para el transporte público tiene el potencial de ser implementada. A largo plazo, las guías prácticas de replicabilidad permiten la expansión de este enfoque a otras comunidades y contextos. Los resultados de este proyecto tienen el potencial de generar un cambio significativo en la promoción de la equidad de género y el acceso igualitario a los espacios públicos, y al derecho sobre la ciudad de las Mujeres.



Figura 1: Mapa Mental - Marco teórico  
Fuente: Elaboración propia.



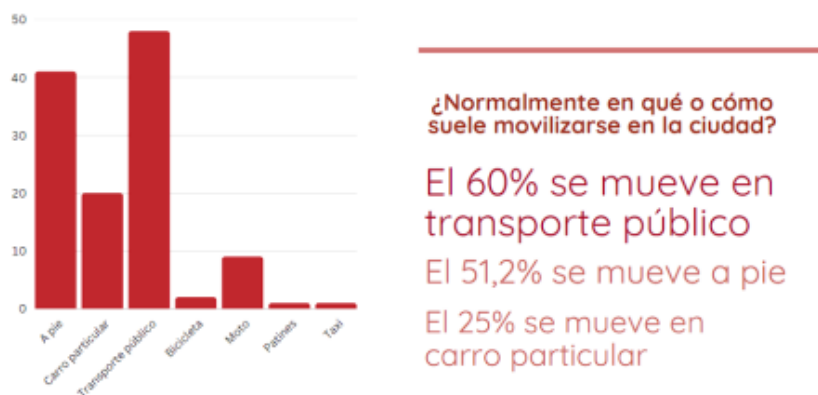


*Figura 2: Resultados encuesta previa.*

*Fuente: Elaboración propia basada en datos recopilados en la encuesta "El espacio público y la mujer. Encuesta Manizales, Caldas." realizada por el equipo de Investigación.*

**¿Cree usted que el habitar, movilizarse y estar en la calle (espacio público) es más inseguro para las mujeres?**

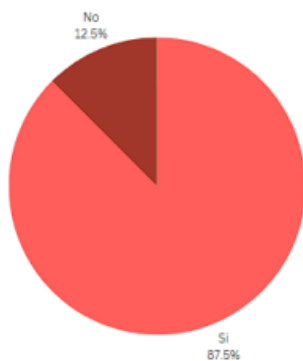


*Figura 3: Resultados encuesta previa.*

*Fuente: Elaboración propia basada en datos recopilados en la encuesta "El espacio público y la mujer. Encuesta Manizales, Caldas." realizada por el equipo de Investigación.*

¿Qué factores cree que contribuyen a la sensación de inseguridad en la calle (espacio público)?

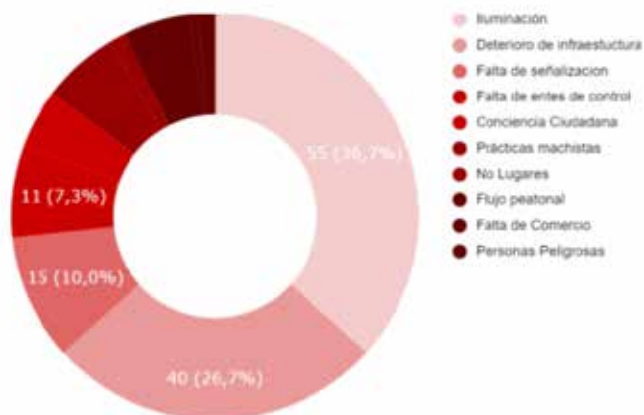


Figura 4: Resultados encuesta previa.

Fuente: Elaboración propia basada en datos recopilados en la encuesta "El espacio público y la mujer. Encuesta Manizales, Caldas." realizada por el equipo de Investigación.

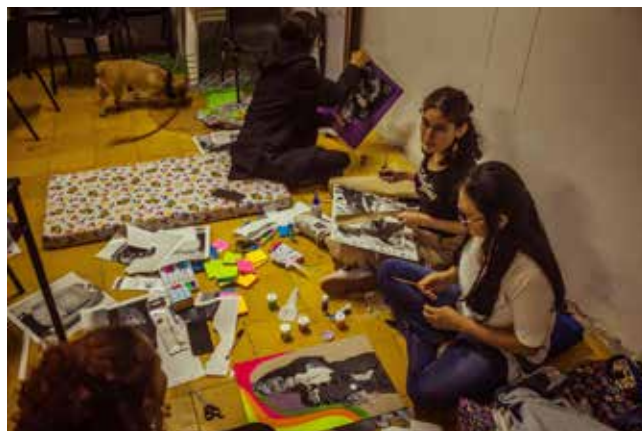


Figura 5: Taller de Corpografía.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 8: Taller de Cartografía.  
Fuente: Elaboración propia.*



*Figura 10: Dispositivo Itinerante.  
Fuente: Elaboración propia.*



*Figura 13: Taller de Video Participativo.  
Fuente: Elaboración propia.*



*Figura 6: Resultados Taller Corpografía.  
Fuente: Elaboración propia.*



Figura 6: Resultados Taller de Cartografía .  
Fuente: Elaboración propia.

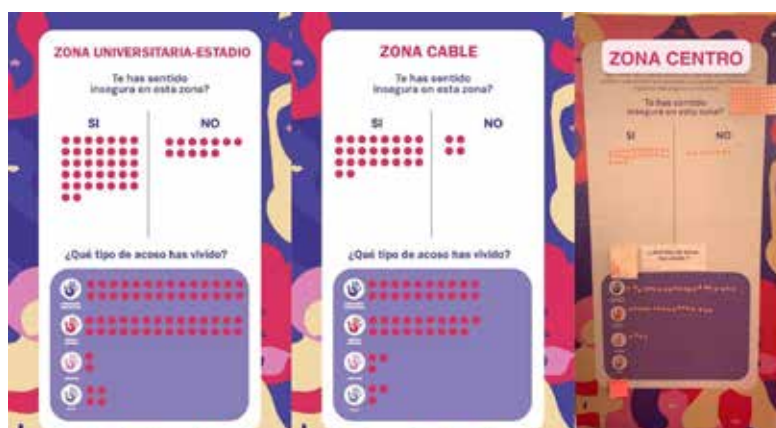


Figura 9: Resultados Dispositivo Itinerante .  
Fuente: Elaboración propia.



*Figura 9: Taller de co-creación.  
Fuente: Elaboración propia.*

## Referencias

Rodas-Zuleta M.M, Cardona S, Escobar D.A (2022) Gender-based violence and Women's mobility, findings from a medium-sized Colombian city: A quantitative approach, Journal of Transport & Health, Volume 25, 101376, ISSN 2214-1405, <https://doi.org/10.1016/j.jth.2022.101376>.

Zimmerman, J., & Forlizzi, J. (2014). Research Through Design in HCI. En J. S. Olson & W. A. Kellogg (Eds.), Ways of Knowing in HCI (pp. 167-189). Springer.



## Bibliografía

- Acosta F., J. J., Viasus Rodríguez, J. A., Rojas Salgado, M. J., y Monroy Isaza, S. (2023). Prototiparse: una aproximación pedagógica a realidades complejas desde el diseño. *Kepes*, 20(27), 47–74. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/8036>
- Alguacil, J. . (2008). Espacio público y espacio político. La ciudad como el lugar para las estrategias de participación. *Polis : Revista de la Universidad Bolivariana*. 7. 10.4067/S0718-65682008000100011.
- Arango Marín, M., y Cardona González, M. (2023). Narraciones de mujer sobre la casa rururbana de Riosucio (Caldas): experiencias de otras maneras del diseño desde un proceso de investigación creación. *Kepes*, 20(27), 319–351. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/8046>
- Bicistema Arquitectura, U. (2021). Manual de replicabilidad. Piloto de urbanismo táctico Me muevo segura. Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1680>
- Borja, J. (2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento sur*, 116(1), 39-49.
- Borja, J & Martinez, Z. (2023). El espacio público : ciudad y ciudadanía / J. Borja, Z. Muxí ; pról. de O. Bohigas.
- Burbano Arroyo, A. M. (2014). La investigación sobre el espacio público en Colombia: su importancia para la gestión urbana. *Territorios*, (31), 185-205. <https://doi.org/10.12804/territ31.2014.08>



Castaño Aguirre, C. A., Bermúdez Mejía, P. A., y García Ordóñez, I. D. (2023). Percepciones, memorias e imágenes urbanas del centro de Armenia: cartografías colectivas y dispositivos interactivos como herramientas para el (re)conocimiento del territorio. *Kepes*, 20(27), 463–493. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/8049>

Castrillón Arango, A. (2020). Diseño para la participación de comunidades e iniciativas en el post-conflicto colombiano : cartografías para diseñar la paz desde los bienes comunes. *Kepes*, 17(21), 335–360. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.21.12>

Colectivo CAMINA. (2016). *Camina KIT. Una intervención para diseñar calles más seguras para todos*. México

Cosita sería Hartas del ASC | Colaboratorio pluri. (s. f.). Colaboratorio Pluri. <https://www.colaboratoriopluriversos.org/cositaserias>

Espinar Ruiz, E. y Mateo Perez, M.A (2007). Violencia de género: reflexiones conceptuales, derivaciones prácticas. *Papers*, Volumen (86), 189-201. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v86n0.817>

Falú, A.M. (2011). Restricciones ciudadanas: las violencias de género en el espacio público. *Pensamiento iberoamericano*, ISSN 0212-0208, N°. 9, 2011 (Ejemplar dedicado a: Feminismo, género e igualdad), págs. 127-146

Hernández, R. M. (2023). Prácticas artísticas de intervención para la resignificación del territorio y configuración de esfera(s) pública(s). *Kepes*, 20(27), 391–428. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/8047>

Junqueira, A; Nunes, A. C, y Sabino, L.L (2019). ¿Cómo observar y evaluar el espacio público con las mujeres para la construcción de ciudades seguras y sostenibles? URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales, 9(1), 73-92. [http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/junqueira\\_nunes\\_sabino](http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/junqueira_nunes_sabino)

Kolektiboa, H. (2010). Manual de análisis urbano, género y vida cotidiana. Recuperado de [https://www.junta-deandalucia.es/haciendayadministracionpublica/planif\\_presup/genero/documentacion/Analisis\\_urbano.pdf](https://www.junta-deandalucia.es/haciendayadministracionpublica/planif_presup/genero/documentacion/Analisis_urbano.pdf)

Páramo, P., & Arroyo, A. M. B. (2011). Género y espacialidad: análisis de factores que condicionan la equidad en el espacio público urbano. Universitas Psychologica, 10(1), 61-70. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy10-1.geaf>

Pérez Orregón, N. (2018). Provócame, no me expliques. Participaciones crítico-creativas para la vinculación del público con la cultura científica en el museo de ciencias.[Tesis doctoral, Universidad de Caldas]. Doctorado en diseño y creación.<https://doctoradodiseno.artesyhumanidades.ucaldas.edu.co/titulos-tesis/>

Risler, J., & Ares, P. L. Y. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. Tinta Limón. <https://dataspace.princeton.edu/bitstream/88435/dsp01vx021h61j/1/223732683-manual-de-mapeo-colectivo-recursos-cartograficos-criticos-para-procesos-territoriales-de-creacion-colaborativa.pdf>

Rodas-Zuleta M.M, Cardona S, Escobar D.A (2022) Gender-based violence and Women's mobility, findings from a medium-sized Colombian city: A quantitative approach, Journal of Transport & Health, Volume 25, 101376, ISSN 2214-1405, <https://doi.org/10.1016/j.jth.2022.101376>.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design, *CoDesign*, 4:1, 5-18, DOI: 10.1080/15710880701875068

Silva Cañaveral, S. Grisales Vargas, A. (2016) La creación y lo sensible. Un conocimiento que transforma. *The Creation and the Sensible. A Knowledge that Transforms. Revista Nodo*, 10(20), pp. 9-24

Tomadoni, C. y Romero Grezzi, C. (2014). El lugar como categoría de análisis del espacio público. Complejidad, (in)materialidad, resignificación y planificación del espacio público. *Gestión y Ambiente*, 17(1), 99–113. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/41240>

Zimmerman, J., & Forlizzi, J. (2014). Research Through Design in HCI. En J. S. Olson & W. A. Kellogg (Eds.), *Ways of Knowing in HCI* (pp. 167-189). Springer.

## Red colaborativa ciudadana: una apuesta para fortalecer las capacidades de innovación ciudadana en la ciudad de Manizales

### **Carmenza Gallego Giraldo**

Doctora en Diseño y Creación  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
carmenza.gallego@ucaldas.edu.co

### **Carolina Salguero Mejía**

Doctora en Estudios Territoriales  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
carolina.salguero@ucaldas.edu.co

## Resumen

El Laboratorio ciudadano del Centro de Ciencia Francisco José de Caldas, de la Universidad de Caldas, establece la “red colaborativa ciudadana” como una estrategia para trabajar de manera interinstitucional en el fortalecimiento de las capacidades de diseño que la población tiene para la identificación y solución de problemas o potencialidades que le son comunes. La reflexión parte de las experiencias que de manera interdisciplinar ha ejecutado el Laboratorio, referidas al acompañamiento de procesos de planificación en las comunas y corregimientos del municipio de Manizales, en la formación de líderes para el control social del departamento de Caldas y en el trabajo colaborativo en aula para la resolución de retos de innovación en los estudiantes de la Universidad de Caldas. Se parte de tres contextos prácticos que permiten abordar las experiencias de Diseño para la transformación social (4.0) (Jones, 2014) en un enfoque de investigación - acción participativa para la conformación de una red colaborativa ciudadana.

Soportados en las 4 dimensiones filosóficas de Renée Bédard (2003), el Laboratorio construye seis enfoques que han permitido la orientación teórica, ontológica, axiológica y praxeológica del actuar de quienes son equipo en la ideación y consolidación de procesos, los cuales se articulan con la línea que el Festival de la Imagen en 2024, bajo el enfoque Geopoiesis, invita a reflexionar en redes colaborativas, sobre la manera en que la información, las experiencias, la ética para la vida y los geo-diseños o diseños emergentes promueven nuevas dimensiones del bienestar de las comunidades en el pluriverso relacional e intergeneracional.

## Palabras Clave

Diseño, innovación ciudadana, laboratorio, red, transformación social.

## Introducción

La estrategia de la red colaborativa ciudadana surge de la reflexión en torno a la metamorfosis de la concepción del diseño enfocado en productos, propósitos comerciales o contextos solamente humanos, a uno que busca generar transformaciones en los seres y su entorno en un enfoque holístico, que aborda los contenidos ambientales, sociales, comportamentales, entre otros, y que permite su óptimo desarrollo cuando se trabaja colaborativamente, es decir, cuando los miembros interactúan y cooperan entre sí para lograr objetivos comunes o compartir recursos, conocimientos y experiencias en beneficio mutuo.

Esta ponencia da cuenta de cómo, a través de tres ejercicios prácticos, el Laboratorio ciudadano del Centro de Ciencia Francisco José de Caldas ha podido evidenciar el fortalecimiento de las capacidades de diseño presentes en los ciudadanos, es decir, como lo plantea Manzini (2015), aquellas capacidades innatas que tienen los seres humanos para diseñar (diseño difuso), entre ellas, la capacidad creativa, la empática y la abductiva.

A través de estos ejercicios, el Laboratorio ciudadano establece seis enfoques orientadores que permiten transitar entre los requerimientos y el desarrollo de los procesos, para propiciar la innovación ciudadana; éstos son:

1. Enfoque teleológico-político
2. Enfoque comunicativo-conversacional
3. Enfoque formativo-educativo
4. Enfoque filosófico- ontológico
5. Enfoque ético-valorativo
6. Enfoque metodológico-praxeológico

La Figura 1, a través de la representación gráfica del pentágono, permite entender los enfoques aportados, a partir de su propósito. Por ello, el enfoque teleológico se encuentra en la parte superior; así se visualiza un norte, un para qué, es decir, su finalidad. Los enfoques comunicativo y formativo se encuentran en los extremos porque son las estrategias y bases fundamentales que permiten dar soporte al proceso del laboratorio. En el centro se encuentra el enfoque praxeológico-metodológico porque allí se materializan las acciones y propuestas de intervención en las que confluyen todos los ejes. Por último y en su base, se encuentran los enfoques filosófico ontológico y ético valorativo porque dan el soporte al ejercicio para que tenga un carácter crítico reflexivo con respecto a las situaciones particulares que se abordan y dan piso a todo el proceso desde su inicio hasta su finalización.



Figura 1: Enfoques orientadores.

## Enfoques para la innovación ciudadana

### 1. Enfoque Teleológico-político

El Laboratorio ciudadano tiene el objetivo de participar en la solución de problemas locales mediante ejercicios de co-creación en pro de una mejor calidad de vida de las comunidades, a través de la planeación de su territorio, por medio del diálogo de saberes y las herramientas de innovación ciudadana. Para esto, se abordan la equidad, el bienestar y la cooperación en un mundo diverso, interconectado y en constante cambio, teniendo presente nuestra responsabilidad compartida de construir un futuro sostenible y justo para todas las personas y las generaciones venideras.

Las experiencias desarrolladas en el Laboratorio permiten dejar en evidencia, a través de los enfoques, la necesidad de fortalecer en todos los actores participantes sus capacidades de innovación, de manera que se construyan redes colaborativas que permitan impactar en los objetivos de mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

En este sentido, metodologías y estrategias a partir del diseño nos permiten abordar los procesos de cara a la creación de herramientas que lleven al objetivo. Por ejemplo, el diseño de infografías como resultado y visualización del proceso metodológico vivido en los Pladecos<sup>1</sup>, permitió entregar a los ciudadanos su hoja de ruta a 10 años.



Figura 2: Pladecos, Entrega de infografías a los ciudadanos.

<sup>1</sup>Planes de Desarrollo Comunal con vigencia 2024 - 2034 adelantados con las comunas y corregimientos de Manizales en ejercicios de co-creación como hoja de ruta para la planificación de su territorio

## 2. Enfoque comunicativo-conversacional

Se centra en facilitar la comunicación durante todo el proceso de innovación ciudadana; para esto, comienza con ejercicios de intercambio en grupos abiertos y colaborativos a partir de ideas entre los diversos actores involucrados, para luego transformarlos en flujos de información u hologramas comunicacionales que dan cuenta del resultado. Pone atención en la creación de espacios inclusivos y participativos donde se fomenta un diálogo abierto y constructivo en el que se discuten diferentes puntos de vista sin juicios (Masferrer, 2019), para abordar los desafíos de la comunidad de manera efectiva y sostenible, y en la creación de un ambiente propicio para la creatividad y la colaboración. Como ejemplo, tenemos también la página web de Pladecos que, como proceso metodológico, parte de la infografía impresa para convertirla en una infografía digital que permite evidenciar por categorías de análisis y filtros la información de todos los proyectos propuestos.



Figura 3: Página web de Pladecos Manizales.

*Nota.* Tomado de <https://laboratorio.manizales.gov.co/labinn/pladecos/#/> (Alcaldía de Manizales, Universidad de Caldas, Centro de Ciencia Francisco José de Caldas, Lab Ciudadano, 2023)

Enlace estrategia de comunicación:

<https://laboratorio.manizales.gov.co/labinn/pladecos/#/>



### 3. Enfoque formativo-educativo

Este enfoque junto con el anterior, se convierten en la columna vertebral sobre la cual teje su quehacer el Laboratorio ciudadano. Con esta noción se reconoce que cada saber, cada experiencia y cada aprendizaje de los ciudadanos, influyen en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y creativo (Acuña Sarmiento, 2017) para el conocimiento común, necesarios para la resolución de problemas o potencialidades propias del proceso de innovación ciudadana. En este intercambio de conocimiento y colaboración se construye el trabajo en red, en el que, desde las diferentes visiones y concepciones, se analizan la autonomía, el liderazgo, la calidad de vínculos, la formación y la capacidad de integrar colectivos y sinergia (Gállego-Diéguez, Lineros-González, Nuin-González, & Sastre-Paz, 2018). Ejercicios como Retos en el aula, en el que se propició un espacio para que estudiantes de los programas de Trabajo Social, Ingeniería de sistemas y Diseño se juntaran en un ambiente de cocreación para trabajar problemas en el contexto universitario, permitió validar este enfoque pues, a partir de diferentes miradas, pensamiento crítico, analítico y reflexivo, llegaron a propuestas y prototipos concretos.



*Figura 4: Taller Retos en el aula*

Otro ejercicio que nos permite validar este enfoque es el Perfil de liderazgo del gestor para el control social, herramienta que se utilizó para dar inicio al taller de prototipado y co-creación, módulo integró el diplomado de la Escuela de Innovación Ciudadana para el Control Social (EICCS), realizado en alianza con la oficina de Gobierno Abierto de la Gobernación de Caldas, y dirigido a líderes comunitarios.

Este perfil de capacidades y habilidades fue la herramienta inicial que permitió situar a los líderes en el objetivo principal que deberían alcanzar al terminar el curso, donde se destacan los principios, las formas y, sobre todo, cómo lograr la innovación pública en el control social de acuerdo con la manera como deben abordarse desafíos y problemas relacionados a partir de lo inclusivo, lo participativo y lo creativo.



Figura 5: Herramienta Perfil de liderazgo, Taller de co-creación, Escuela de innovación ciudadana para el control social

#### 4. Enfoque filosófico- ontológico

Dentro del Laboratorio ciudadano, se han efectuado discusiones en las que es necesario relacionar la visión del diseño centrado en el ser humano (Norman, 2000) con lo no humano y lo tecnológico; es decir, con un enfoque post humanista. La tecnología no vista como una herramienta externa sino como parte de la experiencia humana (Bengoetxea, 2021) que, como prototipo, involucra lo no humano y da cuenta de una solución concreta. Esta interacción entre los seres humanos y la tecnología es bidireccional (Aguilar Gordón, 2011), es decir, la tecnología moldea tanto los conocimientos como las percepciones y las prácticas sociales, mientras que, al mismo tiempo, el ser humano modifica y adapta la tecnología, según las necesidades, deseos e intereses, tal como lo plantea Roberto Marchesini (2017).

Este enfoque permite preguntarse por lo que se crea o diseña desde las propias necesidades y cómo la innovación surge a partir de la resolución de problemas sin acudir a conocimientos de expertos. ¿Cómo una planta se adapta a su ambiente y toma una forma determinada?, ¿cómo se construye una vivienda con materiales improvisados para resguardarse del agua o el frío desde un conocimiento empírico?, ¿cómo encontramos solución a temas cotidianos de la manera más creativa posible?

Para trabajar este enfoque en la EICCS realizamos el ejercicio de resolución de problemas locales elegidos por los participantes según sus intereses. En la etapa de planteamiento de reto, se usó como herramienta una guía que permitió a los participantes preguntarse por el proceso de diseño que debían llevar a cabo para desarrollar la idea que se convertiría en prototipo. Dicho prototipo tendría una clara relación con la interacción del cuerpo y el objeto, por tanto, forma y estructura para adaptarse al contexto y su necesidad específica.

Uno de los temas del ejercicio fue la cultura ciudadana en el transporte. Antes de pensar en la solución debía hacerse una propuesta de redacción de la solución; es decir, a partir del objetivo, llegar a un proceso de pensamiento de posible solución; esto es, qué sería y cómo debía prototiparse, así como una posible audiencia a la que debía presentarse la solución para darle viabilidad.

A continuación, presentamos la guía para este ejercicio.

### Día 2 - Grupo 5 y 6

#### Recordemos del día anterior, ajustemos y decidamos:

| Reto    | Solución | Propuestas de redacción de la solución                                          | Posible prototipo                                   | Audiencia<br>A quién le presentamos la solución prioritariamente                                                        |
|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo 5 |          | Cultura ciudadana sobre el uso del transporte público en la ciudad de Manizales | Construcción de lego<br>Daniel<br>Facilita:<br>Lina | Secretaría de tránsito y movilidad (Alcaldía y Gobernación)<br>Empresarios de transporte, asociaciones<br>Universidades |

Figura 6: Herramienta Recordemos el día anterior, Taller de co-creación, Escuela de innovación ciudadana para el control social.

## 5. Enfoque ético-valorativo

Es complejo orientar decisiones dentro de un ejercicio de laboratorio cuando no se han establecido unos mínimos referidos a las consideraciones éticas que guiarán las actividades. La ética por la vida y el bien común es el enfoque específico del laboratorio, y se centra en promover el valor y el respeto por todas las formas de vida, así como en buscar el bienestar y la prosperidad de la comunidad en su conjunto (Uvalle Berrones, 2014). Es decir, las actividades involucradas que buscan el beneficio y la prosperidad de toda la comunidad, en lugar de focalizarse sobre intereses individuales o de grupos particulares e institucionales, tienen una vía relevante en este tipo de ejercicios. Esto implica tener una visión general de los problemas y tomar decisiones éticas que tengan en cuenta el impacto en todas las partes afectadas y que busquen el mejor resultado para el conjunto de la sociedad.

Para desarrollar este enfoque es necesario conocer el contexto, centrarse en las necesidades del otro e intentar entenderlo desde sus vivencias, generar confianza y establecer acuerdos de diálogo que permitan comunicar y escuchar de forma activa, efectiva y propositiva en un nivel de horizontalidad en el cual todas las opiniones son tenidas en cuenta, sin ser juzgadas. El diálogo hace de este ejercicio un espacio clave para comunicar lo que se siente, para transitar por el dolor, la rabia y el conflicto que hacen parte del ejercicio, para llegar a una etapa de creación que permita una verdadera apropiación.

Como ejemplo de este enfoque, se diseñaron unas reglas de juego para los talleres de los Pladecos, éstas estaban visibles durante todo el taller y se recordaron constantemente para validar el diálogo entre las personas.



Figura 7: Reglas de juego usadas para los talleres de los Pladecos

## 6. Enfoque metodológico-praxeológico

El Laboratorio ciudadano aplica principios y enfoques interdisciplinarios porque debe abordar desafíos complejos y promover la sostenibilidad, la innovación y la creatividad en diferentes ámbitos. Para lograrlo, se acude al diseño de metodologías que se soportan en el pensamiento de diseño y abordan tres etapas genéricas: inspiración, ideación e implementación (“tres I”) (Brown, 2008; Gállego-Diéíguez, Lineros-González, Nuin-González, & Sastre-Paz, 2018). Cada una de estas etapas aplicadas a contextos particulares, permite abordar problemas e inspirar de forma colectiva procesos creativos mediante el diseño de herramientas que llevan por etapas a los participantes a entender los vectores de un problema, implementar procesos de innovación a partir de múltiples ideas que aterrizan en un prototipo de solución que puede proyectarse en una visualización; un proceso iterativo que puede ir y venir en las etapas para hacer ajustes y lograr ideas novedosas.

A continuación, presentamos algunos prototipos resultado del ejercicio de Retos en el aula, realizado en co-creación por estudiantes de la Universidad de Caldas de diferentes disciplinas.



*Figura 8: Prototipos de solución para problemas en contexto universitario*  
*Nota: Prototipos elaborados por los participantes de Retos en el aula (U. Caldas)*

## Red colaborativa ciudadana

Por red entendemos el conjunto de individuos, organizaciones o entidades que trabajan en sinergia para un beneficio mutuo y que comparten objetivos comunes. Al ser colaborativa, se relaciona desde procesos de comunicación hasta la coordinación y participación de trabajos y proyectos conjuntos donde el apoyo se da en múltiples vías; es decir, se permite la colaboración de unos y otros, sin jerarquías, siempre en la búsqueda de la efectividad del proceso y el beneficio colectivo. Por tanto, en una red colaborativa todos los participantes pueden contribuir a partir de sus conocimientos, habilidades y recursos para avanzar en el objetivo común que de manera individual es más difícil alcanzar.

Ahora bien, una red colaborativa ciudadana busca como objetivo principal fomentar la participación activa de los ciudadanos en la solución de sus propios problemas para mejorar colectivamente su comunidad a través del trabajo comunitario. Para esto es fundamental afrontar desafíos comunes y promover la cooperación inclusiva y equitativa para la toma de decisiones y la implementación de acciones que fortalezcan la capacidad de identificar, analizar y resolver problemas locales. Lo anterior justifica la mediación de un Laboratorio ciudadano, que proporcione metodologías, herramientas y recursos con el fin de generar diálogo horizontal, participación activa de las comunidades y cambios positivos a través del empoderamiento y la fortaleza de las capacidades de acción para trabajar unidos en un problema que permita mejorar la calidad de vida y el bienestar de los habitantes, a través de la acción colectiva. De esta manera, se impulsa la innovación social y ciudadana que, a partir de la creatividad, la colaboración, el conocimiento y la experiencia de los diferentes actores (diversidad), permite alcanzar los objetivos comunes y la conformación de la red.

## Sentido de la red

La red colaborativa ciudadana cumple con múltiples sentidos y beneficios, que van desde la creación de soluciones efectivas para problemas sociales hasta el fortalecimiento de la participación ciudadana y la construcción de comunidades resilientes.

Dentro de los aspectos clave del sentido de una red está la co-creación de soluciones en tanto reúne personas con diversos antecedentes, experiencias y conocimientos para colaborar en la identificación y el desarrollo de soluciones innovadoras para desafíos sociales. Esta diversidad de perspectivas enriquece el proceso de innovación y aumenta la probabilidad de encontrar soluciones efectivas y sostenibles.

Otro aspecto clave muy significativo es la construcción de capital social, puesto que se fortalecen los lazos sociales y se fomenta la confianza y la solidaridad entre los participantes. Esto contribuye al desarrollo del capital social dentro de la comunidad, lo que puede ser fundamental para abordar problemas sociales y promover el bienestar colectivo.

La red colaborativa está arraigada en contextos locales específicos con desafíos en el conocimiento de las necesidades y desafíos de su comunidad. Esto facilita la adaptación de las soluciones a las condiciones locales y aumenta su relevancia y efectividad.

## Nodos principales - actores

Los puntos de conexión o participación dentro de la red representan a individuos, organizaciones, grupos o comunidades que están involucrados en la red y que contribuyen de alguna manera a los objetivos y las actividades. Los nodos tienen diferentes roles y funciones dentro de la red y pueden incluir:

1. Ciudadanos comprometidos que participan de manera activa en la red colaborativa, al aportar sus habilidades, conocimientos y recursos para apoyar actividades y proyectos.
2. Entidades formales o informales, como ONG, grupos comunitarios, instituciones educativas, empresas u organismos gubernamentales, que se unen a la red para colaborar con la consecución de sus objetivos.



3. Grupos o comunidades que comparten intereses, necesidades o identidades comunes y que se organizan para trabajar en conjunto en la red, representando los intereses de su grupo o comunidad.

El principio de la conformación de una red de colaboración ciudadana parte de entender que independientemente de la entidad a la que se pertenece o el rol que se cumple en la sociedad, todos somos ciudadanos, por tanto, todos hacemos parte de la red si la escalamos más allá de una localidad, un barrio, una comuna, una ciudad o un departamento. Todos estamos incluidos en ella y por tanto, desde nuestro rol, podemos ejercerla. Es decir, esta red puede estar conformada por ciudadanos, personas que hacen parte de iniciativas comunitarias, personas que representan entidades públicas y privadas, empresas, academia, etc. Pensar en la conformación de una red ciudadana que abarque todos los actores sociales de una región permite trabajar de manera alineada y conjunta en esos objetivos comunes.

### **Forma de interacción**

Dentro de las principales formas de interacción de una red colaborativa están:

1. Intercambio constante: Es indispensable que la red permita un intercambio constante de información y opiniones, y que haya comunicación permanente de los procesos; la comunicación directa puede darse a través de encuentros presenciales, llamadas telefónicas, correos electrónicos, mensajes de texto u otras plataformas de comunicación en línea que permiten el intercambio de ideas, información y recursos de manera rápida y efectiva.
2. Plataformas en línea: El uso de plataformas en línea, como foros de discusión, grupos de correo electrónico, redes sociales o aplicaciones de mensajería instantánea, facilita la comunicación y la colaboración entre sus miembros.
3. Reuniones presenciales: La interacción cara a cara en reuniones presenciales, talleres de co-creación, seminarios y conferencias establecen relaciones personales que permiten compartir experiencias y trabajar juntos en proyectos específicos.



4. Grupos de trabajo: Es importante reconocer a los líderes y conformar grupos de trabajo o comités que faciliten la interacción y puedan convocar a la acción en momentos que requieran la colaboración en proyectos específicos o áreas temáticas.

5. Uso de agendas en línea: El uso de plataformas de colaboración que utilizan herramientas específicas de gestión de proyectos o plataformas de colaboración en línea permite organizar la información y coordinar las actividades.

6. Encuentros periódicos: Los encuentros frecuentes entre los participantes de proyectos colaborativos, donde los miembros de la red trabajan juntos para abordar problemas específicos o lograr objetivos comunes son fundamentales para mantener viva la red y generar resultados claros y concretos que permiten verificar la acción colectiva.

En el Laboratorio ciudadano se entienden estos principios como fundamentales en los procesos metodológicos que ponen en acción a través de los diferentes enfoques, donde se busca propender por la generación de redes y trabajo conjunto para la realización de proyectos en pro del bienestar común de la ciudad de Manizales. Es así como ejercicios prácticos que se han llevado a cabo en este espacio, como los Pladecos, la Escuela de innovación ciudadana para el control social o los Retos en el aula, parten de estos principios e inician el camino de articulación en la red de colaboración ciudadana.

Cabe anotar que el Laboratorio Ciudadano es consciente de que estrategia cuenta con desafíos en su implementación, como la disposición de las entidades gubernamentales, la participación más activa del sector privado, la gestión de recursos y la garantía de la inclusión equitativa, los cuales pueden abordarse mediante un pensamiento más colectivo, el diseño participativo, la transparencia y la construcción de capacidades para comprender de mejor forma lo comunitario. Las redes colaborativas ofrecen una oportunidad única para catalizar la innovación ciudadana y promover un cambio transformador en la sociedad.

## Resultados

Durante el tiempo que lleva el Laboratorio ciudadano realizando este tipo de ejercicios, se han identificado algunos resultados. Entre ellos, poder generar en los ciudadanos un despertar de sus capacidades de innovación para pensar de manera diferente la solución de los problemas locales; una participación ciudadana que pasa de ser oyente de procesos en espacios de socialización a ser activa en una comprensión integral de lo que puede ser la vida pública, donde los problemas se piensan y resuelven en comunidad. Esto tiene que ver con la cantidad de personas involucradas en los diferentes proyectos de innovación ciudadana que se han adelantado y con la generación de ideas y soluciones creativas que se han propuesto.

El proceso de co-creación horizontal permite reunir a ciudadanos con diferentes niveles de escolaridad o sin ella, con saberes y oficios tradicionales, habilidades, capacidades y experiencias variadas y procesos de creatividad que enriquecen el desarrollo de la innovación, no pensada sólo desde lo industrial, sino desde lo cotidiano. La capacidad creativa y de innovación está en la resolución de problemas comunes y la posibilidad de encontrar formas de mitigarlos desde lo más sencillo posible. Proporcionar una variedad de perspectivas y enfoques enriquece los desafíos comunes y la forma de alcanzarlos.

Al aprovechar el conocimiento colectivo y la experiencia de los miembros de la red, los participantes desarrollan soluciones más efectivas y sostenibles para los problemas locales.

Empoderar a los ciudadanos al brindarles la oportunidad de contribuir activamente con el cambio en sus comunidades y ciudades, provoca un mayor sentido de pertenencia y responsabilidad cívica, así como aporta al desarrollo de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo.

El ejercicio de la red ciudadana colaborativa facilita la generación e implementación de nuevas ideas a lo largo del tiempo, por lo que puede adaptarse a los cambios en su entorno y resolver nuevos desafíos a medida que estos surjan, es decir, no es un proceso estático sino dinámico en el tiempo y en las circunstancias.

Los enfoques permiten el ejercicio del desarrollo de los procesos de metodología e interacción del Laboratorio ciudadano; la conformación de la red colaborativa ciudadana permite transitar entre el planear y el hacer en una acción activa e interactiva del ejercicio del proceso ciudadano, elementos estratégicos para un desarrollo social integral.

## Conclusiones

La creación de redes colaborativas entre ciudadanos, organizaciones y entidades gubernamentales y no gubernamentales es fundamental para fomentar un ecosistema de innovación participativa. La colaboración permite aprovechar el conocimiento colectivo y las habilidades diversas para abordar los desafíos comunitarios de manera más efectiva.

La diversidad de perspectivas, experiencias y habilidades dentro de una red colaborativa enriquece el proceso de innovación al generar una amplia gama de ideas y soluciones creativas.

Promover la inclusión y la participación de diversos grupos sociales es esencial para maximizar el potencial innovador de las comunidades, al igual que empoderar a los ciudadanos al brindarles la oportunidad de ser agentes activos de cambio en sus localidades.

La red colaborativa ciudadana tiene el potencial de idear soluciones más efectivas y sostenibles para los problemas locales, ya que aprovecha el conocimiento local y la experiencia contextual. Al trabajar en conjunto, los miembros de la comunidad pueden identificar y abordar de manera más eficiente las necesidades y prioridades locales, con lo que se promueve un desarrollo más inclusivo y sostenible.

## Bibliografía

- Acuña Sarmiento, J. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante estrategias interconectadas: estrategias de aprendizaje, lectura crítica, y ABP. *Gestión Competitividad e Innovación*, 5(2), 145-162.
- Aguilar Gordón, F. (2011). Reflexiones filosóficas sobre la tecnología y sus nuevos escenarios. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 11, 123-174.
- Alcaldía de Manizales, Universidad de Caldas, Centro de Ciencia Francisco José de Caldas, Lab Ciudadano. (2023). PLADECOS. Obtenido de Planes de Desarrollo Comunes: <https://laboratorio.manizales.gov.co/labinn/pladecos/#/>
- Bédard, R. (2003). Los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas. 1-El rombo y las cuatro dimensiones filosóficas. *AD-minister*, (3), 68-88.
- Bengoetxea, J. B. (2021). Tecnologías para una sociedad abierta posthumana. *TransFormAção*, 44(1), enero-marzo, 177-200.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, (86), 84-92.
- Gállego-Diéguez, J., Lineros-González, C., Nuin-González, B., & Sastre-Paz, M. (2018). . En-red-ando: dialogando sobre salud comunitaria y redes. Informe SESPAS. Obtenido de Gaceta Sanitaria: <https://www.gacetasanitaria.org/es-en-red-ando-dialogando-sobre-salud-comunitaria-articulo-S0213911118301535>
- Jones, P. H. (2014). Systemic design principles for complex social systems. En G. S. Metcalf (Ed.), *Social systems and design* (págs. 91-128). Springer.

Manzini, E. (2015). Cuando todos diseñan. Una introducción al diseño para la innovación social. Experimenta Theoria.

Marchesini, R. (2017). Over the human: post-humanism and the concept of animal epiphany. Marchesini, R., 2017. Over the human: post-humanism and the concept of animal epiphany. New York: Springer.

Masferrer, A. (2019). Diseño de procesos creativos. Metodología para idear y co-crear en equipo. GG.

Norman, D. (2000). El ordenador invisible. Paidós Ibérica.

Uvalle Berrones, R. (2014). La importancia de la ética en la formación de valor público. Estudios políticos (México), (32), 59-81.

## Habitando la virtualidad: La netnografía como método de comprensión sobre la relación entre personas y bienes virtuales

**Joshua Marín Camargo**

Diseño Gráfico

Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Colombia

jomarinca@unal.edu.co

### Resumen

Con la llegada de los videojuegos y los mundos virtuales, la humanidad encuentra una posibilidad de habitar unos ambientes distintos al mundo físico, unos entornos virtuales mediados por las capacidades computacionales que permiten interpretar nociones como la identidad, cercanía o posesión bajo otra perspectiva. En particular, dentro de múltiples entornos virtuales se puede tener bienes virtuales, elementos virtuales personalizables que pueden ir desde avatares e indumentaria hasta inmobiliario y viviendas, que son de propiedad individual y pueden presenciarse por otros del mismo entorno.

Aunque los avances en la creación de los entornos virtuales proyectan un futuro en el que puedan habitar personas con bienes virtuales, similar a las posesiones del mundo físico, aún falta entender nuestras relaciones y necesidades con estos entes virtuales. Desde el diseño, es posible encontrar un esfuerzo constante por mejorar la usabilidad de las interfaces para interactuar con los bienes virtuales, más no lo suficiente en mejorar aquellas dimensiones no instrumentales desde la experiencia de usuario, en especial en aquellos bienes virtuales de tipo cosmético que no cuentan con una funcionalidad.

Por ello, esta investigación en desarrollo pretende construir una propuesta de heurísticas para la evaluación de los bienes virtuales cosméticos desde la perspectiva de la Experiencia de Usuario (UX). Se trata de una investigación analítica-descriptiva y propositiva que utiliza el método de la revisión sistemática de la literatura y de la Netnografía. Los resultados de la revisión sistemática demuestran que los atributos presentes en los bienes virtuales cosméticos para tener en cuenta en un proceso de desarrollo se pueden clasificar en Identidad personal, Identidad social, Emocionalidad, Estética y Dinámicas del entorno.

## Palabras Clave

Mundos virtuales, bienes virtuales, experiencia de Usuario (UX), interacción persona-ordenador (HCI).

## Introducción

El avance tecnológico en las herramientas digitales del último siglo ha permitido que los humanos puedan interactuar en tiempo real de múltiples maneras, desde distintas zonas del mundo. Dentro de las últimas opciones al alcance se pueden encontrar los videojuegos en línea y las plataformas virtuales, como las desarrolladas durante la pandemia del 2020 (ver Figura 1), que han demostrado la capacidad de los entornos virtuales de generar interacciones humanas que traspasan las limitaciones geográficas y materiales del espacio físico. Dentro de estos entornos no solo es posible transmitir imágenes del mundo físico, ahora también está la posibilidad de crearlas digitalmente con herramientas de simulación 3D. Estas creaciones permiten visualizar ideas, identidades, objetos y espacios que no existen o no se plasman de la misma manera con los medios análogos.



*Figura 1: Gather Town una oficina virtual para el trabajo en remoto.*

*Fuente: <https://medium.com/sequoia-capital/building-the-metaverse-with-gather-7cef0a6256ca>*

Gracias al desarrollo de estos entornos virtuales, las personas tienen la oportunidad de representarse bajo identidades digitales tridimensionales según su criterio personal. Es así, como se da la presencia de avatares que interactúan bajo las condiciones de los mundos virtuales y se congregan para distintos fines, ya sean lúdicos, académicos o de socialización. A partir de estas interacciones, se ha construido la noción del habitar la virtualidad, de traspasar experiencias y cotidianidades físicas a experiencias virtuales.

Una de las creaciones digitales de las últimas décadas que ha buscado ampliar la experiencia de habitar la virtualidad ha sido la de los bienes virtuales (ver Figura 2). Estos bienes se tratan de objetos virtuales tales como elementos, ropa de avatar, armas, muebles virtuales, monedas, personajes y fichas que comúnmente existen sólo dentro de una variedad de entornos virtuales (Hamari y Keronen, 2017). Los bienes virtuales distan de los bienes digitales, como los archivos MP3 y fotografías, y en cambio se asemejan a los bienes físicos, en la medida en que son rivales, persistentes e interconectados (Fairfield, 2005). Es decir, una camiseta, ya sea física o virtual, puede ser solo puesta por una persona al tiempo, mientras que un archivo MP3 puede ser compartido a otra persona y aun así conservar el mismo para uno (Lehdonvirta, 2009).



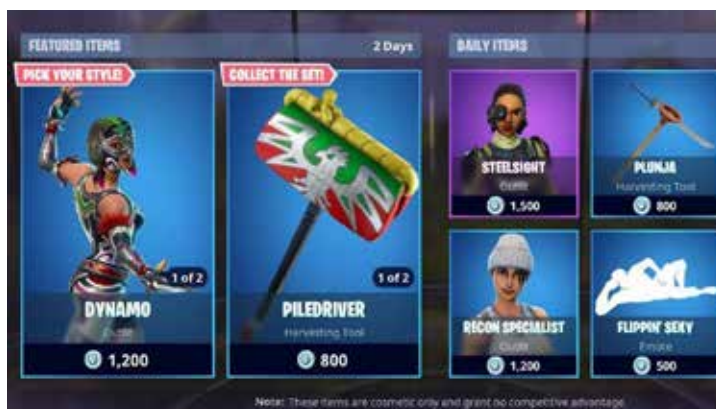


Figura 2: Bienes virtuales ofrecidos en el videojuego Fortnite.

Fuente: <https://www.eurogamer.net/fortnite-item-shop-update-57957cef0a6256ca>

El uso de los bienes virtuales en los videojuegos ha estado maximizando los ingresos de las compañías y está extendiendo el ciclo de vida de los juegos (Wang et al., 2019; X. Cai et al., 2022). Es posible interpretar que su gran acogida se debe a su capacidad de generar un sentido de propiedad o pertenencia en sus usuarios dentro de los entornos virtuales. Este fenómeno ha llamado el interés investigativo del campo del mercadeo para entender sus motivaciones de compra (J. Cai et al., 2019; King et al., 2020; Fan y Wenqi, 2019). Sin embargo, desde el campo del diseño es notorio encontrar que ha sido escaso el ejercicio académico por entender las necesidades y oportunidades que se deben tener en cuenta en la creación de los bienes virtuales (Ledhonvirta, 2009). Así mismo, los estudios realizados para entender los factores sociales relacionados a los bienes virtuales no ofrecen sugerencias a sus diseñadores (Wang et al., 2019).

Al ser poco el conocimiento desde el diseño acerca de la naturaleza de los bienes virtuales, se limitan las posibilidades de diseñar mecanismos de transición a un ecosistema virtual, en el que más personas se puedan integrar según sus necesidades. Aunque los bienes virtuales se originan en medios de entretenimiento como los videojuegos, su esencia de tener pertenencias individuales puede aplicarse en múltiples espacios distintos. Sin embargo, para poder alcanzar el objetivo de amplificar las posibilidades de los bienes virtuales y extrapolarlas a más tipos de espacios virtuales, es necesario entender primero cómo los usuarios existentes interactúan con ellos y cómo los perciben.

Para investigar este fenómeno en la virtualidad, la Netnografía, también conocida como etnografía virtual o etnografía online, puede ser el método más pertinente para utilizar, ya que está específicamente diseñado para estudiar las culturas y comunidades online (Bowler, 2010). Cuenta con la posibilidad de considerar la cultura tecnológica, así como las identidades seudónimas y anónimas, que hacen parte de las comunidades virtuales (Samper-Martínez y García-Álvarez, 2023). A través de las técnicas netnográficas, es posible hacer el reconocimiento de los atributos presentes en la interacción de las personas con los bienes virtuales, lo cual permite entender los aspectos a los que se debe prestar mayor atención en la conceptualización y creación de estas iteraciones. Así mismo, abordar este objeto de estudio desde la Experiencia de Usuario (UX) permite tener una perspectiva holística de las dimensiones instrumentales, emocionales y estéticas que puedan existir en su interacción.

No obstante, antes de realizar alguna investigación netnográfica sobre la temática, se hace necesario partir primero de una revisión sistemática de literatura, para considerar lo que ya se ha hablado del tema en estudios previos. Al ser los bienes virtuales un fenómeno reciente en los entornos virtuales, y al ser aún más reciente su consideración dentro del ámbito académico, es importante reconocer los estudios ya hechos con el fin de tener unas bases teóricas que permitan guiar luego la ejecución de la investigación netnográfica. Reconocer las necesidades y oportunidades detrás de los bienes virtuales cosméticos puede ser un desafío complejo si no se sabe cuáles categorías abordar al momento de consultar a los jugadores. Por ende, este documento presenta una revisión sistemática, la cual permite predefinir unas categorías o enfoques que brindan una estructura a seguir en las herramientas netnográficas.

El tipo de dato principal que se necesita recolectar en este estudio es el de los atributos presentes en la interacción entre jugadores y bienes virtuales cosméticos. No existe una definición unificada de los atributos presentes en dicha interacción, debido a que no son suficientes las investigaciones enfocadas en los bienes virtuales de tipo cosmético (Marder et al., 2019). A los bienes virtuales cosméticos, que se caracterizan por no tener una instrumentalidad que afecte las mecánicas del juego, se les ha nombrado en la literatura como, bienes decorativos, bienes simbólicos, elementos no funcionales, entre otros. No obstante, a pesar de que en la academia ya existen estudios que reconocen la diferencia entre bienes funcionales y bienes cosméticos, son pocos los estudios que reportan claramente el tipo de bien virtual que están analizando, lo que impide analizar las diferencias motivacionales de su compra (Hamari y Keronen, 2017).

## Metodología

El presente estudio se enmarca dentro de uno mayor, el cuál se está desarrollando como tesis de maestría. Dicha investigación es de tipo analítico-descriptivo y propositivo, con un enfoque cualitativo y cuenta con tres fases de desarrollo. La primera fase, consiste de una revisión sistemática de la literatura acerca de los principales atributos presentes en los bienes virtuales cosméticos. La segunda fase, trata de técnicas netnográficas para analizar las percepciones de los jugadores frente a los bienes virtuales cosméticos. En la última fase, a partir de los hallazgos en las fases anteriores, se formulará una serie de Heurísticas que permita evaluar, desde la UX, la calidad de los bienes virtuales cosméticos.

Como se trata de una investigación en desarrollo, en este artículo se abordará la metodología, hallazgos y conclusiones de la primera fase, es decir, de la revisión sistemática de la literatura. A partir de los hallazgos de la revisión, se creará la estructura teórica y metodológica que permitirá definir los enfoques y adaptaciones que deberán tener los instrumentos para la ejecución de la investigación netnográfica con los jugadores, de la siguiente fase.

### 1.1. Planteamiento de la Búsqueda

Se usaron dos bases de datos estructuradas para la búsqueda de artículos, Scopus y Springer Link. Se identificaron los estudios en los últimos 15 años que reportaron haber analizado los atributos de los bienes virtuales cosméticos. La cadena de búsqueda se filtró con las categorías: títulos, resúmenes y palabras clave, y se limitó el tipo de publicación a artículos de revista y artículos de conferencia. La fórmula booleana que recopila las distintas nominaciones que se le dan a los “atributos” y a los “bienes virtuales” se refleja a continuación:

TITLE-ABS-KEY ( ( “virtual items” OR “virtual goods” OR “game items” ) AND ( attributes OR factors OR dimensions OR motivations OR values ) )

Un solo autor realizó una compilación de los artículos resultantes de las búsquedas, haciendo uso de la herramienta Rayyan ®. De manera iterativa se descartaron los artículos que hacían parte de los criterios de exclusión enunciados en la Tabla 1. Una vez seleccionados los estudios pertinentes al objetivo de investigación, se tabularon los atributos allí mencionados para jerarquizarse por cantidad de aparición y relevancia.

## 1.2. Criterios de Inclusión y Exclusión

Se establecieron unos criterios de inclusión y exclusión, ver Tabla 1, para filtrar los artículos y seleccionar sólo aquellos que sean pertinentes al tema de esta investigación.

| Etapa   | ID    | Categoría | Criterio                                                                             |
|---------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa 1 | INC 1 | Inclusión | Correspondencia a la cadena de búsqueda, al rango de tiempo y al tipo de publicación |
| Etapa 2 | EXC 1 | Exclusión | Artículos duplicados                                                                 |
|         | EXC 2 | Exclusión | Artículos escritos en idiomas distintos al inglés                                    |
| Etapa 3 | EXC 3 | Exclusión | Artículos que no traten la temática de los atributos                                 |
| Etapa 4 | EXC 4 | Exclusión | Artículos que no se enfoquen explícitamente en bienes virtuales cosméticos           |
| Etapa 5 | EXC 5 | Exclusión | Artículos en progreso                                                                |
|         | INC 2 | Inclusión | Artículos que respondan a la pregunta de investigación                               |

*Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión para la revisión sistemática.  
Fuente: Elaboración propia.*

## 1.3. Categorías base para la Netnografía

Una vez determinados los atributos presentes en la literatura sobre la interacción entre jugadores y bienes virtuales cosméticos, es posible contrastar la información con escenarios actuales. Es posible que los atributos identificados cambien o tengan una adaptación cuando se compara con los jugadores activos de un videojuego actual. De igual modo, entender la experiencia de alguna situación, en este caso, la relación de los jugadores con los bienes virtuales cosméticos, puede involucrar vínculos y

percepciones de los cuáles los informantes no son conscientes. Por ello, los atributos extraídos de la literatura sirven como categorías base para crear una estructura del flujo que se debe llevar durante la investigación netnográfica. Las preguntas o temáticas de las herramientas netnográficas se definen según los atributos definidos, para que los jugadores activos puedan contar de su experiencia desde distintos enfoques, e incluso, puedan reconocer factores que hacen parte de su relación con los elementos cosméticos de los cuales no eran conscientes.

## Resultados

En la Etapa inicial se encontraron 209 artículos que concordaban con los criterios seleccionados. Al realizar el proceso de filtración, se descartaron 24 artículos en la Etapa 2, 111 artículos en la Etapa 3 y un artículo en la Etapa 4. Después de la revisión de los textos en su totalidad, se escogieron 12 artículos para el análisis y categorización de sus resultados. Las etapas y resultados del proceso de filtración de artículos se pueden evidenciar en la Figura 3.

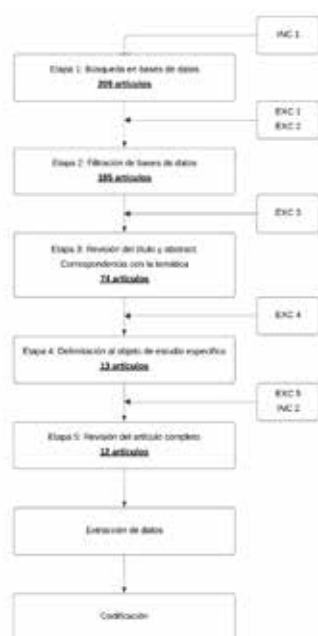


Figura 2: Diagrama de flujo con los resultados del proceso de selección de estudios.

Fuente: elaboración propia

Al analizar los artículos resultantes, se extrajeron en los resultados los atributos detectados en la interacción entre jugadores y bienes virtuales cosméticos. La compilación de los artículos seleccionados y sus datos extraídos se encuentran en la Tabla 2.

| Nombre artículo                                                                                           | Autor(es)                                                                         | Año  | Juego                   | Atributos encontrados                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The Avatar's new clothes: Understanding why players purchase nonfunctional items in free-to-play games    | Ben Marder, David Gattig, Emily Collins, Leyland Pitt, Jan Kietzmann, Antonia Erz | 2019 | League of Legends (LoL) | <b>Hedónicos:</b><br>-Novedad<br>-Estética<br>-Autogratificación<br>-Dedicación al personaje<br>-Reciprocidad<br><br><b>Sociales:</b><br>-Regalar<br>-Distinción Social<br>-Autoridad Visual<br>-Mostrar reciprocidad<br><br><b>Utilitarios:</b><br>Pagar para jugar |
| Exploring the eudaimonic game experience through purchasing functional and nonfunctional items in MMORPGs | Weisha Wang, Haiming Hang                                                         | 2021 | Lords Mobile            | -Señalización de competencia<br>-Cuidado a los demás<br>-Reconocimiento de pares<br>-Ayuda a la autoexpresión<br>-Auto-aceptación                                                                                                                                    |
| Crafting Identity in League of Legends – Purchases as a Tool to Achieve Desired Impressions               | Bastian Kordyaka, Sidney Hribersek                                                | 2019 | LoL                     | <b>Autopresentación:</b><br>Extraversión<br>Estabilidad emocional<br>Normas sociales de presentación en línea<br>Identificación con el grupo virtual                                                                                                                 |

|                                                                                                                                 |                                                                               |      |                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Who Purchases and Why?<br>Explaining Motivations for In-game Purchasing in the Online Survival Game Fortnite                    | Jie Cai, Donghee YvetteWohn, Guo Freeman                                      | 2019 | Fortnite       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad</li> <li>-Apego al juego</li> <li>-Hábito</li> <li>-Apariencia del avatar</li> <li>-Individualidad</li> <li>-Unicidad</li> <li>-Auto-expresión</li> <li>-Presión social</li> </ul> |
| Buying the Unreal: Drivers of Virtual Item Purchase in Video Games                                                              | Andy Syahrizal, Betty Purwandari, Muhammad Mishbah, Muhammad Fadhil Dzulfikar | 2020 | Múltiples      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efectividad</li> <li>-Capacidad de aprendizaje</li> <li>-Inmersión</li> <li>-Satisfacción</li> <li>-Socialización</li> <li>-Motivación</li> <li>-Emoción</li> </ul>                     |
| Affective value of game items: a mood management and selective exposure approach                                                | Joonheui Bae, Sang Jin Kim, Kyung Hoon Kim, Dong-Mo Koo                       | 2019 | Dark Avenger 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo del estado de ánimo</li> <li>-Estrés</li> </ul>                                                                                                                                  |
| Purchase Intentions In League Of Legends – The Role Of Individual And Cultural Differences For Explaining Social Identification | Bastian Kordyaka, Katharina Jahn, Bjoern Niehaves                             | 2018 | LoL            | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación social</li> <li>-Patriotismo</li> <li>-Desarrollo psicosocial</li> </ul>                                                                                                 |
| Perceived Value model analysis on Video Games cosmetics Purchase and Continued use intention                                    | Nico Winata, Daffa Satria Bako, Henkie Ongowarsito, Wildan Razaq Ramadhan     | 2022 | Múltiples      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Disfrute</li> <li>-Calidad</li> <li>-Intención de uso continuo</li> </ul>                                                                                                               |

|                                                                                                                   |                                                                |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Effects of Game Design Features on Player-Avatar Relationships and Motivation for Buying Decorative Virtual Items | Hao Wang, Yu-Chun Ruan, Sheng-Yi Hsu, Chun-Tsai Sun            | 2019 | Múltiples      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hedónico</li> <li>-Personalización</li> <li>-Alardeo</li> <li>-Autopresentación</li> <li>-Aprobación del grupo de pares</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| Deconstructing Cosmetic Virtual Goods Experiences in Dota 2                                                       | Ilya Musabirov, Denis Bulygin, Paul Okopny, Alexander Sirotkin | 2017 | Dota 2         | <p><b>Estatus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rareza</li> <li>-Marca</li> <li>-Autenticidad</li> </ul> <p><b>Estética:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Experiencia holística</li> <li>-Estilo personal</li> <li>-Lore del personaje</li> <li>-Efectos visuales</li> <li>-Apariencia del personaje</li> </ul> |
| A private versus a public space: Anonymity and buying decorative symbolic goods for avatars in a virtual world    | Rong-An Shang, Yu-Chen Chen, Sheng-Chieh Huang                 | 2012 | iPart          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Emocional</li> <li>-Social</li> <li>-Presencia social</li> <li>-Telepresencia</li> <li>-Autopresentación</li> <li>-Anonimato</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| Game affordance, gamer orientation, and in-game purchases: A hedonic-instrumental framework                       | Le Wang, Yongqiang Sun, Xin (Robert) Luo                       | 2022 | Arena of Valor | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación con el juego</li> <li>-Novedad del juego</li> <li>-Estética del diseño</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |

*Tabla 2: Atributos de los bienes virtuales cosméticos detectados en la literatura*

*Fuente: Elaboración propia.*



Al extraer los atributos de los artículos seleccionados, se encontraron 56 atributos presentes, de los cuales 11 tenían más de una aparición. Los dos atributos con mayor frecuencia son la “Autopresentación” y la “Estética”. De igual modo, es posible encontrar que en algunos estudios se hacían agrupaciones de atributos dentro de otros atributos, siendo los supraordinados: “Sociales”, “Utilitarios”, “Hedónicos”, “Estatus”, “Identificación con el grupo social”, e “Identificación con el juego”.

Teniendo en cuenta la cantidad resultante de atributos y al no existir atributos con altos niveles de frecuencia, se decidió aplicar el modelo utilizado en algunos artículos de agruparlos en atributos mayores, según su relación temática. De este modo, se agruparon los 56 atributos en 5 atributos mayores: “Identidad personal”, “Identidad social”, “Emocionalidad”, “Estética” y “Dinámicas del entorno”, como se puede evidenciar en la Tabla 3.

| Identidad social                 |                              |                                           |                             |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| -Identificación social           | -Reciprocidad                | -Cuidado a los demás                      | -Socialización              |
| -Reconocimiento de pares         | -Regalar                     | -Normas sociales de presentación en línea | -Desarrollo psicosocial     |
| -Presencia social                | -Distinción social           | -Presión social                           | -Estatus                    |
| -Telepresencia                   | -Señalización de competencia |                                           | -Alardeo                    |
| Emocionalidad                    |                              |                                           |                             |
| -Inmersión                       | -Apego al juego              | -Satisfacción/ Disfrute                   | -Manejo del estado de ánimo |
| -Estabilidad emocional           | -Hábito                      | -Motivación                               | -Estrés                     |
| Estética                         |                              |                                           |                             |
| -Apariencia del avatar/personaje | -Autoridad visual            | -Efectos visuales                         | -Estilo personal            |
| Dinámicas del entorno            |                              |                                           |                             |
| -Novedad                         | -Marca                       | -Efectividad                              | -Intención de uso continuo  |
| -Dedicación al personaje         | -Capacidad de aprendizaje    | -Calidad                                  | -Experiencia holística      |
| -Rareza                          | -Lore del personaje          | -Pagar para jugar                         |                             |

*Tabla 3: Agrupación de atributos mayores según la literatura.  
Fuente: Elaboración propia.*

## Conclusiones

Para empezar a entender un fenómeno social que ocurre en un ambiente virtual, es necesario involucrarse con la comunidad que ya se encuentra inmersa en dicho contexto. Los recientes entornos e interacciones virtuales representan un nuevo desafío por su diferencia con los ambientes físicos en ámbitos como la geolocalización, los recursos disponibles o la identidad. Existe una tendencia social a migrar espacios y comunidades a ambientes virtuales, en los que se refleje una naturalidad en la interacción y convivencia, como sucede en los espacios físicos del mundo real. Es así como se ha construido la idea de los bienes virtuales, los cuales han servido como posesiones en los entornos virtuales. La netnografía aparece como una alternativa plausible para analizar la relación que tienen las personas con los bienes virtuales, ya que se funda por los principios etnográficos pero que toma en cuenta las nuevas condiciones de los entornos virtuales. Una revisión sistemática de la literatura sirve para definir unas categorías teóricas base que sirven como una estructura de las temáticas a abordar en la investigación netnográfica con la comunidad.

Los resultados de esta revisión sistemática de literatura muestran que existe un esfuerzo en la academia por identificar los atributos presentes en la relación entre jugadores y bienes virtuales cosméticos, desde distintos enfoques teóricos y a través de distintos videojuegos. La identificación de 56 atributos presente en los artículos seleccionados, los cuales no superan más de 3 veces de repetición, demuestra que aún no existe un consenso general de los atributos y que las investigaciones sobre los bienes virtuales cosméticos aún se encuentran en sus fases iniciales exploratorias. Es posible deducir que la dificultad de definir unos atributos generales se deba a la gran cantidad de videojuegos y mundos virtuales que cuentan con elementos cosméticos, así como también por la variedad de opciones y características de dichos elementos según su plataforma.

La agrupación de los atributos hallados en los 12 artículos permite evidenciar que los bienes virtuales cosméticos tienen una influencia en los jugadores desde distintos enfoques. En primer lugar, poseer elementos cosméticos en una plataforma virtual permite a sus usuarios tener una identidad personal y una identidad social; la primera involucra nociones como autopresentación, autoexpresión y demás percepciones que generan las personas sobre sí mismas, mientras que la segunda identidad trata sobre el comportamiento y presencia al estar en contacto con otras personas en el mismo ambiente virtual. De modo general, es posible inferir que la capacidad de personalizar

las características visuales de los avatares, así como de sus pertenencias, permite a los jugadores decidir a consciencia si crean su identidad según sus gustos o motivos personales y/o según como quieran ser vistos por el resto de personas en el entorno virtual.

En segundo lugar, hay un factor emocional en la compra, el uso y la interacción con los bienes virtuales cosméticos. Pueden tratarse de emociones generadas ante la idea de adquirir un nuevo bien virtual, así como también de las emociones que hay durante y después de poseer alguno. Por otra parte, es posible encontrar un vínculo emocional con el videojuego o contexto presente en el mismo que influye en la intención de compra de los elementos cosméticos. En tercer lugar, hay un factor estético que determina la elección de los bienes. Según el criterio subjetivo y el estilo personal de cada jugador, existe una preferencia por ciertos elementos cosméticos sobre otros por su composición visual o su temática personificada.

Finalmente, las dinámicas del entorno inciden en los comportamientos de compra y en las percepciones de los jugadores frente a los elementos cosméticos. Según la presentación, aparición y precio que se le dé a un bien dentro del entorno, se puede generar una idea de exclusividad y rareza para algunos bienes. Así mismo, según el rango de precios y de rotaciones y los incentivos de promociones de los elementos cosméticos, es posible mantener un interés constante en los jugadores por comprarlos o, por el contrario, generar un interés al percibir alguna injusticia o avaricia dentro del entorno.

## Agradecimientos

Una mención especial al grupo de investigación ILLATIO, así como a la Maestría de Diseño de la Universidad Nacional de Colombia, que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

## Referencias

- Bowler, G. M. (2010). Netnography: A method specifically designed to study cultures and communities online. *Qualitative Report*, 15(5), 1270–1275. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2010.1341>
- Cai, J., Wohn, D. Y., & Freeman, G. (2019). Who purchases and why? Explaining Motivations for In-game Purchasing in the Online Survival Game Fortnite. *CHI PLAY 2019 - Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 391–396. <https://doi.org/10.1145/3311350.3347196>
- Cai, X., Cebollada, J., & Cortiñas, M. (2022). A grounded theory approach to understanding in-game goods purchase. *PLoS ONE*, 17(1 January). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262998>
- Fairfield, J. (2005). Virtual Property. <https://www.repository.law.indiana.edu/facpub/1787>
- Fan, & Wenqi. (2019). Motivational factors on purchase intention of in-game hero skins in MOBA games. <http://hdl.handle.net/2047/D20335190>
- Hamari, J., & Keronen, L. (2017). Why do people buy virtual goods: A meta-analysis. In *Computers in Human Behavior* (Vol. 71, pp. 59–69). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.042>
- King, D. L., Russell, A. M. T., Delfabbro, P. H., & Polisena, D. (2020). Fortnite microtransaction spending was associated with peers' purchasing behaviors but not gaming disorder symptoms. *Addictive Behaviors*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106311>

Lehdonvirta, V. (2009). Virtual item sales as a revenue model: Identifying attributes that drive purchase decisions. *Electronic Commerce Research*, 9(1-2), 97-113. <https://doi.org/10.1007/s10660-009-9028-2>

Marder, B., Gattig, D., Collins, E., Pitt, L., Kietzmann, J., & Erz, A. (2019). The Avatar's new clothes: Understanding why players purchase non-functional items in free-to-play games. *Computers in Human Behavior*, 91, 72-83. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.006>

Samper-Martínez, A., & García-Álvarez, E. (2023). Netnography: a route to explore identity evolution as online videogames develop. En *Handbook of Research Methods for Studying Identity In and Around Organizations* (pp. 104-116). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781802207972.00020>

Mourad Ouzzani, Hossam Hammady, Zbys Fedorowicz, and Ahmed Elmagarmid. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews* (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

Wang, H., Ruan, Y.-C., Hsu, S.-Y., & Sun, C.-T. (2019). Effects of Game Design Features on Player-Avatar Relationships and Motivation for Buying Decorative Virtual Items. [http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/DiGRA\\_2019\\_paper\\_161.pdf](http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/DiGRA_2019_paper_161.pdf)

## **ATRÁPALO: Impacto social del diseño gráfico en albergues, fundaciones y hogares de paso para animales abandonados y en condiciones de calle de la ciudad de Pasto**

**Angela Gabriela Sevilla Muñoz**

Estudiante Diseño Gráfico

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

angelasevillamz@udenar.edu.co

**María Mabel Legarda Botina**

Estudiante Diseño Gráfico

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

mariabotina2808@udenar.edu.co

### **Resumen**

El incremento de animales en situación de calle en la ciudad de Pasto, Colombia, establece un problema socio-ambiental de considerable alcance, cuyas raíces reflejan una compleja unión entre aspectos sociales, éticos y medioambientales. El elevado índice de abandono genera repercusiones adversas tanto para los animales como para los ciudadanos. Esta realidad pone de manifiesto una carencia de sensibilidad y compromiso ciudadano en relación con la responsabilidad de tener una mascota bajo cuidado. La ausencia de programas efectivos de esterilización contribuye a agravar la problemática, dando como resultado un aumento de animales callejeros.

Factores como la edad, raza y salud de las mascotas inciden en la problemática, así como las dificultades económicas que enfrentan algunos ciudadanos para brindar un adecuado cuidado, en este sentido, las mascotas son percibidas por algunos como una carga adicional, lo que contribuye al incremento del problema. Esta situación genera una sobrecarga en los refugios y hogares de paso destinados al rescate, intensificando

la incidencia de enfermedades, casos de maltrato y el recurrir a la eutanasia. La magnitud y complejidad de este problema demanda una respuesta que involucre no solo a las autoridades y organizaciones dedicadas a la protección animal, sino también a la sociedad.

La tecnología ofrece soluciones innovadoras para abordar el abandono animal, por esto creamos un producto digital basado en prototipos y validaciones con usuarios para comprender mejor las necesidades locales. Nuestra página web busca reducir el abandono y promover la responsabilidad y compasión hacia su bienestar al involucrar a la comunidad construimos así una sociedad más solidaria. Esta iniciativa no solo reducirá el abandono animal, sino que también fortalece el tejido social al destacar el compromiso comunitario con la protección animal. Promueve una cultura de colaboración y empatía, generando cambios positivos para mejorar la convivencia entre humanos y animales en la ciudad.

## Palabras Clave

Abandono animal, activismo animalista, plataforma digital, diseño interactivo, experiencia de usuario.

## Introducción

El abandono animal se ha convertido en los últimos años en un fenómeno abrumador en diversas ciudades del país que requiere una atención desde la base de sociedad que complemente las acciones de las instancias gubernamentales. Factores como la falta de conciencia sobre la responsabilidad de cuidar mascotas, la ausencia de programas efectivos de esterilización y las dificultades económicas han contribuido a esta problemática, así como las adopciones responsables y los estigmas asociados a los animales mestizos o de mayor edad actúan como barreras significativas para los procesos de adopción. Las organizaciones y refugios dedicados a abordar el abandono animal se enfrentan a desafíos particulares en Colombia. Ante este escenario, diversas localidades y municipios han implementado medidas para enfrentar el problema, como la creación de refugios, centros de rescate y campañas de esterilización y adopción.



*Figura 1: Albergue Vidas Inocentes.  
Fuente: Elaboración propia.*

En términos cuantitativos, según el diario “El Colombiano”, se estima que alrededor de 3 millones de perros y gatos se encuentran en situación de calle en Colombia, subrayando la magnitud del problema (El Colombiano, 2023). El abandono constante, impulsado por factores como la edad, la salud y la raza de los animales, contribuye al crecimiento exponencial de mascotas desamparadas.

Entre cifras dadas recientemente por el plan nacional de salud y bienestar de animales vulnerables (Senado de la república, 2023):

Existen más de 3 millones de mascotas en estado de abandono en Colombia.

1. Tan solo 5 departamentos del país cuentan con programas de esterilización de mascotas (De aproximadamente 1.123 municipios existentes en Colombia solo 25 de estos cuentan con programas de esterilización).
2. 12 municipios tienen un centro de bienestar animal, se ha realizado un conteo según el plan nacional de salud y bienestar para animales vulnerables en donde cada departamento realiza planeaciones incluyendo prevención y atención para animales con necesidades urgentes y finalmente, un plan maestro instalado en los centros regionales de bienestar animal.
3. Por otro lado, no se conoce con exactitud cuántas mascotas existen en estado de abandono en la ciudad de Pasto, se calcula que algunas fundaciones recogen alrededor de 50 mascotas mensualmente, estas cifras están presentes



en albergues como el centro de bienestar animal (CBA de Pasto), fundaciones como FUNRED, Angelitos Peludos, Aika y personas naturales quienes tienen las cifras aproximadas de animales rescatados que tienen bajo su cuidado (Díaz, 2019). En relación con el estado mundial, Europa Press calcula que existen alrededor de 500.000.000 de perros en situación de calle siendo estos el 70% de los perros en el mundo y un 75% de este porcentaje de perros abandonados no poseen pedigree o sus cruces no son de perros de raza (Europa Press, 2020), las cifras aproximadas se conocen debido a distintos estudios publicados por entrevistas con la comunidad activista animalista.

Ante este fenómeno, se identifica una oportunidad en el contexto social para el diseño y la construcción de una plataforma digital desde la visión del diseño interactivo y la experiencia de usuario, esta plataforma integrará tecnología y acción social para abordar el problema del abandono animal de manera efectiva. Asimismo, facilitará la recopilación de datos de una forma más efectiva y eficiente sobre la problemática, la sensibilización, la promoción de la adopción responsable y la educación sobre el cuidado animal. Mediante el uso de herramientas tecnológicas como encuestas en línea, entrevistas y análisis de datos se logrará una mejor visualización de la problemática presente en la región para así poder aportar al proyecto. Por lo cual se pretende simplificar la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, proporcionando así una comprensión más completa del fenómeno presente en el contexto local identificado.

La justificación de esta propuesta se fundamenta en los efectos perjudiciales del abandono animal. En Pasto se puede observar de manera reiterada a lo largo de toda la ciudad un gran índice de animales callejeros, que viven en condiciones deplorables, con enfermedades víricas que afectan a los animales y ciudadanos. Es un problema no solo a nivel local, a nivel nacional el abandono animal es una problemática evidente y difícil de controlar.

El propósito de este proyecto es generar una oportunidad para las mascotas en situación de calle y mejorar las condiciones en las que viven. Se plantea el desarrollo de prototipos interactivos bajo lo estipulado por Hassan (2015) el cual permite abordar desde el diseño de experiencia de usuario una metodología participativa que involucre a la comunidad y se espera que los resultados incluyan el desarrollo de la plataforma digital, campañas de sensibilización y educación, así como alianzas con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. El desarrollo de una plataforma web específica podría tener un impacto significativo en la reducción del problema del abandono animal.

A través de esta plataforma en línea, se llevarán a cabo diversas acciones para crear conciencia, proporcionar información y ofrecer soluciones prácticas.

## Metodología

El presente proyecto de investigación adopta un enfoque cualitativo, respaldado por métodos de investigación-creación centrados en la etnografía y la investigación-acción participación. El abandono animal en Pasto es una problemática muy común que ha afectado la ciudad durante mucho tiempo, la baja tasa de adopciones de mascotas ha contribuido al crecimiento del número de animales callejeros, exacerbando el problema social del abandono animal a lo largo de los años.



Figura 2: Diagrama metodología del proyecto.  
Fuente: Elaboración propia.

El enfoque cualitativo elegido para este proyecto facilitará el análisis exhaustivo, la recopilación de datos y la formulación de hipótesis, permitiendo así una comprensión más profunda de la problemática en cuestión y su evolución en el contexto urbano. Se busca, además, explorar posibles soluciones a través de medios digitales e interactivos. Este enfoque metodológico proporcionará una base sólida para la recopilación de información, que se llevará a cabo en colaboración con las comunidades participantes del proyecto, como lo son albergues de la región, fundaciones animalistas y algunos hogares de paso, la participación activa de estos actores clave permitirá analizar los resultados de los instrumentos de investigación utilizados, enriqueciendo así el análisis y la comprensión del fenómeno del abandono animal en la ciudad.

De igual forma, se emplea el estudio de campo y la investigación, acción y participación, puesto que esto permitirá poner al proyecto más en contacto con la comunidad, las sociedades animalistas, y comprender el motivo de este problema. Las herramientas etnográficas, tales como la observación y las entrevistas en profundidad, desempeñan un papel fundamental en la comprensión de las causas subyacentes del problema, incluyendo la falta de conciencia pública y las dificultades económicas. Dichas técnicas proporcionan un medio efectivo para identificar áreas geográficas con mayor prevalencia de este fenómeno, así como las actitudes prevalentes dentro de la comunidad hacia el abandono y el cuidado de mascotas, esta comprensión profunda permite la adaptación y el ajuste del proyecto en curso, con nuevos objetivos a abordar de manera más efectiva ante esta problemática social.



*Figura 3: Trabajo de Campo Albergue Villa Esperanza.  
Fuente: Elaboración propia.*

El estudio de campo se enfoca en el análisis y la comprensión de las vivencias y perspectivas individuales respecto a los animales y el fenómeno del abandono, este enfoque se sustenta en el empleo de sondeos como recurso primordial para indagar en la experiencia subjetiva de los participantes y comprender cómo interpretan y asignan significado a su relación con los animales. Mediante este método también se busca descifrar las motivaciones y emociones latentes que inciden en las decisiones de abandonar o rescatar animales. Además, permite examinar de qué manera las convicciones culturales y las normativas sociales conforman las interacciones

humanas con los animales, tal enfoque proporciona una comprensión más detallada de los contextos culturales y sociales en los que se incluye el fenómeno del abandono animal, lo que posibilita identificar factores primordiales que contribuyen a su persistencia o mitigación.

El enfoque de Investigación-Acción-Participación implica la colaboración activa de la comunidad en la identificación y solución de la problemática, se establece una cooperación estrecha con los miembros de la comunidad para elaborar un plan de investigación que aborde sus inquietudes sobre el problema y dar una solución a través de la web. A lo largo del proceso, se lleva a cabo una evaluación continua y se recopilan datos para generar una retroalimentación durante la implementación de acciones, lo que posibilita ajustes conforme sea necesario a lo largo del proyecto. La comunidad desempeña un papel integral en la evaluación de la efectividad de las intervenciones y en la mejora continua del proyecto.



*Figura 4: Trabajo de campo Albergue Vidas Inocentes.  
Fuente: Elaboración propia.*

6. ¿Qué tan interesado está en la adopción de mascotas?

30 respuestas

[Copiar](#)

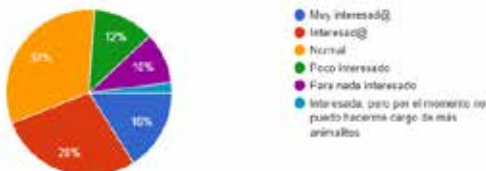


Figura 5: Trabajo de campo Albergue Vidas Inocentes.

Fuente: Elaboración propia.

11. ¿Usaría este aplicativo si llega a encontrar una mascota perdida o mascotas sin hogar?

50 respuestas

[Copiar](#)

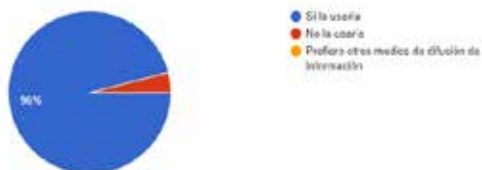


Figura 6: Trabajo de campo Albergue Vidas Inocentes.

Fuente: Elaboración propia.

14. ¿Qué tan posible ve la idea en una ciudad como lo es Pasto?

50 respuestas



Figura 7: Trabajo de campo Albergue Vidas Inocentes.

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Este proyecto va enfocado en investigar exhaustivamente los antecedentes y factores que contribuyen al fenómeno del abandono animal en la ciudad. Esta fase de investigación se considera fundamental para recopilar datos relevantes y contextualizar el problema en el entorno urbano de estudio. La posterior aplicación de los datos obtenidos se enfocará en el desarrollo de una visualización interactiva que resulte más atractiva y accesible para los usuarios, con el propósito de generar conciencia y comprensión sobre la importancia del cuidado responsable de las mascotas. La visualización de los datos obtenidos permitirá evidenciar de manera clara y efectiva la problemática del abandono animal, así como destacar la necesidad de adoptar medidas concretas para abordarla.

Por un lado, se contempla el aumento de los índices de adopción de mascotas mediante la implementación de ATRAPALO, una plataforma web que ayudará a la visualización de los animales alojados en refugios (Albergues de la ciudad) y hogares de paso (Hogares que se encargan de rescates y acogimiento de mascotas sin hogar de forma temporal) facilitando las adopciones y permitiendo que se liberen cupos para aquellos animales que aún permanecen en situación de calle, así que se espera que este proceso contribuya a disminuir la presencia de mascotas vagando por la ciudad, mejorando así su calidad de vida, disminuyendo las problemáticas socio-ambientales e incrementando el nivel de conciencia ciudadana.

Además de su implementación a nivel regional, se proyecta que la aplicación tenga un carácter escalable, extendiendo su diseño para alcanzar a un público más amplio y así promover la visibilidad de numerosos animales y organizaciones que carecen de una plataforma de exposición. El proyecto de la aplicación se enfoca en la creación de un producto digital caracterizado por un diseño amigable para el usuario, una navegación intuitiva, una estética apropiada y una clasificación de categorías que aborden las necesidades de los usuarios. Estas categorías estarán diseñadas para resolver desde el desafío más significativo del proyecto que es fomentar la adopción de mascotas alojadas en refugios o hogares de paso, hasta cuestiones básicas como lo es el cuidado cotidiano de la mascota.

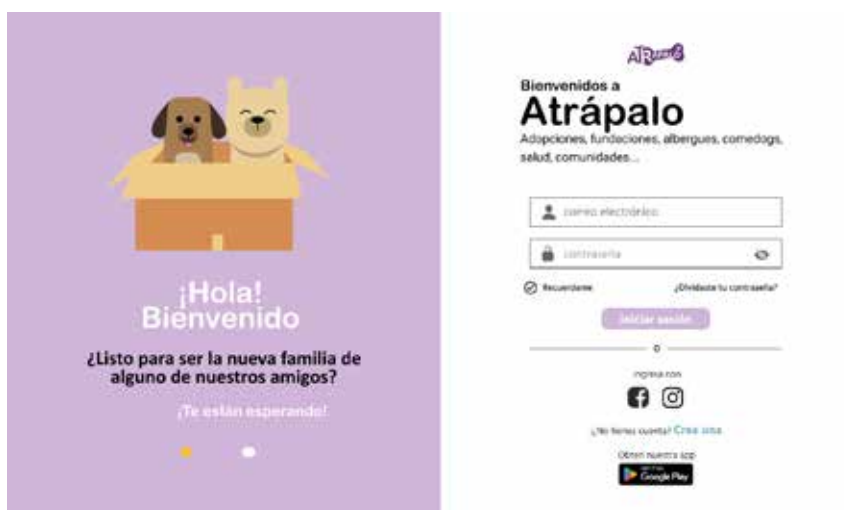


Figura 8: Trabajo de campo Albergue Vidas Inocentes.  
Fuente: Elaboración propia.



Figura 9: Interfaz aplicativo web.  
Fuente: Elaboración propia.



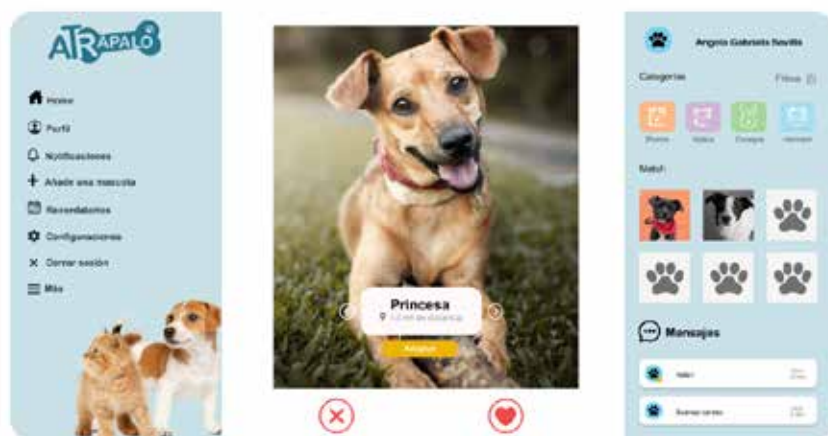


Figura 10: Sección de adopciones aplicativo web.  
Fuente: Elaboración propia.

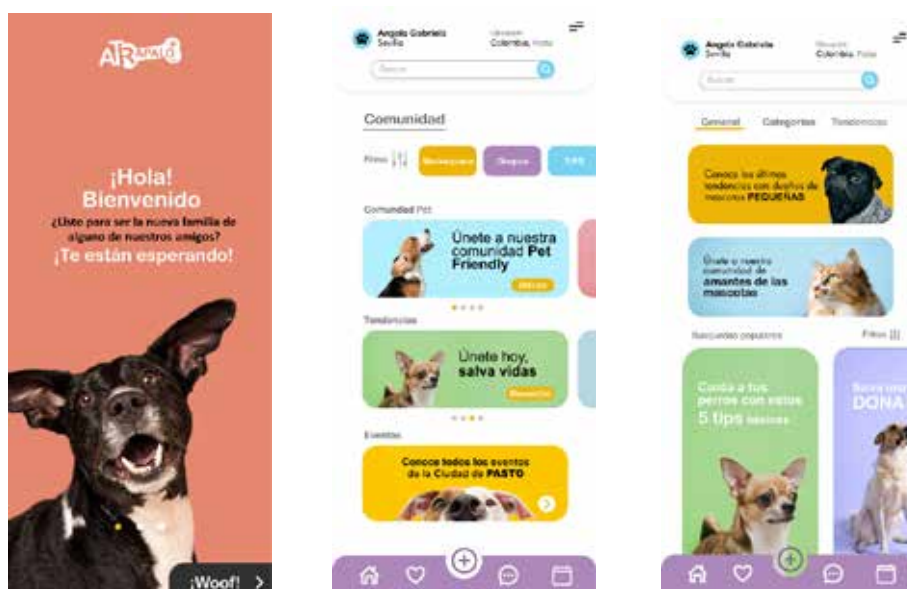


Figura 11: Secciones aplicativo móvil.  
Fuente: Elaboración propia.



En este sentido, se prevé que el proyecto facilite la colaboración y participación con otras entidades, individuos o sectores que compartan la misma filosofía “Pet friendly” que se promueve a través del producto web ATRÁPALO. Para ello, se buscará promover el diálogo colaborativo y la co-creación, con el objetivo de fomentar una mayor apropiación del conocimiento y una participación más activa de la comunidad en el proceso creativo.

Adicionalmente, se espera la consolidación de espacios digitales destinados a fomentar la participación comunitaria en el respaldo de iniciativas relacionadas con animales en situación de calle. A pesar del interés existente por parte de numerosas personas en brindar ayuda como lo son colaboradores en fundaciones, albergues, o los mismos dueños de estos lugares, persiste una falta de receptividad en la población de la ciudad hacia los mecanismos disponibles para ello. Por lo tanto, se pretende establecer esta plataforma en línea que facilitará la interacción y colaboración de la comunidad con iniciativas animalistas, con el fin de aumentar el alcance y efectividad en la atención de esta problemática específica.

Por medio de productos para obtener resultados están:

- Cartografía social: Esta se llevará a cabo mediante un proceso de investigación y recopilación de datos en colaboración con albergues, fundaciones y activistas dedicados a la protección animal. Se busca obtener una comprensión integral del fenómeno del abandono animal en la ciudad, así como de los procesos de rescate y adopción llevados a cabo por estas instituciones.



Figura 12: Cartografía realizada con el dueño del albergue Villa Esperanza.  
Fuente: Elaboración propia.

- Se desarrollará un aplicativo digital (Página web) con el propósito de difundir y promover adopciones y la problemática principal del proyecto. Este aplicativo servirá como una herramienta interactiva que permitirá a los usuarios explorar y comprender los diferentes aspectos y objetivos, además, facilitará el acceso a recursos educativos, material informativo, adopciones, difusión de información animalista y demás cosas necesarias para que el proyecto cumpla su objetivo.
- Piezas impresas y digitales para el conocimiento del fenómeno hacia la comunidad académica y en general.
- Cartilla digital animales en condiciones de calle ciudad de Pasto.
- Base de datos de los albergues y organizaciones para el cuidado animal en condiciones de calle.
- Talleres pedagógicos desarrollados con la comunidad.

## Conclusiones

- Se pudo determinar que las zonas donde se observa una mayor afluencia de abandonos de mascotas en la ciudad de Pasto son las comunas 10 y 11. Esta información es fundamental para desarrollar estrategias efectivas para la prevención del abandono y la protección de los animales en estas áreas de la ciudad.
- Al proponer la creación de un espacio digital para fomentar la participación comunitaria en iniciativas relacionadas con animales en situación de calle esperamos lograr conseguir ese nivel de conciencia ciudadana que no está presente actualmente. Estas plataformas en línea tienen como objetivo aumentar el alcance y la efectividad de las acciones dirigidas a abordar esta problemática específica, brindando herramientas para la interacción y colaboración de la comunidad.
- A lo largo del proyecto, hemos observado que el uso de visualizaciones es crucial para la reubicación exitosa de animales con adoptantes potenciales. Estas representaciones gráficas facilitan la identificación de coincidencias entre las

características de los animales y las preferencias de los adoptantes, agilizando así el proceso de selección y aumentando las posibilidades de encontrar hogares adecuados para los animales.

- La cartografía social se presenta como una herramienta crítica en el análisis y abordaje de la problemática del abandono animal en entornos urbanos. La colaboración con los albergues locales en la elaboración de mapas ha permitido la identificación de áreas de alta incidencia de este fenómeno, facilitando así la focalización de esfuerzos y recursos en dichas zonas que requieren una mayor atención. Esta localización de las áreas afectadas no solo simplifica la implementación de iniciativas de educación animalista, sino que también provee una base sólida de datos para informar y fortalecer los proyectos en curso.

| ALBERGUES (Trabajo de campo) | UBICACIÓN                  |
|------------------------------|----------------------------|
| Albergue Villa Esperanza     | Parque de Chimayoy - Pasto |
| Albergue Vidas Inocentes     | Jamondino, Pasto           |
| Fundación Angelitos Peludos  | Pasto, Nariño              |
| CBA de Pasto                 | Pasto, Nariño              |
| FUNRED                       | Pasto, Nariño              |

*Tabla 1*  
*Fuente: Elaboración propia.*

## Referencias

Europa Press (2020, 21 Julio) El 70% de los perros en todo el mundo viven abandonados, unos 500 millones, según la Real Sociedad Canina Disponible en: <https://www.europapress.es/sociedad/medio-ambiente-00647/noticia-70-perros-todo-mundo-viven-abandonados-500-millones-real-sociedad-canina-20200721155426.html>

Hassan, Y (2015) Experiencia de usuario: Principios y métodos. Disponible en: [https://www.google.com/s%3A%2F%2Fyusef.es%2FExperiencia\\_de\\_Usuario.pdf&usg=AOvVaw0-fQxJ9n5QXoRfRswTTXdO&opi=89978449](https://www.google.com/s%3A%2F%2Fyusef.es%2FExperiencia_de_Usuario.pdf&usg=AOvVaw0-fQxJ9n5QXoRfRswTTXdO&opi=89978449)

ElColombiano (2023, 27 Enero) Colombia tiene 3 millones de perros y gatos en situación de calle en: <https://www.elnuevosiglo.com.co/cultura-y-sociedad/en-colombia-hay-un-perro-abandonado-por-cada-once-adultos>

GOV.CO (2023, enero 30) Plan para cambiar la dura realidad de los animales en Colombia en: <https://www.senado.gov.co/index.php/component/content/article/13-senadores/4319-plan-para-cambiar-la-dura-realidad-de-los-animales-en-colombia>

## Bibliografía

El Colombiano (27 de enero de 2023) Colombia tiene 3 millones de perros y gatos en situación de calle. <https://www.elcolombiano.com/colombia/maltrato-animal-en-colombia-tiene-a-3-millones-de-perros-y-gatos-en-la-calle-LK20197268>

Senado de la república (30 enero 2023) Plan para cambiar la dura realidad de los animales en Colombia <https://www.senado.gov.co/index.php/component/content/article/13-senadores/4319-plan-para-cambiar-la-dura-realidad-de-los-animales-en-colombia>

Europapress (1 julio 202021) El 70% de los perros en todo el mundo viven abandonados, unos 500 millones, según la Real Sociedad Canina. <https://www.europapress.es/sociedad/medio-ambiente-00647/noticia-70-perros-todo-mundo-viven-abandonados-500-millones-real-sociedad-canina-20200721155426.html>

Diaz (2019) En Pasto van 320 perros abandonados por viejos y enfermos <https://tubarco.news/en-pasto-van-320-perros-abandonados-por-viejos-y-enfermos/>

Hassan, Y (2015) Experiencia de usuario: Principios y métodos. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi0kuPd89GEAxVbr4QIHVp2BD8QFnoE-CBEQAAQ&url=https%3A%2F%2Fyusef.es%2FExperiencia\\_de\\_Usuario.pdf&usg=AOvVaw0-fQxJ9n5QXoRfRswTTXdO&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi0kuPd89GEAxVbr4QIHVp2BD8QFnoE-CBEQAAQ&url=https%3A%2F%2Fyusef.es%2FExperiencia_de_Usuario.pdf&usg=AOvVaw0-fQxJ9n5QXoRfRswTTXdO&opi=89978449)

## Posthumanismo y visión de futuro urbano: representaciones visuales construidas por agentes humanos y artificiales

**Miguel Ángel Ruiz Bacca**

Magíster en Comportamiento del Consumidor

Diseñador Industrial

Docente Departamento de Diseño

Estudiante Doctorado en Diseño y Creación

Universidad del Norte

Barranquilla, Colombia

mbacca@uninorte.edu.co

### Resumen

Las representaciones visuales de los paisajes urbanos, como enunciaciones visuales, manifiestan su opacidad a través de la cantidad y composición de elementos y su lógica mimética permite el reconocimiento transparente de las diferentes visiones de ciudad. Esta ponencia pretende hacer una reflexión acerca la ideología que subyace a las representaciones visuales de paisajes urbanos presentes y futuros, producidas por agencias humanas y artificiales. En este sentido, se llevó a cabo un simulacro de comunicación mediante la representación visual de paisajes urbanos tanto del tiempo presente, como del futuro probable y posible en el año 2050, con el fin de encontrar evidencias en la codificación de elementos plásticos, simulaciones actuantes, espaciales y temporales, sobre ideologías acerca del ser y deber ser del paisaje urbano. En tal virtud, se compararon imágenes de tres ciudades: Nueva York, París y Bogotá, en términos de la identificación de características reconocibles respecto al skyline actual, transparencia y opacidad de los códigos y la connotación de futuro planteado. Se concluyó que la producción de representaciones visuales por parte de la agencia artificial evidenció precisión en la identificación y organización de los elementos considerados icónicos en el caso de Nueva York y París, mientras que, en el caso de Bogotá, produjo elementos similares entre las diferentes visiones de presente y futuro, pero poco definidos en términos de elementos identificables con la ciudad. Lo anterior evidencia posibles sesgos existentes en su producción, por ejemplo, en la colección del set de datos. Lo anterior plantea interrogantes sobre la relación entre el discurso

ideológico y comportamientos como el sostenible, así como los roles de las agencias artificiales en la construcción de visiones de futuros posibles.

## Palabras Clave

Paisaje urbano, visión de futuro, enunciación visual, ideología, inteligencia artificial.

## Introducción

El reconocimiento de una representación visual por parte de un colectivo depende de su experiencia, conocimiento intersubjetivo, modelado compartido y una exhibición eficiente (Voto, 2023). El paisaje urbano involucra la geografía, infraestructura y actividades humanas. Su percepción y apariencia dependen del proceso cognitivo que relaciona estos factores (Bostancı & Oral, 2017). La combinación de elementos naturales, infraestructura histórica y contemporánea expresan, mediante su carácter icónico, las aspiraciones y valores de una sociedad (Kaika, 2011). Con la aparición de los rascacielos a finales del siglo XIX, los elementos del paisaje urbano comienzan a evocar la noción de progreso, como parte de un conjunto de valores simbólicos hegemónicos (Gassner, 2017; Kaika, 2011) que son característicos del pensamiento moderno.

De acuerdo con Nasar (1989), aunque los elementos del paisaje urbano definen la percepción de la ciudad, ésta depende de su calidad percibida. Este conjunto de significaciones definen lo imaginado de la ciudad y la identidad colectiva: “el mundo social es, en toda instancia, constituido y articulado como una función de un sistema de significaciones y esas significaciones existen, una vez se han configurado, en el modo de imaginario actual (o lo imaginado)” (Castoriadis, 1987, p. 146). No obstante, el tiempo se presenta como la dimensión del imaginario radical, con la emergencia de otras figuras, actorales, espaciales y sociales (Castoriadis, 1987), que evocan el paisaje urbano futuro como consecuencia de las expectativas de cambio respecto al imaginario actual (Kaika, 2011). Joseph Voros (2003) describe diferentes tipos de futuros potenciales, los cuales se pueden apreciar en la figura 1: 1) futuros posibles, aquellos imaginables incluso sin tener el conocimiento suficiente para llevarlos a cabo; 2) futuros plausibles, aquellos que pueden ocurrir debido al conocimiento existente; 3) futuros probables, que dependen de la continuación de tendencias imperantes; 4)

futuros preferibles, aquellos en los que existe una intención manifiesta en que sucedan, en otras palabras, son más emocionales que cognitivos (Voros, 2003).

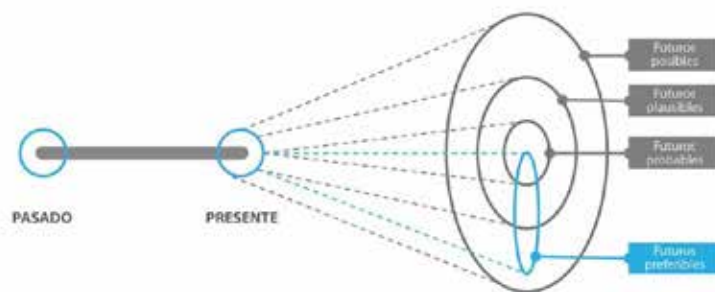


*Figura 1: Cono de futuros.*  
Fuente: Modificado de Voros, 2003

Por otro lado, las representaciones visuales de los paisajes urbanos son enunciaciones que comunican la forma como fueron concebidas y la decodificación requerida para su interpretación (Dondero, 2020). Así mismo, están en capacidad de expresar un discurso ideológico sobre lo que la ciudad es y pretende ser, mediante la interrelación de elementos codificados en una estructura de influencia normativa, que produce atracción identitaria en sus habitantes (Lorusso, 2017). Dondero (2020) plantea un paralelo entre dos acepciones para la enunciación de artefactos visuales: la primera, enunciación como mediación entre lenguaje y palabra, comprende el despliegue de las herramientas, o aspectos plásticos de las imágenes, necesarias para su comprensión, la cual puede responder a un lenguaje visual universal, o contener su propia codificación, que incluye contenidos, medios y usos; la segunda acepción, enunciación como apropiación, se refiere al acto de adquisición de una lengua mediante selección individual que produce una declaración (utterance), es decir el resultado de un acto enunciativo “objetificado”, provisto de límites. Esta segunda acepción de enunciación articula los actos productivos y de observación en un simulacro de comunicación que implica un discurso dialógico entre enunciador-a o productor-a (yo) y enunciado-a u observador-a (ella-el), en un espacio y tiempo determinados, es decir la enunciación declarada o uttered enunciation. Este simulacro discursivo de la enunciación visual, de acuerdo con Louis Marin, se puede analizar desde dos enfoques: la opacidad, que expresa lo que es en sí misma la representación, y la transparencia que, a partir de la transposición y mimesis de elementos entre representación y modelo representado,



expresa un mensaje (Marin, 1991). En este sentido, la transparencia que permite identificar el objeto reproducido por mimesis, es decir la ciudad, sus valores, aspiraciones e ideología, es manifestada ante el observador-a mediante la opacidad de la representación, es decir, el paisaje urbano declarado.

Esta ponencia plantea la reflexión sobre la ideología detrás de las representaciones visuales de paisajes urbanos producidas por agencias humanas y artificiales. Mediante un simulacro de comunicación de representaciones visuales de paisajes urbanos de las ciudades de Bogotá, París y Nueva York del presente y del año 2050, se buscó evidencias de discursos ideológicos en la codificación de elementos plásticos, simulaciones actuantes, espaciales y temporales. De acuerdo a lo anterior, la indagación procuró dar respuesta a los siguientes interrogantes:

- ¿Cómo se evidencia la ideología en la representación visual de un paisaje urbano?
- ¿Qué indicios de discurso ideológico de una agencia artificial se pueden encontrar en la representación visual de un paisaje urbano?
- ¿Cómo cambia en el tiempo la ideología de una representación visual de un paisaje urbano?

Finalmente, esta reflexión se originó en el marco del proyecto de investigación titulado La influencia del ambiente diseñado en la generación de puntos de inflexión hacia comportamientos sostenibles en la población de áreas urbanas.

## Metodología

El simulacro de comunicación se realizó con imágenes del tiempo presente y visiones de futuros probable y posible (Voros, 2003) de las ciudades de Bogotá, París y Nueva York en el año 2050. Con el fin establecer una comparación entre las imágenes que representan visiones con intención humana manifiesta y las ejecutadas sin aparente intención mediante plataformas de inteligencia artificial generativa (IAG), se trazaron dos líneas de tiempo: 1) expresión del presente y futuro probable a través de dos plataformas IAG alimentadas con un prompt que suministra pocas instrucciones, y 2) expresión del presente y futuro posible con fotografías tomadas entre 2014 y 2024

para el presente e ilustraciones sobre visiones de futuro de acuerdo con proyectos o planes existentes. En el caso de la línea de tiempo presente-futuro probable, se utilizaron las IAG Firefly<sup>1</sup> y Copilot Designer<sup>2</sup>, con el fin de comparar los resultados de las dos plataformas. Para el tiempo presente se redactó un prompt corto en idioma inglés con la instrucción “iconic skyline of (nombre de la ciudad)”, mientras que para el futuro probable se redactó un prompt con la instrucción “iconic skyline of (nombre de la ciudad) by (año)”. La intención de redactar prompts cortos fue la de permitirle a cada aplicación crear imágenes con la menor intervención posible para que representaran su “visión de presente y futuro” de acuerdo con las tendencias dominantes. En el caso de la línea de tiempo presente-futuro posible, las fotografías e ilustraciones debían ser accesibles en línea y con permiso de publicación, o en su defecto, debería existir un documento del cual obtener información sobre la visión y de esta forma recrearla mediante IAG.

Posteriormente se identificaron los componentes paisajísticos es decir, los elementos que dan forma a su imagen en cada representación, de acuerdo con los criterios y tipología establecida por Peries y colegas (2013). En tal virtud, primero, se establecieron tres planos de visibilidad a partir de los cuales se dividió el paisaje en distintas profundidades relativas: plano de mirada próxima hasta 200 metros, plano de mirada media de 200 a 600 metros y plano de mirada lejana superior a 600 metros; segundo, a partir de los cuatro grupos de componentes propuestos por los autores: naturales, antrópicos, estáticos y dinámicos (Peries et al., 2013, 2021), se seleccionaron y agruparon en nueve tipos: a) relieve topográfico o accidente geográfico, b) recurso hídrico, c) edificación cultural o religiosa, d) edificación residencial, e) edificación administrativa o industrial, f) edificación espacio verde, g) flora, h) infraestructura vial, i) vehículos; tercero, se estableció la existencia de cada tipo de componente paisajístico por plano de visibilidad.

<sup>1</sup> Aplicación web IA de tipo GAN, entrenada con datasets de licencia abierta y contenidos de dominio público. Disponible en [firefly.adobe.com](https://firefly.adobe.com).

<sup>2</sup> Aplicación web IA de tipo GAN disponible en [copilot.microsoft.com](https://copilot.microsoft.com).

## Desarrollo

### El Presente visto por agencias humanas vs artificiales

El conjunto de elementos registrados de un paisaje urbano mediante un artefacto visual depende de la mirada del observador, es decir el enunciador. Este conjunto de elementos comprende aspectos geográficos, naturales, infraestructura y comportamentales, que interrelacionados configuran la escena registrada. La Figura 2 corresponde a representaciones visuales de Bogotá en el presente y su análisis en función de los componentes paisajísticos. Aunque existen similitudes, las miradas de los observadores son diferentes. El paisaje a de esta figura, producido por una agencia humana, presenta en el plano de la mirada próxima edificaciones culturales y residenciales identificables como la Plaza de toros y Torres del Parque respectivamente. En el plano de mirada media se observan los cerros orientales cubiertos de vegetación, así como edificaciones administrativas y culturales: Torre Colpatria y Planetario Distrital. El plano de mirada lejana presenta algunas edificaciones administrativas y residenciales además de las montañas. El paisaje b de esta figura, producido con la IAG Firefly, presenta en el plano de mirada próxima una pendiente cubierta de vegetación y dos edificaciones religiosas, a diferencia con el paisaje anterior. En el plano de mirada media se siguen apreciando edificaciones religiosas, residenciales y administrativas. En el plano de mirada lejana se aprecian principalmente las montañas cubiertas con vegetación, algunas edificaciones residenciales e industriales. El paisaje c de esta figura, producido con la IAG Copilot Designer, expresa en la mirada próxima principalmente edificaciones residenciales. En la mirada media se destaca por su tamaño una edificación religiosa, al igual que en el paisaje anterior, mientras que las edificaciones administrativas e industriales, al igual que las montañas, son relevantes en el plano de mirada lejana.



Figura 2: Representaciones visuales de Bogotá en el presente.

Fuente: Elaboración propia, 2024

Al comparar la representación visual de los tres paisajes se puede inferir que, mientras la representación de la agencia humana del paisaje a exalta como transparente el equilibrio entre vivienda, trabajo y cultura del centro de la ciudad al registrar en el plano de mirada media la opacidad de las edificaciones representativas, en los paisajes b y c se hace notoria la presencia opaca de los templos religiosos, lo cual refleja como transparencia la importancia histórica de la religión católica en la ciudad. En los tres casos es notoria la alta densidad de componentes paisajísticos y la predominancia del color ladrillo, tanto en el plano de mirada media como en el de mirada lejana.



Figura 3: Representaciones visuales de Nueva York en el presente.

Fuente: Elaboración propia, 2024

La Figura 3 muestra las diferentes representaciones del paisaje de la ciudad de Nueva York en el presente. Tanto la fotografía del paisaje d registrada por una agencia humana, como los paisajes e y f producidos mediante plataformas de IAG, es un punto focal en los planos de mirada media y lejana la presencia de rascacielos, entre ellos la del One World Trade Center. De igual forma, el cuerpo de agua es importante en los planos de mirada próxima y media, sin embargo, en los paisajes e y f ocupa una mayor área de la imagen. Es necesario destacar la coincidencia en la ubicación por plano de mirada de la mayoría de los componentes paisajísticos. En esta figura, las tres enunciaciones visuales evidencian lo opaco a partir de la preponderancia de materiales especulares e imponentia de las edificaciones modernas, que expresan en lo transparente el poder financiero que aún ostenta la ciudad como símbolo del capitalismo. La enunciación visual representa una mimesis de forma-función, o en este caso, de forma-poder (Gassner, 2017).



Figura 4: Representaciones visuales de París en el presente.

Fuente: Elaboración propia, 2024

La Figura 4 muestra tres representaciones de París en la actualidad, la primera producida por una agencia humana, paisaje g, y las otras dos, paisaje h y paisaje i, por las IAG Firefly y Copilot Designer respectivamente. En las tres enunciaciones visuales es clara la importancia de la Torre Eiffel, la cual domina el plano de mirada media, mientras que los rascacielos son apenas apreciables en el plano de mirada lejana. Tanto en el paisaje h como en el paisaje i es importante la presencia de cuerpos de agua,

mientras que en el paisaje g no es evidente. A diferencia de las otras dos ciudades, la horizontalidad domina los planos de mirada próxima y media, en los cuales se observa la homogeneidad en la altura de las diferentes edificaciones, así como la presencia de espacios verdes. En este sentido, la opacidad se expresa la horizontalidad de los paisajes, la Torre Eiffel como punto focal y la presencia central de la naturaleza. La transparencia, por otro lado, parece mostrar la importancia de lo patrimonial, más en clave de equidad y derechos que de progreso en sí mismo.

### **El Futuro: tensión entre lo posible y lo probable**

De acuerdo con Voros (2003), el futuro posible es aquel que se considera realizable, mientras que el futuro probable es el que ocurrirá de acuerdo a las tendencias imperantes. La Figura 5 expone tres representaciones visuales de la ciudad de Bogotá en el año 2050. El paisaje j, elaborado con ayuda de la IAG Firefly, expresa el futuro posible de la ciudad a partir de la interpretación de los aspectos más destacados acerca de cómo se proyectan las ciudades colombianas según el documento Visión Colombia 2050 elaborado por el DNP (2022). En éste se destaca el concepto de ciudad circular, la movilidad como servicio integrado que incluye la incorporación de vehículos autónomos y provisión de servicios sociales con énfasis en la proximidad entre las personas (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2022). Los paisajes k y l representan por otro lado la visión de futuros probables según las IAG, a partir de la interpretación de prompts con pocas instrucciones sobre el futuro. En las tres visiones, la primera de un futuro posible y las dos últimas de futuros probables, se puede apreciar que el paisaje j destaca en los planos de mirada próximo y medio la movilidad en vehículos que parecen ser de transporte público masivo y la existencia de espacios verdes, mientras que en los planos de mirada medio y lejano se aprecian edificaciones administrativas, industriales y residenciales. En el paisaje k se evidencian cambios respecto a la representación del presente del paisaje b de la Figura 2, por ejemplo, la desaparición de edificaciones religiosas de los planos de mirada media para dar paso a edificaciones aparentemente industriales y comerciales. Por otro lado, el paisaje l representa una Bogotá en la que el punto focal son los rascacielos en el plano de mirada medio, mucho más altos que los visualizados en la representación del presente, realizada por la misma IAG en el paisaje c de la Figura 2.



Figura 5: Representaciones visuales de Bogotá en 2050.  
Fuente: Elaboración propia, 2024

La opacidad en la representación del paisaje I muestra un alto número de rascacielos en una ciudad contaminada y retro futurista, lo que en transparencia puede significar sobrepoblación y alienación. La representación del paisaje j, por otro lado, en su opacidad expresa un aumento de superficie cubierta por vegetación además de los elementos comunes a la representación del presente, rascacielos y edificaciones, lo cual en su transparencia expresa el balance entre la urbanización y la reforestación. Finalmente, en las tres visiones de futuro se aprecia el predominio del color ladrillo que ha sido característico de la ciudad.



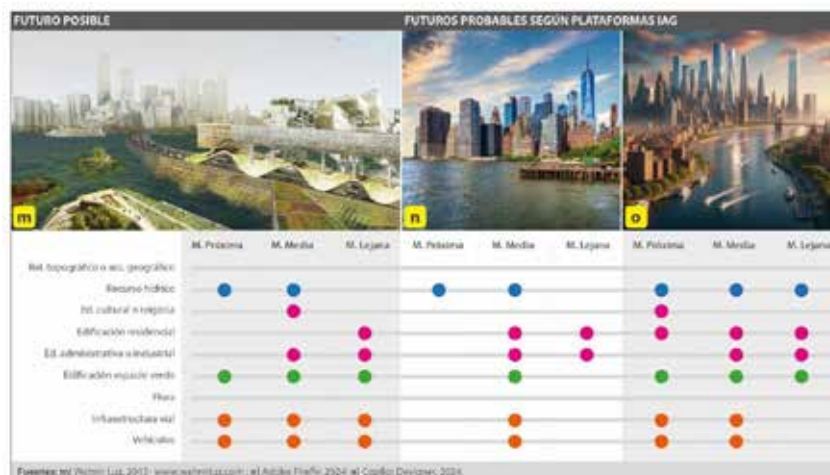


Figura 6: Representaciones visuales de Nueva York en 2050.  
Fuente: Elaboración propia, 2024

La Figura 6 corresponde a las representaciones visuales del paisaje urbano de Nueva York en el año 2050. El paisaje m corresponde a una enunciación visual con intención humana manifiesta de un futuro posible, realizada por el diseñador Walmir Luz. En esta enunciación visual se aprecia que los rascacielos, protagonistas del paisaje urbano durante más de un siglo, pasan a un segundo plano para dar paso a construcciones que protegen la ciudad del río, espacios para la agricultura urbana o edificaciones con propósitos diferentes a las actividades tradicionales. Respecto a los futuros probables, el paisaje n, realizado por la IAG Firefly, no ofrece cambios significativos frente a la representación del presente, realizada por la misma plataforma y que está descrita en la Figura 3. A diferencia de la representación anterior, el paisaje o sí evidencia cambios significativos al mostrar rascacielos mucho más altos en el plano de mirada lejana, y con geometrías diferentes a la correspondiente representación del presente, realizada por la misma plataforma. Otro cambio importante es el aumento de zonas verdes en los tres planos de mirada, similar a lo ocurrido en el paisaje m. Al realizar la comparación entre las tres representaciones, mientras en el futuro posible (paisaje m) su opacidad presenta cambios significativos respecto a los elementos dominantes de la Figura 3, en el futuro probable expresado por el paisaje n su opacidad expresa una continuidad en los elementos plásticos respecto al presente. Con respecto a la transparencia, la transformación de la representación del paisaje m respecto al paisaje d deja ver una actitud de resiliencia y cambio hacia comportamientos sostenibles que afronten el



cambio climático, tal como lo manifiesta su productor (Luz, 2015), mientras que la enunciación visual del paisaje o parece comunicar una magnificación de los valores y aspiraciones actuales.



Figura 7: Representaciones visuales de París en 2050

Fuente: Elaboración propia, 2024

La Figura 7 expone los futuros posible y probable de París en el año 2050. El paisaje q corresponde al futuro posible representado con ayuda de la IAG Firefly, con base en el trabajo realizado por el estudio Vincent Callebaut Architectures (2015), en el cual París será una ciudad inteligente, en el marco de la cual plantea propuestas de edificaciones ecoeficientes que generan su propia energía (Vincent Callebaut Architectures, 2015). En esta representación visual se aprecia la preponderancia de nuevas edificaciones cubiertas de vegetación en el plano de mirada próxima, mientras que la Torre Eiffel se observa en el plano de mirada lejana. La presencia de edificaciones de gran altura, así como de zonas y fachadas verdes, en los planos de mirada próxima y media, es mayor al mostrado en la representación producida por la agencia humana para el presente, expuesta en el paisaje g de la Figura 4. Por otra parte, los paisajes q y r corresponden a representaciones visuales del futuro probable. El paisaje q no presenta cambios significativos respecto a la visualización del presente, realizada con la misma IAG y expuesta en la Figura 4. Por otra parte, el paisaje r que fue realizado con la IAG Copilot Designer, presenta cambios relevantes al mostrar estructuras de gran altura alrededor de la Torre Eiffel en el plano de mirada media. En este sentido, la opacidad en el paisaje

p muestra una ciudad que crece verticalmente, en donde la vegetación gobierna gran parte de los espacios tanto públicos como privados, y su transparencia manifiesta resiliencia frente al cambio climático pero enfocado hacia la producción y consumo de energía (Vincent Callebaut Architectures, 2015). En contraste, la enunciación visual del paisaje q plantea en su opacidad una visión convencional de la ciudad, bastante cercana en su iconicidad al presente, lo cual lleva expresar en su transparencia la continuidad de lo existente, mientras que la predominancia de los rascacielos en la opacidad del paisaje r hace evidente la noción de desarrollo en sentido moderno.

## Discusión

En síntesis, las representaciones visuales de los paisajes urbanos, como enunciaciones visuales, manifiestan su opacidad a través de la cantidad y composición de elementos y su lógica mimética permite el reconocimiento transparente de los objetos reproducidos (Voto, 2023), es decir, las diferentes visiones de ciudad. La agencia productora promulga un acto enunciativo (Dondero, 2020) a través de la representación visual, en la que establece el simulacro de un discurso dialógico entre enunciador y enunciado determinados por espacio (ciudad) y tiempo (2023 - 2050), para manifestar la enunciación declarada mediante la transparencia de su visión de presente o futuro. La enunciación visual se compone de elementos plásticos como el encuadre del paisaje urbano, puntos focales, formas y contrastes que, sumados a la espacialidad y el tiempo, expresan valores y aspiraciones del enunciador-enunciado que, al transitar hacia lo impersonal y normalizado (Lorusso, 2017), trascienden la esfera subjetiva para construir un discurso ideológico (anarquía y sobrepoblación, resiliencia ante el cambio climático, poder del capitalismo).

La producción de representaciones visuales de paisajes urbanos por parte de la agencia artificial evidenció precisión en la identificación y organización de los elementos considerados icónicos o totémicos de las ciudades de Nueva York y París, principalmente en las enunciaciones visuales del presente. Sin embargo, en el caso de Bogotá, produjo elementos similares, pero poco definidos y la organización de estos difícilmente se podía identificar con la ciudad. Lo anterior puede originarse en sesgos existentes en las políticas de colección del set de datos que reducen la representación inclusiva (Jo & Gebru, 2020).

Por otra parte, en las representaciones del paisaje urbano futuro realizadas con la IAG Firefly, las opacidades no mostraban cambios frente a las producidas por la misma agencia para el presente, a pesar de que se presentaban cambios en cuanto a iluminación o enfoque, la organización y encuadre de los elementos del paisaje era casi la misma. Lo anterior se debe al limitado número de instrucciones suministradas en el prompt para la producción de cada imagen, lo cual lleva a hacer transparente la continuidad que, en cierto sentido, se comporta como discurso ideológico entre las enunciaciones presentes y futuras. Caso diferente el ocurrido con las representaciones de futuro logradas mediante la IAG Copilot Designer, en las cuales lo opaco de su representación de futuro consiste primordialmente en el aumento en densidad y tamaño de los rascacielos, lo que en transparencia evidencia una noción de futuro orientada principalmente al desarrollo tecnológico.

## Conclusiones

Finalmente, las enunciaciones reportadas (uttered enunciations) de las representaciones visuales de los diferentes paisajes urbanos presentes y futuros develan, a través de la evidencia de su transparencia, cómo esa “mirada del observador” presente en el discurso dialógico simulado entre el yo enunciator y la/el enunciada/o se traduce en un conjunto de sus valores, símbolos e identidades espacial y temporalmente expresados que, así como el cronotopos contiene los elementos valorativos y emocionales necesarios para interpretar las enunciaciones (Voto, 2018), también plantea la instauración de nuevos símbolos e imágenes inexistentes pero que hacen parte de su visión y aspiraciones que no necesariamente denotan continuidad respecto al pasado. Frente a esta reflexión, quedan sobre la mesa inquietudes como: ¿Cómo se puede persuadir efectivamente el discurso ideológico en términos de cambiar la visión de ciudad hacia comportamientos sostenibles? y ¿cuáles roles se pueden asignar a las agencias artificiales en la construcción de visiones de futuros posibles?

## Referencias

- Voto, C. (2023). Ideologies of nature in a transhuman perspective: Herbaria and the inventory gaze. *Lexia. Rivista di semiotica*, 41–21, 419–433. <https://doi.org/10.53136/979122180671723>
- Bostancı, S. H., & Oral, M. (2017). Experimental Approach on the Cognitive Perception of Historical Urban Skyline. *Iconarp International Journal of Architecture and Planning*, 5(0), 45–59. <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2017.25>
- Kaika, M. (2011). Autistic Architecture: The Fall of the Icon and the Rise of the Serial Object of Architecture. *Environment and Planning D: Society and Space*, 29(6), 968–992. <https://doi.org/10.1068/d16110>
- Gassner, G. (2017). Wrecking London's skyline? *City*, 21(6), 754–768. <https://doi.org/10.1080/13604813.2017.1408994>
- Nasar, J. L. (1989). Perception, Cognition, and Evaluation of Urban Places. En I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public Places and Spaces* (pp. 31–56). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-5601-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-5601-1_3)
- Castoriadis, C. (1987). *The Imaginary Institution of Society*. Polity Press.
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10–21. <https://doi.org/10.1108/14636680310698379>
- Dondero, M. G. (2020). *The Language of Images: The Forms and the Forces* (1a ed.). Springer.

Lorusso, A. M. (2017). Looking at Culture Through Ideological Discourse. En Torkild Thellefsen & Bent Sørensen (Eds.), *Umberto Eco in His Own Words* (Número Vol. 19, pp. 48–56). De Gruyter Mouton; eBook Academic Collection (EBSCOhost). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1592179&lang=es&site=ehost-live>

Marin, L. (1991). Opacity and transparence in pictorial representation. *Est: grunnlagsproblemer i estetisk forskning*, 2, 55–66.

Peries, L., Ojeda, B., Kesman, M. C., & Barraud, S. (2013). Procedimientos para un catálogo del paisaje urbano. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/548024>

Peries, L., Barraud, S. de L., & Kesman, M. C. (2021). La caracterización de componentes paisajísticos en los catálogos de paisaje urbano. *ESTOA: Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 10(19), 89–101. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a08>

Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2022). *Visión Colombia 2050: Discusión sobre el país del futuro*. Planeta Colombiana S.A. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Documento\\_vision\\_colombia\\_2050.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Documento_vision_colombia_2050.pdf)

Luz, W. (2015). *Walmir Luz | NYC2050*. Walmir Luz. <https://www.walmirluz.com/nyc2050>

Vincent Callebaut Architectures. (2015). *PARIS SMART CITY 2050*. VINCENT CALLEBAUT ARCHITECTURES. [https://vincent.callebaut.org/object/150105\\_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects](https://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects)

Jo, E. S., & Gebru, T. (2020). Lessons from archives: Strategies for collecting sociocultural data in machine learning. Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 306–316. <https://doi.org/10.1145/3351095.3372829>

## Bibliografía

Bostancı, S. H., & Oral, M. (2017). Experimental Approach on the Cognitive Perception of Historical Urban Skyline. *Iconarp International Journal of Architecture and Planning*, 5(0), 45–59. <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2017.25>

Castoriadis, C. (1987). *The Imaginary Institution of Society*. Polity Press.

Crary, J. (1988). Techniques of the Observer. *October*, 45, 3–35. <https://doi.org/10.2307/779041>

Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2022). *Visión Colombia 2050: Discusión sobre el país del futuro*. Planeta Colombiana S.A. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Documento\\_vision\\_colombia\\_2050.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Documento_vision_colombia_2050.pdf)

Dondero, M. G. (2020). *The Language of Images: The Forms and the Forces* (1a ed.). Springer.

Gassner, G. (2017). Wrecking London's skyline? *City*, 21(6), 754–768. <https://doi.org/10.1080/13604813.2017.1408994>

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2020). Generative adversarial networks. *Communications of the ACM*, 63(11), 139–144. <https://doi.org/10.1145/3422622>

- Jo, E. S., & Gebru, T. (2020). Lessons from archives: Strategies for collecting sociocultural data in machine learning. *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 306–316. <https://doi.org/10.1145/3351095.3372829>
- Kaika, M. (2011). Autistic Architecture: The Fall of the Icon and the Rise of the Serial Object of Architecture. *Environment and Planning D: Society and Space*, 29(6), 968–992. <https://doi.org/10.1068/d16110>
- Lorusso, A. M. (2017). Looking at Culture Through Ideological Discourse. En Torkild Thellefsen & Bent Sørensen (Eds.), *Umberto Eco in His Own Words* (Número Vol. 19, pp. 48–56). De Gruyter Mouton; eBook Academic Collection (EBSCOhost). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1592179&lang=es&site=ehost-live>
- Luz, W. (2015). Walmir Luz | NYC2050. Walmir Luz. <https://www.walmirluz.com/nyc2050>
- Marin, L. (1991). Opacity and transparence in pictorial representation. *Est: grunnlagsproblemer i estetisk forskning*, 2, 55–66.
- Mortati, M. (2022). New Design Knowledge and the Fifth Order of Design. *Design Issues*, 38(4), 21–34. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00695](https://doi.org/10.1162/desi_a_00695)
- Nasar, J. L. (1989). Perception, Cognition, and Evaluation of Urban Places. En I. Altman & E. H. Zube (Eds.), *Public Places and Spaces* (pp. 31–56). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-5601-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-5601-1_3)



- Peries, L., Barraud, S. de L., & Kesman, M. C. (2021). La caracterización de componentes paisajísticos en los catálogos de paisaje urbano. *ESTOA: Revista de La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Universidad de Cuenca*, 10(19), 89–101. <https://doi.org/10.18537/est.v010.n019.a08>
- Peries, L., Ojeda, B., Kesman, M. C., & Barraud, S. (2013). Procedimientos para un catálogo del paisaje urbano. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/548024>
- Sou, K., Shiokawa, H., Yoh, K., & Doi, K. (2021). Street Design for Hedonistic Sustainability through AI and Human Co-Operative Evaluation. *Sustainability*, 13(16), Article 16. <https://doi.org/10.3390/su13169066>
- Vincent Callebaut Architectures. (2015). PARIS SMART CITY 2050. VINCENT CALLEBAUT ARCHITECTURES. [https://vincent.callebaut.org/object/150105\\_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects](https://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects)
- Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10–21. <https://doi.org/10.1108/14636680310698379>
- Voto, C. (2018). La observación entre ciencias y artes. Una confrontación entre las propuestas teóricas de Norwood R. Hanson, Ernst Gombrich y Mijail Bajtín. *La Tadeo Dearte*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.21789/24223158.1394>
- Voto, C. (2022). From archive to dataset. Visualizing the latency of facial big data. *PUNCTUM. International Journal of Semiotics*, 8(1), 47–62. <https://doi.org/10.18680/hss.2022.0004>
- Voto, C. (2023). Ideologies of nature in a transhuman perspective: Herbaria and the inventory gaze. *Lexia. Rivista di semiotica*, 41–21, 419–433. <https://doi.org/10.53136/979122180671723>

## Inserción del diseño en la educación artística de básica secundaria y media como articulador del proyecto pedagógico

### **Cristian Fernando Zambrano Pantoja**

Estudiante de Arquitectura  
Universidad de Caldas  
Cali, Colombia  
cristian.zambrano565@ucaldas.edu.co

### **Paula Andrea Correa Montaño**

Diseñadora Visual  
Magíster en Educación  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
Paula.corream@ucaldas.edu.co

## Resumen

La investigación se centra en las posibilidades de inserción de un campo de conocimiento, como lo es el Diseño, en la educación artística de básica y media, mediante proyectos pedagógicos, porque en los documentos gubernamentales no hace referencia a lo que el Diseño como sistema puede ofrecer en la didáctica y es necesario que en el entorno profesional y académico se formule una propuesta, que articule el campo intelectual del diseño con las competencias básicas exigidas en la educación artística, encaminando la investigación de estas disciplinas al desarrollo de proyectos pedagógicos, integrando el aprendizaje con el territorio, los sucesos cotidianos y la teoría.

La educación artística de secundaria y media se direcciona al concepto de “DISEÑO” en un proyecto pedagógico que logre experiencias significativas, donde la habilidad sea la organización secuencial, considerando, que en la actualidad se promueve la novedad didáctica, olvidando la cotidianidad, por tal motivo en el trabajo aborda el concepto de Diseño y “diseño crítico” definiendo escenarios de intervención, descubriendo posibilidades de

actuación probables, dándole al diseño la responsabilidad de concretar el problema y no solo de solucionar problemas. Es conveniente que la orientación vocacional vaya dirigida a aplicar los conceptos del diseño como una competencia del currículo, ya que desde lo gubernamental hay una indiferencia hacia estos postulados, logrando integrar la estética y teoría del DISEÑO, insertando nuevas perspectivas de conocimiento.

Se quiere, desde el proyecto pedagógico, evocar lo artesanal, referenciarlo en la pedagogía de la expresión, porque en la educación se tiene temor a que la rutina atrofie los procesos mentales, se evita lo rutinario; restringiendo al estudiantes la práctica según sus acciones mecanizadas / naturalizadas, un modelo de aprendizaje colectivo que contribuya al desarrollo y materialización de los contenidos, fomentando apropiación de la artística y del diseño, procurando una apreciación estética y una apreciación crítica.

## Palabras Clave

Educación Artística, diseño, diseño crítico, pedagogía, proyecto pedagógico.

## Introducción

En Colombia se establecen Proyectos Educativos Institucionales (PEI) que determinan la hoja de ruta a nivel curricular; en este documento se consigna el modelo educativo por el cual se va a regir la formación, las áreas que hacen parte del currículo y que se imparten en el establecimiento, estas deben girar en torno al modelo escogido, cada intervención y proyecto se enmarca en estas determinantes. La Institución Educativa Julio Caicedo y Téllez, de la ciudad de Cali, tiene como modelo pedagógico: El Pensamiento Crítico fundamentado teóricamente por Paulo Freire, a partir de este modelo se establecen mallas curriculares y competencias.

En cuanto a lineamientos para la formación artística tenemos: el Documento No 16: Orientaciones Pedagógicas para la Educación Artística en Básica y Media del Ministerio de educación MEN (2010) y la cartilla: (en revisión) Orientaciones Curriculares para la Educación Artística y Cultural en básica y media (2019). Estos documentos oficiales abarcan las diferentes expresiones artísticas y hacen una síntesis de las aspiraciones

de aprendizaje por competencias para los estudiantes de secundaria y media, pero se percibe una carencia en el reconocimiento del DISEÑO como área del saber y los aportes que se pueden explorar desde este campo de acción, cuando en estos tiempos la educación debería estar encaminada a la innovación en todas las esferas que puede proporcionar el diseño, tal como se ha ido implantando en la educación a nivel mundial, según, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los modelos educativos más desarrollados, han aumentado la intensidad horaria en áreas de expresión, reconociendo el potencial creativo e innovador que se puede explorar desde etapas tempranas de formación.

El objetivo del trabajo es implementar un proyecto pedagógico aplicable en la Institución Educativa; teniendo en cuenta el modelo de pensamiento crítico, que propende por el cambio de paradigma en la pedagogía. Se propone, la articulación o inserción en el currículo de educación artística el concepto de DISEÑO.

Se trata de la formulación de proyectos que propicien una práctica específica en la enseñanza, teniendo al área de educación artística como eje de articulación, planteando intervenciones desde lo sonoro hasta lo plástico, pasando por la expresión teatral y la dancística, pero teniendo como objetivo el reconocimiento de la producción en diseño, con el fin de que los estudiantes establezcan las concepciones de lo estético en el útil, haciendo un énfasis en el aprendizaje de lo artesanal de repetición de los procesos.

En el ámbito educativo de las disciplinas del arte y el diseño, se presentan propuestas curriculares que ambicionan propiciar el interés y la motivación en el aprendizaje, buscando la formación de los estudiantes en áreas proyectivas, para esto es necesario dar a conocer las posturas y prácticas que el diseño puede ofertar en el desarrollo escolar.

Mencionar además que, en los escenarios académicos se identifica puntos de encuentro entre las áreas referenciadas (arte y diseño) que se encaminan hacia lo científico: “investigación – creación” estableciendo la implementación de trabajos por proyectos de aula.

Se hace un paralelo entre las teorías pedagógicas para la educación, con los postulados de los teóricos del diseño para encontrar elementos de articulación que puedan servir en la aplicación de proyectos que estén directamente relacionados con el acto de diseño, desde lo manual o artesanal que se desarrolla en clase. Se imparten una serie

de actividades que indagan la aptitud de los estudiantes para solucionar problemas desde lo gráfico o una pieza de diseño que dé respuesta a la pregunta planteada.

El enfoque se plantea desde la investigación aplicada en el aula, donde los estudiantes realizan actividades gráficas, visuales y conceptuales propuestas en los proyectos, para generar productos que den respuesta al problema desde lo útil, lo práctico o visual, determinando la asimilación de los conceptos del DISEÑO como asignatura planificada.

Como resultado se reportan los datos suministrados en la aplicación de la encuesta – taller y los proyectos pedagógicos ejecutados en el aula de clase, dando cuenta del creciente interés por parte de la comunidad educativa por abordar el Diseño en sus diferentes temáticas, un porcentaje de estudiantes esboza una idea de las implicaciones del Diseño relacionando el área de conocimiento con los avances digitales, electrónicos y tecnológicos, la potencialidad innovadora que se puede desprender con la aplicación de los postulados teórico – prácticos del Diseño en la formación secundaria y media. Así mismo, los docentes tienen la curiosidad y empeño por explorar escenarios aplicativos del proyecto pedagógico mediado por el Diseño.

A manera de conclusión, podemos asegurar que la base conceptual derivada de los postulados básicos de la teoría del Diseño se puede emplear para planear, crear y ejecutar proyectos pedagógicos aplicables en la formación secundaria en las instituciones, reconociendo al Diseño como protagonista en la pedagogía contemporánea, como nuevo campo del saber.



*Figura 1: Diseño de empaques por parte de estudiantes de secundaria.  
Fuente: Propia.*



Figura 2: Diseño de carteles por parte de estudiantes de secundaria.  
Fuente: Propia.

| Referentes | Educación artística                                                                                                                                                                            | Educación en Diseño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Corolario                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Docente | El profesor sería el agente que organiza una experiencia o conceptúa una verdad y la transmite a sus alumnos, es decir, un concepto de enseñanza enteramente superado. (A. Barbosa 2022 P. 96) | To solve a particular, individual design problem, it is essential to gather whatever information or understanding may be relevant in its solution. Educators teach their students how to find such information and how to organize it as part of the design process, leading to a particular design solution suited to an imaginary or real client. (R. Buchanan conferencia 1999) | Los orientadores son los llamados a vincular diversos elementos que van formar la simbiosis creativa en la inserción del diseño al programa de educación artística, procurando la relevancia informativa en las indicaciones para determinar el carácter de los resultados propositivos. |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La asignatura              | <p>La principal justificación de la enseñanza de arte descansa precisamente en sus contribuciones únicas. (...) la educación de arte es el único campo que tiene la misión especial de educar la visión artística. En la educación de arte nos interesa educar la visión humana de modo que el mundo al que hombre se enfrenta pueda observarse como arte...</p> <p>Eisner (1998, p. 237)<br/>Se deben formular las políticas en educación artística. De modo consecuente con los valores a los que se adhiere una cultura, debería ser posible idear programas de estudios que sean desde el punto de vista del desarrollo, apropiados, y que se ocupen de las diferencias significativas que se dan entre los individuos. H Gardner P.15</p> | <p>Desde la perspectiva sistémica el valor de la asignatura radica en ver como de modelos particulares se pueden extrapolar pautas universales. Se trata de una asignatura integradora, afianzadora de conceptos, pues obliga al alumno a revisar como ciertos diseñadores han aplicado los conceptos que se le explican en otras asignaturas</p> <p>Los estudios culturales del diseño también estudiarán el papel del diseño en la actual coyuntura histórico-cultural —cómo participan las prácticas de diseño en los procesos básicos de producción de la realidad y su articulación con formas de poder</p> | <p>Es necesario determinar o diferenciar el carácter utilitario de cada una de las ramas del saber proyectual, en el sentido artístico se procura la visión trascendente del aprendizaje y resultado, mientras que el diseño como asignatura cumple un papel articulador en el proyecto pedagógico general de una institución educativa.</p> <p>Cada una de las áreas de conocimiento poseen ciertos lineamientos que configuran sus propósitos. Entre la educación artística y el diseño comparten el reconocimiento de la esencia cultural a la cual se debe enfocar el aprendizaje</p> |
| El Artista<br>El Diseñador | <p>La enseñanza del arte no se tornará eficiente sin la participación del artista, conscientemente investido de su papel de profesor o simplemente trabajando al lado del arte/educador en las aulas, del jardín de infantes a la universidad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>El diseñador como creador al servicio de una poética única, una poética que recupera toda la complejidad etimológica del término poieses y que da al individuo su narración simbólica y científica dentro de su eco-estética. (E. Morales, A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>En la transmisión del conocimiento se propende por tener un panorama amplio de la aplicación profesional de cada uno de los campos del saber, el artista y el diseñador desde su dominio</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los maestros | Los maestros mismos generalmente se sujetan a un aprendizaje, pero cuando maduran incorporan lo aprendido a su propia experiencia individual, visión y estilo. Son maestros precisamente porque no siguen ni modelos ni reglas, sino que subordinan ambas cosas para servir a la ampliación de su experiencia persona | La actitud del diseñador es experimental y proactiva. Nos ayuda a ir más allá del mero abordaje de los problemas existentes con formas existentes para imaginar terrenos enteramente nuevos de posibilidad. Igualmente, importante, el diseño invita maneras muy dispares de conocer en una sola práctica co-creativa. | Cada actividad humana tiene referentes creadores que se destacan en cada una de las disciplinas y es a partir de ellos que se configura el cuerpo conceptual de las áreas del saber |
| Estética     | Los teóricos de la estética proponen a menudo la cuestión de si la filosofía del arte puede ayudar al cultivo de la apreciación estética                                                                                                                                                                              | Arturo Escobar citando a el grupo Design Studio for Social Intervention liderado por Kenneth Bailey en (Escobar, 2016)<br><br>La estética juega un papel importante, pero el problema más profundo parece ser uno de “identificación.”                                                                                 | El criterio filosófico estético atraviesa las actividades y las disciplinas de la vida cotidiana, por lo tanto, se vuelve juicio estético está muy relacionado con lo ético         |

*Tabla 1: Resumen comparativo de los postulados teóricos de la educación artística y en diseño.*

*Fuente: Propia.*



## Referencias

- Ariza, A. (2007). La enseñanza del diseño: evolución en tres etapas. [https://scholar.google.com.mx/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=es&user=gmkEpAsAAAAJ&citation\\_for\\_view=gmkEpAsAAAAJ:2osOgNQ5qMEC](https://scholar.google.com.mx/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=gmkEpAsAAAAJ&citation_for_view=gmkEpAsAAAAJ:2osOgNQ5qMEC).
- Barbosa, A. (2017). Investigar para educar en diseño y otras urgencias de la Educación Artística. España.
- Bernal, F. (2015). Problemas Perversos en El Pensamiento Del Diseño Buchanan. <https://es.scribd.com/document/268992736/PROBLEMAS-PERVERSOS-EN-EL-PENSAMIENTO-DEL-DISENO-BUCHANAN>.
- Bravo, M. (2015). Actas de Diseño N° 19. Diseño en Palermo. X Encuentro Latinoamericano de Diseño C1175ABT. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. publicacionesdc@palermo.
- Campi, I. (2020). ¿Qué es el diseño?. Editoria GG. ISBN/EAN: 9788425232947. <https://editorialgg.com/que-es-el-diseno-libro.html>.
- Carvajal, M. (2009). Fundación Academiade Dibujo Profesional. [https://www.academia.edu/18653647/LA\\_DIDACTICA\\_EN\\_LA\\_EDUCACION](https://www.academia.edu/18653647/LA_DIDACTICA_EN_LA_EDUCACION).
- Castellanos, D. Y. (2021). Genealogía de la Educación en Tecnología . Universidad Pedagógica Nacional.
- De Godoy, M., Vieira, J., Oliveira, R. D., & Goncalves, d. C. (2023). O design e a educação. Uma situação pendente. Brasil: Actas de diseño N° 43.

Díaz, M. (2019). ¿Qué es eso que se llama pedagogía? . Pedagogía y Saberes, 50, 11–28.

Dunne, A., & Raby, F. (2013). Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming. . Massachusetts. EE.UU. : Editorial MIT Press.

Efland, A., Freedman, K., & Stuh, P. (2003). La educación en el arte postmoderno.

Eisner, E. (1998). El ojo ilustrado, Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa. México: Paidós, educador.

Escobar, A. (2016). Autonomía y Diseño. La realización de lo comunal. . Popayán, Colombia. : Universidad del Cauca.

García, A. (2020). El diseño como una necesidad interdisciplinar. Una reflexión desde la academia. <https://www.redalyc.org/journal/4217/421764467004/html/>.

Gardner. (1997). arte, mente y cerebro. <https://mediacionartistica.files.wordpress.com/2012/11/arte-mnente-y-cerebro.pdf>.

Gómez, Á. J. (2019). El aprendizaje servicio y su impacto en el desarrollo de competencias transversales. . Cali.

Heidegger, M. (1958). Fondo de cultura económica. México .

Herrero, J. (2016). Elementos del Pensamiento Crítico . Madrid-España: Ediciones Jurídicas y sociales.

Horta, M. (2007). Epistemología y Diseño. Costa Rica.: Universidad Veritas .

Ley 115 . (1994). Congreso de la república de Colombia. Ley de educación . [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf).

Ley 397 . (1997). El Congreso de Colombia. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6492.pdf>.

Lowendfeld, V. (1973). El niño y su arte. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.

Martínez, M. (2004). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. Mexico DF. Mexico: Trillas.

MEN. (2010). Orientaciones Pedagógicas para Educación Artística en Básica y Media. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033\\_archivo\\_pdf\\_Orientaciones\\_Edu\\_Artistica\\_Basica\\_Media.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_Edu_Artistica_Basica_Media.pdf).

Mendoza, S. (2018). Pedagogía modular en diseño. Universidad Nacional de Colombia.

Morales, A. J. (2001). La evaluación en el área de educación visual y plástica en la educación secundaria obligatoria. .

Morales, E., Santamaria, A., Delgado, D., & Rubio, M. (2015).

Orta, A. (2006). Actas de diseño 2. [https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/14\\_libro.pdf](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/14_libro.pdf).

Pérez, P. N. (2015). Pedagogía modular en diseño. Actas de Diseño No 19 de 2015 .

Piaget, J. (1985). El nacimiento de la inteligencia del niño. Barcelona-España - 2003: Editorial Romanya Valls.

RAE. (2014). Real Academia Española. Conceptos didáctica, enseñanza, instrucción, formación, educación. <https://dle.rae.es/pedagog%C3%ADa>.

Rincón, B. G. (2012). Los proyectos de aula y la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito. Bogotá-Colombia: Kimpres.

Sacristán, J., & Pérez, A. (2008). Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Morata. [https://www.google.com.co/books/edition/Comprender\\_y\\_transformar\\_la\\_ense%C3%B1anza/bZkjEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=el+curriculum+gimeno+sacristan&printsec=frontcover](https://www.google.com.co/books/edition/Comprender_y_transformar_la_ense%C3%B1anza/bZkjEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=el+curriculum+gimeno+sacristan&printsec=frontcover).

Santos, G. M. (1998). Evaluar es comprender. Argentina: Magisterio Rio de la Plata.

Sennett, R. (2009). el artesano . <https://iupa.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2016/06/Sennett-richard-el-artesano.pdf>.

Shiner, L. (2015). La invención del arte, una historia cultural. Barcelona, España. : Paidós, Espasa Libros.

Tamayo A., O. E., Zona, R., Z., L., & Eder, Y. (2015). El pensamiento crítico en la educación. algunas categorías centrales en su estudio. Manizales: Universidad de Caldas.

Uribe, B. (2021). Formulación del proyecto de diseño en sistemas sociales complejos. . Cali, Colombia.: Universidad del Valle, Programa Editorial.

Uribe, M. (2020). Formulación del proyecto de diseño en sistemas sociales complejos . Programa Editorial Universidad del Valle. [tps://programaeditorial.univalle.edu.co/gpd-gpd-formulacion-del-proyecto-de-diseno-en-sistemas-sociales-complejos-9789585168787](https://programaeditorial.univalle.edu.co/gpd-gpd-formulacion-del-proyecto-de-diseno-en-sistemas-sociales-complejos-9789585168787).

Vásquez, W. (2014). Antecedentes de la Escuela Nacional de Bellas Artes de Colombia 1826-1886: de las artes y oficios a las bellas artes. Bogotá: Escuela Nacional de Bellas Artes.

Vilchis, L. (2016). Diseñar significa investigar: lo diseñado es obra de la reflexión. Libros Acceso abierto: UPTC.

Vygotsky, L. (2009). La imaginación y el arte en la infancia. Madrid- España : Ediciones Akal.

Winner, E., Goldstein, T., & Lancrin, S. (2014). ¿El arte por el arte? La influencia de la educación artística. México D.F.: Drokerz impresiones de México.

Winner, T., Goldstein, T., & Vincent, L. (2014). El arte por el arte, la influencia de la educación artistica . [https://read.oecd-ilibrary.org/education/el-arte-por-el-arte\\_9789264224902-es#page5](https://read.oecd-ilibrary.org/education/el-arte-por-el-arte_9789264224902-es#page5).

## Arte y Diseño: Frontera y Convergencia Intercambio Metodológico para la Innovación Creativa

**John Mario Montoya Ramírez**

Magíster en Artes

Tecnológico de Artes Débora Arango

Envigado, Colombia

[jmontoya@deboraarango.edu.co](mailto:jmontoya@deboraarango.edu.co)

### Resumen

En el actual contexto de interconexiones transversales e inmediatas, la producción artística se ve desafiada por la necesidad de adaptarse a nuevas formas de validación y circulación. Este cambio de paradigma subraya la importancia de revisar y actualizar los procesos de producción artística, así como de considerar los diferentes escenarios por los que esta circula. Es fundamental reconocer que la producción artística ya no se limita a una única corriente principal, sino que se entrelaza con disciplinas y formas de producción como el diseño o la artesanía.

En este sentido, es necesario reconocer y explorar escenarios que anteriormente habían sido marginados en el ámbito académico de la enseñanza del arte. Es fundamental analizar metodologías de producción que vayan más allá del proceso intuitivo que ha predominado en la producción artística, donde el arte se concibe como una expresión autónoma y subjetiva que a menudo excluye al público final, relegándolo a ser solo espectador. Esto se traduce en un arte que se enfoca en las tendencias de la corriente principal, sin considerar la participación activa del público y sin preocuparse por su papel en la relación creador-obra-partícipe.

A diferencia del arte, que otorga valor en sí mismo al objeto artístico, el diseño se caracteriza por su enfoque en la funcionalidad y utilidad del producto final. Esta disparidad plantea una frontera amplia donde existen distancias considerables, pero al mismo tiempo claros territorios de convergencia. En estos territorios es donde emerge la necesidad de un nuevo profesional del arte, cuya labor responde a demandas

distintas a las de la corriente principal del arte. Este profesional se mueve en los territorios compartidos con el diseño y la artesanía, aplicando metodologías desde el sincretismo disciplinar. Es aquí donde radica la necesidad de formar profesionales capaces de transitar de manera fluida entre estas fronteras.

## Palabras Clave

Arte y diseño, metodologías, producción artística, demanda, innovación.

## Introducción

La producción de arte siempre ha estado influenciada por sistemas que generan requerimientos o demandas, ya sea desde las necesidades de los sistemas de poder, las funciones sociales y rituales, el mecenazgo o patrocinio, o la evolución estética y técnica. Estos sistemas han sido parte integral de la historia del arte y han contribuido a su diversidad y riqueza a lo largo del tiempo. En la actualidad, estos sistemas son cada vez más complejos y plurales y pueden evidenciarse múltiples formas de demanda o requerimientos, una de ellas es la circulación en redes o escenarios virtuales, y en este sector es relevante la importancia del público como validador y generador de demandas y requerimientos.

Los artistas siempre están en constante adaptación a las derivas y tendencias del arte y en el escenario de las nuevas formas de circulación de la producción artística, en la que el público es parte activa y validadora, esto implica no solo crear productos artísticos basados en necesidades creativas personales, sino también responder a requerimientos emanados desde diferentes fuentes y generar productos significativos y pertinentes en las lógicas de los objetivos o requerimientos de la fuente de demanda. Una de esas posibilidades es el sector del mercado del arte o el sector comercial, en el que es necesario generar productos estéticamente atractivos para el público.

Este sector está dinamizado, como ya lo hemos dicho, por las redes sociales, sistemas de circulación que han democratizado el acceso al arte y han facilitado la interacción

directa entre el artista y el público. Esto ha ampliado las posibilidades de participación y ha permitido que el público tenga un papel más activo en la difusión, promoción y creación del arte.

Este proyecto de investigación propone explorar el escenario contemporáneo de circulación del arte, donde objetos artísticos tradicionales como el dibujo, la pintura o la escultura experimentan un renacimiento y son revitalizados. El objetivo es profundizar en los procesos de producción artística en este contexto y desarrollar metodologías flexibles, basadas en enfoques del diseño, una disciplina estrechamente relacionada con el arte y que comparte fronteras con él. Se pretende que la aplicación de estos procesos permita a los futuros artistas satisfacer y responder de manera efectiva y significativa a las demandas y tendencias contemporáneas en la producción de objetos artísticos. En última instancia, se busca proponer procesos metodológicos de creación y producción más integrales y adaptables a los desafíos del mundo artístico actual.

En el contexto educativo del Tecnológico de Artes Débora Arango, específicamente en el programa de Técnico Profesional en Producción de Objetos para las Prácticas Visuales, se observa un propósito implícito en la declaración de elementos como las competencias, los elementos de competencia o los perfiles de salida que implica un reconocimiento de las fuentes de demanda como un detonador de los resultados de producción artística (DA. 2017, p 11-29). Esto sugiere la integración entre el ámbito artístico y el diseño, ya que la producción artística, en este caso, es el resultado de la intención de satisfacer las necesidades de un tercero, no las del artista. El programa académico busca formar un profesional capaz de interpretar las demandas del mercado del arte y las necesidades estéticas de un cliente, lo que implica la integración de metodologías de diseño en la producción artística.

La propuesta basada en competencias de la formación superior en artes del Tecnológico de Artes Débora Arango plantea, desde las estructuras de elementos de competencia, un procedimiento que podría interpretarse como método. Sin embargo, la realidad es que los procesos de formación en las diferentes técnicas artísticas siguen obedeciendo a sistemas de formación tradicional de enseñanza técnica, pero desligados de metodologías claras que permitan responder a preguntas fundamentales como: ¿qué se produce? ¿Para quién se produce? ¿Cómo se produce? ¿Dónde se inserta el producto? Estas preguntas son comunes en la enseñanza del diseño, pero no en la formación en artes.



El presente proyecto de investigación busca explorar la aplicación de metodologías de producción y creación del diseño en el ámbito de la producción artística, específicamente en el contexto del Tecnológico de Artes Débora Arango, donde se imparte una formación técnico-profesional en prácticas artísticas bajo un modelo por ciclos propedéuticos y de educación por competencias. En este sentido, resulta relevante revisar experiencias previas en las que metodologías como el Design Thinking o el método Munari, entre otras, han sido empleadas en la producción artística. Aunque aún no se dispone de un estado del arte detallado, se identifican algunas referencias y tendencias que sugieren la viabilidad y pertinencia de esta propuesta.

En este contexto, se propone realizar un análisis más detallado de experiencias previas en las que estas metodologías han sido aplicadas en la producción artística, con el objetivo de identificar buenas prácticas, desafíos y oportunidades que puedan orientar la implementación de estas metodologías en el contexto específico de la formación Técnica Profesional en Prácticas Artísticas del Tecnológico de Artes Débora Arango.

En un mercado artístico cada vez más influenciado por las redes sociales y la circulación de imágenes, es fundamental que los profesionales en prácticas visuales puedan adaptarse a las demandas y tendencias actuales sin perder su capacidad creativa e individual. Para lograr este objetivo, se llevará a cabo una revisión y adaptación de diferentes metodologías de diseño, buscando aquellas que sean más pertinentes y flexibles para la producción artística. Se buscará desarrollar un enfoque interdisciplinario que permita a los estudiantes adquirir habilidades y conocimientos tanto en el ámbito artístico como en el de diseño, con el objetivo de formar profesionales capaces de crear obras innovadoras y significativas que respondan a las demandas del mercado actual. La inclusión de metodologías de diseño en la producción artística se espera que enriquezca el proceso creativo, fomente la innovación y permita la creación de obras con un enfoque más estructurado y objetivo, sin perder su valor estético y expresivo.

### **El Arte por Encargo: Un Cambio de Paradigma, de las Élite a la Audiencia Global**

La incorporación del arte por demanda en la formación de educación superior en artes es una apuesta en la formación en artes por ciclos propedéuticos en el Tecnológico de Artes Débora Arango. Esta propuesta pedagógica surge de oportunidad de formar profesionales capaces de dar respuesta a las necesidades de un entorno cultural y

comercial del arte en constante evolución, un escenario que la educación universitaria tradicional a marginado.

Históricamente, el arte por demanda ha sido una práctica común en la producción artística. Antes del siglo XX, la mayoría de las expresiones artísticas obedecían a la satisfacción de demandas de diversos tipos de instituciones, ya fueran religiosas, políticas o económicas. La evidencia histórica respalda la idea de que el arte, en sus diferentes formas, ha sido moldeado en gran medida por las demandas y necesidades de la sociedad en la que se desarrolla. (Shiner. 2010)

En la antigüedad, los artistas trabajaban bajo el mecenazgo de la nobleza o la iglesia, creando obras que reflejaban las creencias y valores de sus patrocinadores. En el Renacimiento, el papel que jugó el poder económico y político de la iglesia fue determinante en la creación de obras que hoy en día enaltecemos. En el siglo XVII, los Países Bajos experimentaron un auge económico que generó una alta demanda de arte por parte de la creciente clase burguesa. Los artistas como Rembrandt y Vermeer crearon obras que satisfacían los gustos y necesidades de esta nueva clase de coleccionistas.

Durante el siglo XIX, surgieron movimientos artísticos que buscaban liberarse de las restricciones impuestas por las fuentes de demanda tradicionales. Movimientos como el Romanticismo y el Realismo promovían la expresión individual y la representación de la realidad de una manera más auténtica y personal, lo que llevó a un arte más libre y menos sujeto a las demandas externas. Sin embargo, en este proceso de liberación, los artistas seguían enfrentando requerimientos técnicos y estéticos que actuaban como otra forma de demanda o requerimiento.

En el siglo XX, los movimientos artísticos vanguardistas desafiaron las convenciones tradicionales de manera más radical, buscaron formas de expresión más abstractas y conceptuales y dieron paso a movimientos como el Surrealismo, el Dadaísmo, el Expresionismo abstracto y muchos otros ismos tendencias que contribuyeron a una cierta elitización del arte, ya que sus obras a menudo requerían un conocimiento especializado o una sensibilidad artística desarrollada para ser plenamente apreciadas. Esta elitización del arte se vio reforzada por el surgimiento de un nuevo sistema de poder representado en galerías, museos y curadores, sistema que detentaba la validación del arte. Estas instituciones actuaron como una forma sofisticada de demanda, influyendo en la valoración y circulación. Como resultado, la validación del producto artístico se

concentró en un circuito cerrado al que solo tenían acceso algunos elegidos, relegando al espectador común y limitando la accesibilidad del arte a un público más amplio.

A pesar de que estas estructuras elitistas han persistido en cierta medida en el mundo del arte, en las últimas décadas hemos sido testigos de un cambio significativo en la forma en que se circula la producción artística, gracias a la proliferación de las redes sociales y las plataformas digitales. Estos nuevos medios de difusión han democratizado el acceso al arte, permitiendo que una amplia audiencia pueda descubrir, compartir y disfrutar de obras artísticas de una manera sin precedentes.

Este cambio en la forma de circulación del arte ha contribuido a liberarlo de la elitización que lo ha caracterizado durante el último siglo, abriendo nuevas posibilidades para una nueva forma de demanda. Esta fuente ya no que obedece a una estructura jerárquica de poder (¿o sí?). Ahora, más que nunca, los artistas tienen la oportunidad de conectar directamente con su público, recibir retroalimentación inmediata y adaptar su trabajo a las demandas y tendencias del mercado del arte.

En estas dinámicas actuales de circulación del arte, donde es posible un contacto directo entre artista y público, las características del objeto artístico cambian significativamente en relación al peso que puede tener la validación de ese público en la propuesta artística. Este contacto directo permite una interacción más estrecha lo que puede influir en la evolución y adaptación del trabajo artístico.

La validación por parte del público se ha vuelto cada vez más relevante en el mundo del arte contemporáneo. Los artistas ya no dependen exclusivamente de la aprobación de críticos de arte o curadores para validar su trabajo o al menos existen otras opciones. El público se convierte en un validador clave, cuyas opiniones y reacciones pueden influir en la percepción y valoración del arte.

Este cambio en las dinámicas de validación está estrechamente relacionado con el comercio artístico. La demanda y la recepción del público pueden influir en la comercialización y valoración económica de las obras de arte. Los artistas deben ser conscientes de estas tendencias y pueden optar por adaptar su trabajo para satisfacer las demandas y expectativas del público, o las demandas de otros sectores como el mercado del arte, que incluye galerías, curadores y coleccionistas. A pesar de esto, estas entidades siguen siendo fuentes de demanda que, de alguna manera, deben ser satisfechas.

En el Tecnológico de Artes Débora Arango, la formación académica se estructura por ciclos propedéuticos que culminan en la formación de técnicos profesionales en el primer ciclo, tecnólogos en el segundo ciclo y próximamente, profesionales universitarios en el tercer ciclo. Esta estructura no solo define el nivel de formación académica alcanzado por los estudiantes, sino que también establece los posibles niveles de producción de objetos artísticos.

Esta propuesta educativa está directamente relacionada con las nuevas formas de circulación, validación y comercialización del arte, en las cuales los objetos artísticos se configuran según el circuito o escenario en el que la propuesta circula. Por ejemplo, un técnico profesional está capacitado para producir objetos desde un ejercicio técnico, creando objetos artísticos que se basan en prácticas artísticas tradicionales. Por otro lado, un tecnólogo tiene la capacidad de producir proyectos creativos que, además de la solución técnica, están alimentados por un proceso de investigación-creación que permite construir una intención artística del objeto. Esto trasciende el mero acto técnico, ya que implica una comprensión más profunda de los procesos artísticos y una capacidad para generar propuestas creativas innovadoras.

En los niveles técnico y tecnológico, debido a su nivel de formación, la inserción en los circuitos de circulación del arte, conformados por sistemas de galerías, convocatorias y curadores, puede ser mucho más difícil que para un profesional. Es por esto que el peso del público, las formas de validación y los niveles de aprobación en términos de visibilidad, transacciones, ventas y otras dinámicas de circulación son fundamentales.

Por ello, en estos niveles de formación es indispensable la adquisición de habilidades metodológicas que permitan al productor artístico descifrar los requerimientos del público y las tendencias del mercado. Es en este punto donde las metodologías de producción de disciplinas cercanas al arte, como el diseño, pueden ser fundamentales. El diseño, al ser una disciplina que combina creatividad y funcionalidad, ofrece herramientas y procesos que pueden ser aplicados en la producción artística para entender y responder de manera efectiva a las demandas del público y del mercado.

### **Convergencias: La Intersección entre Arte y Diseño en la Producción Artística**

En el enfoque metodológico aplicado en esta investigación en primer lugar, se aborda el análisis de los procesos metodológicos de producción utilizados en el diseño que

podrían ser aplicables a la producción de objetos artísticos. Es importante destacar que este enfoque está dirigido específicamente a la producción de objetos artísticos derivados de un proceso técnico que se basa en las prácticas tradicionales del arte, como pintura, escultura, dibujo o fotografía, así como sus posibles hibridaciones o formas expandidas, que resultan en objetos artísticos con características estéticas distintivas.

En una primera fase, que se comportó como anteproyecto, realizamos una revisión documental sobre metodologías de diseño, prestando especial atención a aquellas que han sido utilizadas en contextos similares o que tienen principios y enfoques que podrían ser relevantes para la producción artística.

Desde la relación diseño – usuario una de las primeras opciones que arrojó la búsqueda fue el Diseño Centrado en el usuario (DCU), un poco distante de la producción artística objetual ya que se centra en las necesidades del usuario en tanto los productos digitales como software o aplicaciones. No obstante, los principios fundamentales del DCU, como la empatía con el usuario, la comprensión profunda de las necesidades y deseos del público objetivo, y la generación de soluciones creativas e innovadoras, pueden ser extrapolados al ámbito artístico.

Una metodología más cercana a la producción de objetos artísticos es el Design Thinking. Esta metodología se centra en la comprensión profunda de las necesidades y deseos del usuario para generar soluciones creativas e innovadoras.

Según una guía del Instituto de diseño de Stanford, las fases que propone el Design Thinking son: en primer lugar, Empatizar, definir e idear, prototipar y finalmente iterar (Instituto de diseño de Stanford. 2017). La fase de la empatía implica comprender las necesidades, deseos y contextos del usuario. En la producción artística, esto podría traducirse en una investigación profunda sobre el público objetivo de la obra. Sin embargo, Cuando hablamos de arte, el concepto de público no suele tenerse en cuenta, ya que el creador suele satisfacer necesidades de otro tipo. Sin embargo, cuando el objetivo es vender, la lógica de producción cambia, ya que ese público objetivo tiene un peso considerable. Por ello, es necesario aplicar una metodología que permita entender cuáles son las necesidades de ese público y esto implica un proceso.

Inicialmente es necesario realizar investigación de mercado en la que se relacione la producción personal con tendencias, demandas y preferencias del público. Esto puede incluir análisis de ventas de obras similares, visitas a galerías, ferias de arte y

seguimiento de artistas con públicos similares. En segundo lugar, es necesario definir el perfil del público objetivo: Basándose en la investigación de mercado, crear un perfil detallado del público objetivo, incluyendo datos demográficos como edad, género, nivel educativo, intereses artísticos, nivel económico, entre otros.

La segunda y tercera fase del Design Thinking implican definir e idear es decir a partir de la comprensión de las necesidades del público es necesario proponer ideas para suplirlas. En la producción artística, esto podría implicar identificar los temas, conceptos o ideas centrales y generar los conceptos, técnicas o formas de expresión innovadoras que sean capaces de transmitir de manera efectiva el mensaje o la emoción deseada al público.

La cuarta fase, el Prototipado, implica la construcción de prototipos o versiones preliminares del objeto. En la producción artística, estos prototipos podrían corresponder a maquetas, bocetos o pruebas de materiales. Sin embargo, en contexto de la producción artística, el prototipado debe ser visto como el inicio de la producción, última etapa del método Design Thinking y que a partir de la iteración puede permitir la evaluación, la sofisticación técnica, la depuración estética y la consolidación de una propuesta artística con características deseables para el público. (2017)

Si el Design Thinking se centra en resolver las necesidades del usuario, el método Munari podría aplicarse a la interpretación de tendencias. Bruno Munari fue un diseñador, artista y escritor italiano conocido por su enfoque experimental y multidisciplinario en el diseño y la creación de objetos. Su método se basa en la observación cuidadosa del entorno, la experimentación con materiales y procesos, y la búsqueda de soluciones simples y funcionales.

Este método, se centra en la experimentación y la creatividad y en relación con el problema de la producción de objetos artísticos podría ser relevante en varios aspectos:

**Observación y análisis:** Munari enfatizaba la importancia de observar y analizar el mundo que nos rodea para encontrar inspiración y soluciones creativas. Este enfoque podría aplicarse en la producción artística para entender las tendencias del mercado, así como para explorar nuevas formas de expresión y materiales.

**Experimentación y exploración:** Munari alentaba a experimentar con diferentes materiales, técnicas y procesos para descubrir nuevas posibilidades creativas. En la producción de objetos artísticos, este enfoque experimental podría llevar a la creación de obras innovadoras y originales.

**Funcionalidad y simplicidad:** Munari abogaba por la funcionalidad y la simplicidad en el diseño, buscando soluciones elegantes y eficientes. En la producción artística, esto podría traducirse en la creación de obras que sean estéticamente atractivas, pero también accesibles y comprensibles para el público. (Munari 2010)

## Consideraciones Finales

Esta propuesta de investigación se encuentra en una etapa inicial, habiendo completado solo una parte de la primera fase, que se enfoca en la revisión de metodologías del diseño y su posible aplicación en la producción artística. Sin embargo, a partir de esta fase incipiente, es posible plantear algunas reflexiones preliminares que podrían orientar la ruta de investigaciones.

En primer lugar, es importante reconocer en las nuevas formas de circulación del arte un escenario propicio para la revitalización de las formas tradicionales de producción artística. En el contexto del arte contemporáneo, las ideas de Arthur Danto sobre “El Fin del Arte” han generado un debate intenso, señalando una transición hacia un enfoque más conceptual y abstracto en la producción artística (1984). No obstante, en la era de la digitalización y las nuevas tecnologías, se observa un resurgimiento de las formas tradicionales del arte, como la pintura, la escultura y el dibujo. Surge la pregunta: ¿Cómo es posible que, en un mundo saturado de innovaciones tecnológicas, estas formas ancestrales encuentren un nuevo valor y relevancia?

Danto planteó la idea de que el arte había alcanzado un punto de saturación, donde las tradiciones y los movimientos estaban agotados (1984). Sin embargo, lo que no predijo fue la capacidad del arte para reinventarse y adaptarse a los cambios del entorno. En la actualidad, las nuevas formas de circulación del arte, facilitadas por la inmediatez de Internet y las redes sociales, han abierto un nuevo campo de juego para las formas tradicionales de expresión artística.



Este fenómeno puede entenderse como una respuesta a la necesidad humana innata de conexión tangible y sensorial. En un mundo cada vez más digitalizado y efímero, las personas anhelan experiencias auténticas y matéricas. Es aquí donde las prácticas artísticas y técnicas tradicionales encuentran su lugar, ofreciendo una conexión concreta con la creatividad y la expresión individual.

Además, las nuevas tecnologías no solo han facilitado la difusión del arte, sino que también han democratizado su acceso. Ahora, más que nunca, los artistas tienen la capacidad de compartir su trabajo directamente con el público, sin depender exclusivamente de las instituciones tradicionales como galerías y museos o intermediarios como marchantes y curadores. Este nuevo escenario de circulación ha creado un espacio donde la validación del arte no está dictada por las élites culturales, sino por la respuesta y el aprecio del público.

Finalmente podríamos decir que el diseño es una disciplina versátil y dinámica, con una capacidad innata para entrelazarse con diversas áreas del conocimiento. Sin embargo, quizás sea con el arte donde comparte fronteras más íntimas y fecundas. Es en el terreno de la producción de imágenes donde esta afinidad se manifiesta de manera más evidente.

La aplicación de metodologías del diseño en la producción artística se fundamenta precisamente en esta convergencia de disciplinas. El diseño aporta herramientas y enfoques que enriquecen el proceso creativo artístico, permitiendo una exploración más rigurosa y reflexiva de conceptos, formas y narrativas visuales. Al mismo tiempo, el arte ofrece al diseño un vasto terreno de experimentación y expresión, donde los límites convencionales pueden ser desafiados y superados.

En este diálogo fructífero entre el diseño y el arte, se abre un abanico de posibilidades creativas que trascienden las fronteras disciplinarias. La producción de imágenes se convierte así en un campo fértil para la innovación y la exploración, donde las metodologías del diseño pueden ser aplicadas de manera significativa y transformadora.

Ahora nos preparamos para aplicar las metodologías seleccionadas en el contexto de la producción artística. Esta fase representa el siguiente paso en nuestra indagación, donde esperamos que la aplicación práctica en el aula de clase genere resultados concretos que respalden y validen nuestra propuesta.



## Referencias

- Danto, A. (1984). El Fin del Arte. Recuperado Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ugr.es/~zink/pensa/Danto1984.
- González, M. compiladora (S/F). Metodología del Diseño Bloque Básico. Universidad de Londres. Recuperado
- Instituto de diseño de Stanford (2017) Mini guía: una introducción al Design Thinking. Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://guiaiso50001.cl/guia/wp-content/uploads/2017/04/guia-proceso-creativo.pdf
- Munari, B. (2010). ¿Cómo nacen los objetos? Recuperado de https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Como\_Nacen\_los\_Objeto\_-\_Bruno\_Munari.pdf
- Ojeda, A. (2012). La apreciación de obras de arte a través de la historia Atenas, vol. 4, núm. 20, , pp. 45-54 Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos Matanzas, Cuba. Recuperado: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/4780/478048956004.pdf

## Bibliografía

Camnitzer, L (s/f). Arte y Pedagogía. Recuperado de <https://esferapublica.org/arte-y-pedagogia/>

Camnitzer, L (2016, julio 4) El arte como educación, con Luis Camnitzer. (video) Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZgsxU5xN54U>

Frascara, J. (2000). Diseño gráfico y comunicación. Argentina, Editorial Ediciones Infinito

García, S. (2010). Diseño como materialización de la identidad. i+Diseño. Revista Científico-Académica Internacional De Innovación, Investigación y Desarrollo En Diseño. Recuperado de <https://doi.org/10.24310/ldiseno.2010.v3i.12678>

González, M. compiladora (S/F). Metodología del Diseño Bloque Básico. Universidad de Londres. Recuperado

Grisales, A. (2015). Artesanía arte y diseño: Una indagación filosófica acerca de la vida cotidiana y El saber práctico. Editorial Universidad de Caldas

Instituto de diseño de Stanford (2017) Mini guía: una introducción al Design Thinking. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://guiaiso50001.cl/guia/wp-content/uploads/2017/04/guia-proceso-creativo.pdf>

Leroi Gourhan, A. (1988). El hombre y la materia. España, Editorial Taurus.

Mandoki, K. (2008). Estética cotidiana y juegos de la cultura: Prosaica I. México, Editorial Siglo XXI

Mandoki, K. (2006). Practicas estéticas e identidades sociales: prosaica II. México, Editorial Siglo XXI

Munari, B. (2010). ¿Cómo nacen los objetos? Recuperado de [https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Como\\_Nacen\\_los\\_Objeto\\_-\\_Bruno\\_Munari.pdf](https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:Como_Nacen_los_Objeto_-_Bruno_Munari.pdf)

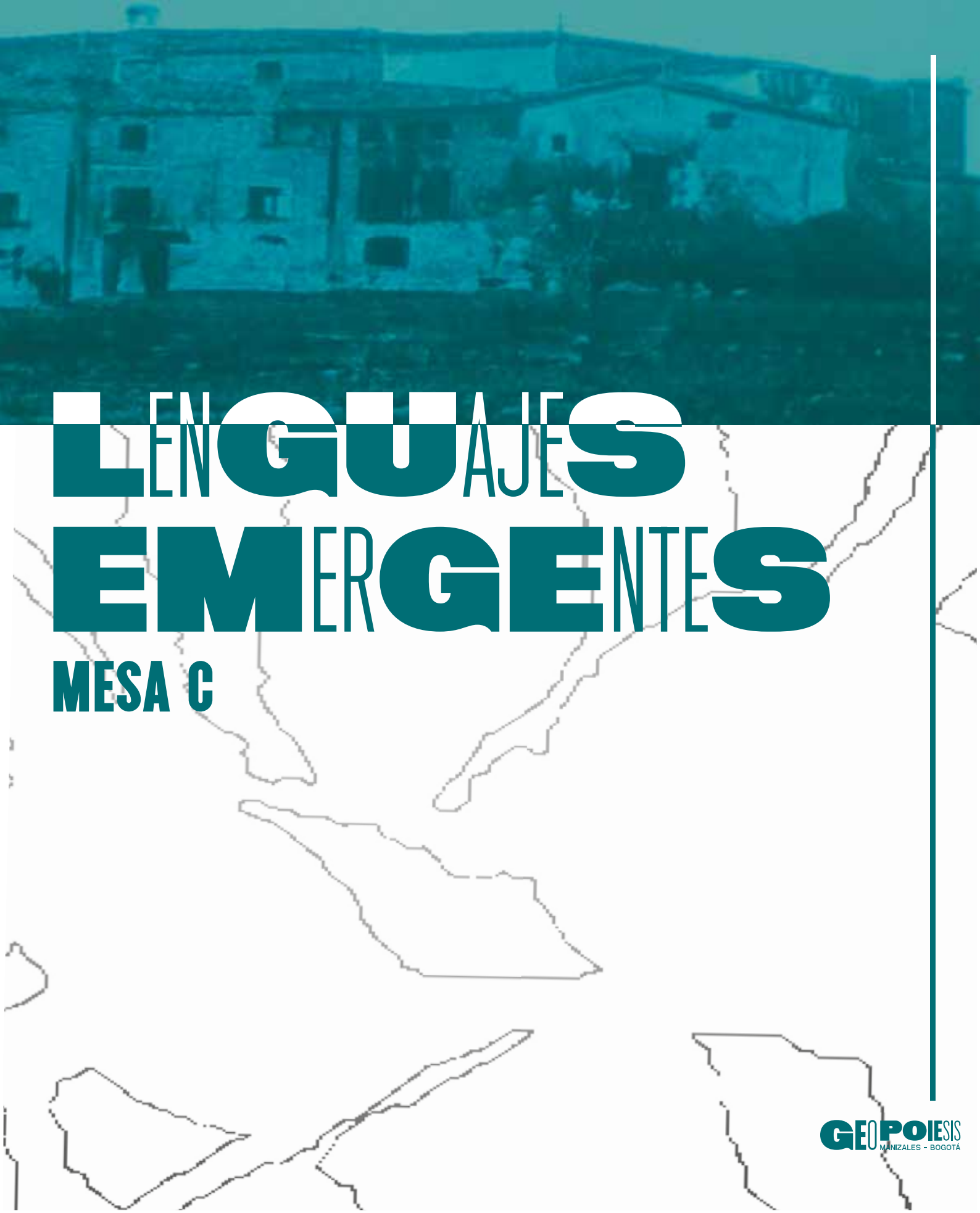
Ojeda, A. (2012). La apreciación de obras de arte a través de la historia Atenas, vol. 4, núm. 20, , pp. 45-54 Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos Matanzas, Cuba. Recuperado: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.redalyc.org/pdf/4780/478048956004.pdf>

Sennett, R. (2009) El Artesano. Barcelona, España, Editorial Anagrama. Recuperado de <https://iupa.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2016/06/Sennett-richard-el-artesano.pdf>

Shiner, L. (2010). La invención del arte. Una historia cultural, Paidós, Barcelona/Buenos Aires/México. Recuperado: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://lenguajesartisticos1.files.wordpress.com/2011/05/shiner-la-invincic3b3n-del-arte1.pdf>

Spivak, G. (2010). Crítica de la razón poscolonial. Madrid, Editorial Akal.

Tecnológico De Artes Débora Arango. (2022). Proyecto Educativo de Programa, Tecnología en Gestión y Producción Creativa para las Prácticas Visuales. Recuperado: <https://www.deboraarango.edu.co/inicio/>



# LENGUAJES EMERGENTES

MESA C

## Otro acuerdo o de paisajes conflictivos y conflictos paisajísticos

### Alexander Gumbel

Fotógrafo

Magíster en Arquitectura

Profesor Asistente / Universidad de los Andes

Bogotá, Colombia

ar.gumbel335@uniandes.edu.co

### Federico Jaramillo Gamba

Filósofo

Magíster en Geografía

Asistente de investigación / Universidad de los Andes

Bogotá, Colombia

f.jaramillog@uniandes.edu.co

## Resumen

El concepto de paisaje ha sido uno de los núcleos neurálgicos alrededor de los cuales se ha erigido el pensamiento geográfico en sus diversas expresiones. Con una particular plasticidad, el paisaje ha servido para ver cómo se decantan las relaciones entre cultura y naturaleza, entender las manifestaciones visuales del poder político y económico en contextos urbanos y hacer manifiestas las transformaciones antrópicas en entornos rurales. Sin embargo, a pesar de la variabilidad en sus usos y posibilidades, nuestra idea de paisaje implica siempre una interrogación visual y una manera de encontrar en él las huellas mnémicas que revelan el paso del tiempo y sus acontecimientos dolorosos. El campo de la fotografía paisajista es, para nosotros, un lugar inquietante para aventurar nuevas formas para hablar del pasado.

Los paisajes de guerra y conflictos en la fotografía, dada su aparente característica documental, se suelen leer bajo las directrices del fotoperiodismo y no en clave paisajista. Dichas imágenes, esenciales en las narrativas masivas que alimentan nuestros imaginarios sobre las guerras, parecen congelar el tiempo y construir los

paisajes como escenarios del no-futuro. Lejos de situarnos en la estratificación temporal de los conflictos en los paisajes, las imágenes del fotoperiodismo coartan las capacidades de la imaginación para recuperar el control sobre la propia existencia. Sin embargo, el análisis de los trabajos fotográficos de Simon Norfolk y Richard Mosse permite encontrar una nueva relación entre imagen fotográfica y paisaje conflictivo. Antes que componer los paisajes a partir de las presencias devastadoras de la barbarie, ambos fotógrafos evocan el entrecruce de tiempos y la naturaleza arqueológica de los paisajes. Preguntándonos por las ausencias que actúan en los paisajes y que revelan la memoria inscrita en ellos, emerge un nuevo lenguaje visual que abre una posible conexión entre invisibilidad y trazo y entre pasado y futuro.

## Palabras Clave

Paisaje, ausencia, conflicto, imagen fotográfica, invisibilidad.

## Introducción

En octubre del año 2023, y en el marco de nuestro proyecto de investigación sobre imágenes de lo invisible, se dio la posibilidad de conversar con el fotógrafo paisajista británico Simon Norfolk. En respuesta a una inquietud sobre el reto de fotografiar las huellas de un conflicto armado mientras este mismo sigue activo —como es el caso del conflicto ‘inconcluso’ en Colombia—, Norfolk habló de su trabajo fotográfico en Iraq durante la invasión de EE. UU. después de los ataques de 9/11:

Creo que existe más material para los fotógrafos si actúas rápido y disparas mientras las cosas siguen sucediendo. Llegué a Bagdad siete días después, cuando derribaron la estatua de Saddam Hussein, y la gente ya empezaba a robar los montones de municiones que había en las esquinas. Me propuse fotografiar un cohete que vi en un grupo de árboles, y cuando fui a la mañana siguiente ya no estaba. Alguien lo había robado [...]. Entonces, toda la evidencia física fue desapareciendo tan rápido como pude fotografiarla (Norfolk, 2023)<sup>1</sup>.

En cierta forma, el comentario de Norfolk nos sorprendió en la medida en que es y era uno de nuestros referentes principales de Late Photography (ver Faulkner, 2014;

Tello, 2014), un paradigma fotográfico en el cual las imágenes de los conflictos se vuelcan al futuro de los hechos para evitar la retórica visual propia del fotoperiodismo. En otras palabras, el apunte de Norfolk resultaría contradictorio con su propia apuesta fotográfica si no se lo entiende a la luz de la pregunta que le antecede. En su momento se lo comprendió como una invitación a no usar el estado inconcluso del conflicto colombiano como una excusa para no comenzar la búsqueda por la representación fotográfica del dolor que albergan los paisajes conflictivos.

Por otro lado, el comentario de Norfolk sobre el reciclaje de las evidencias físicas, que en principio sugiere que el conflicto deja cosas, no puede ocultar la observación de que los conflictos armados en sí tienen una dimensión principalmente sustractiva. Las guerras quitan, eliminan, acaban, destruyen infraestructuras y tejidos sociales en pueblos y regiones, pero, sobre todo, cobran vidas humanas, tanto dentro de las unidades combatientes como —y esto es una característica progresiva de los conflictos actuales (Black, 2000)— entre la población civil. En las palabras de Judah Passow (2021), “las zonas de conflicto son lugares donde a los jóvenes se les roba la infancia y a los ancianos se les despoja de su dignidad. Donde la gente glorifica su pasado, maldice su presente y tiene dificultades para imaginar un futuro”<sup>2</sup>.

Visto desde otra perspectiva, podemos decir que los conflictos provocan ausencias. Por eso, partir del carácter sustractivo del conflicto implica enfrentarnos con una noción diferente de la huella, esto es, la huella invisible y la huella de lo invisible. Entre estas huellas, se encuentra la ausencia como una de las consecuencias invisibles del conflicto que no puede ser reciclada y, por tanto, demuestra una gran persistencia en el tiempo; una vez existe esta nunca dejará ya de existir. Bajo esta perspectiva, la representación del paisaje conflictivo debe someterse a una transformación (Wells, 2011): así como los figurantes en el cine solo interesan por sus características formales, mientras que

<sup>1</sup>Traducción de autores. Versión original: *In actual facts, I think there's more material for photographers if you act quickly and shoot whilst things are still happening. In my experience, as soon as I arrived in Bagdad, I got there seven days afterwards, when they pulled down the statue of Saddam; and already people were starting to steal piles of ammunition that was standing on street corners. I made a point to photograph a rocket that I saw in a bunch of trees, and when I went the next morning, it had gone. Someone had stolen it [...]. So, all the evidence was disappearing as fast as I could photograph it (Norfolk, 2023).*

<sup>2</sup>Traducción de autores. Versión original: *“conflict zones are places where the young are robbed of their childhood and the elderly stripped of their dignity. Where people glorify their past, curse their present, and have difficulty imagining a future” (Passow, 2021).*

los planos de los protagonistas buscan revelar características del personaje más allá de su superficie, debemos darle el rol de protagonista al paisaje para que las huellas invisibles y de lo invisible —que le dan forma— puedan aparecer. De esta manera, la invisibilidad sienta la condición de posibilidad para exploraciones conceptuales y visuales que, a primera vista, resultan contraintuitivas para la concepción usual de la imagen fotográfica.

Por un lado, las imágenes que se suelen hacer de los paisajes de guerra buscan en ellos elementos visibles que validen, a través de las presencias evidentes, la participación del conflicto en la composición del paisaje. Según Santiago Lyon de Associated Press (Walsh, 2020), la capacidad del fotoperiodismo para captar el interés de los espectadores en las noticias sobre la guerra reposa en darles huellas sensibles que, primero, eviten los elementos abstractos con los cuales no existe la posibilidad de establecer una conexión emocional y, segundo, se valgan de evidencias físicas que permitan una captura instantánea por y una legibilidad de los supuestos hechos para un gran público. En esa medida, los paisajes de guerra se nos presentan como instancias narrativas del periodismo y, por tanto, se separan de la naturaleza contemplativa propia del paisajismo.

Por otro lado, se suele entender la imagen fotográfica como la representación y duplicación de presencias del pasado, es decir, existe el supuesto de que el acto fotográfico está abocado a hablar de los objetos, personas o situaciones presentes ante el lente. En un sentido preliminar, toda fotografía —en virtud de su inevitable relación con el pasado representado y su existencia como índice que devela el pasar del tiempo— es una prótesis técnica de la memoria que, según Jens Ruchatz (2008), se caracteriza por no filtrar en función de la interpretación, sino que, en principio, muestra y documenta todo lo que una vez fue presente. La imagen fotográfica la entiende como un trazo que, al ser evidencia del pasado, reproduce y reconstruye la situación original.

Pero ¿qué pasa si, a las antípodas del fotoperiodismo, miramos el paisaje conflictivo con los ojos del paisajismo, teniendo en cuenta que lo que persiste en el tiempo y actúa sobre el paisaje son muchas veces huellas invisibles y huellas de la invisibilidad? Para ahondar en esta pregunta, proponemos un análisis de las fotografías de Richard Mosse y Simon Norfolk —ambos fotógrafos paisajistas, irlandés e inglés respectivamente— que observan y registran zonas de conflicto con otra perspectiva. Pero, antes que esto, es necesario enmarcar la interpretación desde la construcción del concepto de paisaje conflictivo.



## Sobre el paisaje y su devenir conflictivo

Si nuestra búsqueda supone darle el protagonismo de la imagen al paisaje, podemos definirlo desde una disciplina para la cual ponerlo en el primer plano es un hábito: la geografía. En este ámbito, el concepto de paisaje tiene una larga trayectoria y es el locus de una particular plasticidad. A mitades del siglo XX, e inspirado por Carl Sauer y la emergente Escuela de Geografía de Berkeley, Robert West (2000) escribía un libro sobre el Pacífico colombiano que se organizaba alrededor de la idea de paisaje cultural. En este contexto, el paisaje se entiende como un resultado de la confluencia de las formas naturales y las transformaciones humanas capaz de servir como criterio de regionalización. La idea que estaba a la base de tal investigación geográfica era la siguiente: cada grupo humano o cultura tienen un modo particular de relacionarse con el ambiente que lo rodea y, por tanto, podemos entender el proceso de formación de los paisajes como el entrecruzamiento entre las formaciones materiales de la cultura y los aspectos geomorfológicos de un espacio determinado. En esta primera idea de paisaje cultural, el énfasis en los aspectos visuales y materiales de la cultura deja por fuera del paisaje las relaciones y conflictos sociales (Leal, 2000).

Unas décadas después, el geógrafo cultural Denis Cosgrove (1985) rememoraba la caída disciplinar que sufrió la idea de paisaje entendido como las formas visibles de un área determinada y presentaba el nuevo uso que, en geografía, se le daba a este concepto. Lejos de estar asentado en la cultura material y su relación con el medio físico que la rodea, el paisaje se posicionaba como un concepto que rescata la dimensión experiencial, creativa y subjetiva de las relaciones ambientales que entabla el ser humano. En medio de esta noción, Cosgrove (1985) plantea un desafío, a saber, someter la idea de paisaje a un examen histórico para develar los supuestos que comporta sobre la relación entre los humanos y su ambiente. Así pues, muestra que los orígenes de la idea de paisaje, antes que implicar la construcción humana, subjetiva y significativa del espacio, están atados a un problema visual y científico que emerge en el renacimiento humanista y que busca responder a la posibilidad de una representación del espacio tridimensional a partir de la perspectiva y la geometría. En sus inicios, y de la mano de la pintura y la topografía, el paisaje era una herramienta que nos distanciaba del mundo y hacía posible, a través de la representación, la apropiación del espacio (Cosgrove, 1985).

De esta manera, parece que el paisaje oscila entre dos polos conceptuales. Por un lado, lo común en el uso que le dan disciplinas como geografía, sociología y antropología, parece llevar a la idea de que el paisaje se refiere a experiencias y prácticas cotidianas que se erigen como mediaciones en la relación entre los aspectos sociales y los aspectos topográficos de un espacio; bajo esta perspectiva, la topografía se vuelve una consecuencia de los vínculos entre las personas y la tierra que habitan. Por otro lado, el paisaje se anuda a un conjunto de prácticas representacionales y a la pregunta de cómo volver a presentar un lugar a partir de palabras, sonidos o imágenes (Dorrian y Rose, 2003). Desde una mirada distinta, se trata del paisaje o paisajismo en cuanto tradición pictórica que alberga una forma particular de ver y representar el mundo. En las palabras de Erick Hirsch (1995), en primera instancia existe el paisaje que vemos y representamos y, luego, existe el paisaje que se construye gracias a prácticas locales que transforman el entorno y lo cargan de significado.

Los conceptos para asir los conflictos presentes en los paisajes oscilan en medio de esta tensión. Del lado de las transformaciones antrópicas y físicas, Snorek et al. (2017) plantean la noción de *contested landscape* para señalar cómo diferentes regímenes de uso de la tierra —anclados a prácticas económicas, sociales y políticas— disputan las modificaciones y arreglos visuales de la materia de un espacio particular. Del lado de la representación, Sen (2020) propone la idea de *antagonistic landscape* para comprender cómo las características físicas de un espacio se politizan representacionalmente a través de diferentes imaginarios y sueños antagónicos y contradictorios entre sí. De nuestro lado, la apuesta por hablar de paisajes conflictivos es una forma de habitar decididamente dicha tensión. En primer lugar, los paisajes conflictivos son aquellos en donde actuó un conflicto que transformó la materia y la cargó con las emociones y dinámicas que le son propias. En segundo lugar, los paisajes conflictivos son aquellos que aparecen en las imágenes que hablan de los conflictos y que el fotógrafo escoge como fondo de representación de los acontecimientos.

Según Sontag (2003), las imágenes de la guerra dejan ver cómo esta desplaza, destruye, desfigura y transforma el mundo construido. El paisaje conflictivo, en las manos del fotoperiodismo, ha quedado relegado al rol de escenario de la barbarie y, con ello, se han construido imaginarios comunes sobre cómo se ven las huellas de los conflictos en el paisaje: escombros, ruinas, trincheras, cráteres y caminos difusos dentro de un paisaje sin estructura y —muy a menudo— sin vegetación. En este ámbito, el paisaje es simple testimonio narrativo de la destrucción y del no-futuro de las zonas de conflicto. Ahora bien, puede que exista un desfase entre la materia de los paisajes

conflictivos y su representación en el fotoperiodismo. Definitivamente, lo que queda en los paisajes conflictivos no se reduce a las huellas visibles de su destrucción; la escogencia de elementos visuales cuya función principal es validar la narrativa del no-futuro deja por fuera una serie de dinámicas que actúan sobre el paisaje y otros ángulos de representación. Por ello, la pregunta por la agencia de lo invisible en los paisajes conflictivos abre un conflicto paisajístico: ¿cómo representar el paisaje conflictivo —entendido como materia transformada y cargada por los conflictos— para atrapar en él las huellas invisibles y huellas de lo invisible que participan en su formación? Por el momento, parece que esto implica elaborar estrategias que trastoken los modos habituales de ver los paisajes conflictivos.

### Trazar la invisibilidad

Antes de hablar de las huellas invisibles resultantes de la guerra, es importante notar que los conflictos por sí mismos presentan una noción de invisibilidad. Por un lado, usualmente los hechos conflictivos ocurren en zonas periféricas y de baja visibilidad e, incluso ahí, la práctica del camuflaje —tanto de personas como de infraestructura o maquinaria— muestra que hay un hacerse invisible ínsito al conflicto. Por otro lado, la atención a los conflictos fomentada por el periodismo y sus imágenes suele sobreescribirse, es decir, la cobertura mediática trabaja a partir del principio de la novedad (Benjamin, 2018). Esto resulta en que los conflictos de larga duración y sin noticias susceptibles de novedad tienden a perder visibilidad. Así, junto con las demás huellas invisibles del conflicto, el camuflaje pone al fotógrafo no solo frente a un reto práctico de llegar y registrar, sino plantea dos problemas de representación: a) dar con una solución técnica que haga posible hablar de la invisibilidad; y b) actualizar a través de estrategias paisajistas la atención del público sobre las huellas del conflicto.

En la serie ‘Pink Congo’ Richard Mosse presenta una salida técnica para hablar de la invisibilidad. Al usar una película infrarroja, el verde de la vegetación y los paisajes conflictivos en el Congo adquieren un rosado vivo. La película infrarroja *aerochrome* de Kodak fue desarrollada en la década de 1940 por el ejército estadounidense para detectar el camuflaje enemigo y revelar parte del espectro de luz que el ojo humano no puede ver. La película reacciona a la clorofila de tal forma que todo aquello que no es vegetación se hace visible en medio del paisaje rosa.



*Men of Good Fortune, North Kivu, Eastern Congo. Fotografía:  
Richard Mosse*

Sin embargo, en la fotografía que seleccionamos no tenemos un uniforme camuflado que salte a la vista<sup>3</sup>. Se nos presenta, entonces, el primer conflicto paisajístico. El uso de la película le permite al fotógrafo elaborar metafóricamente una reflexión de la invisibilidad tanto del conflicto como de los efectos del conflicto. Para Mosse, la motivación de la serie y el empleo de esta técnica es la oportunidad de hablar de la invisibilidad del conflicto en el Congo frente a la mirada del mundo en un sentido geopolítico. Sin embargo, también existe la lectura de esta fotografía como una instancia que habla de las huellas invisibles que forman el paisaje conflictivo. En el encuentro con el rosado el paisaje sufre una transformación y ya no es cualquier paisaje. El hecho de apuntar hacia este paisaje con la película aerochrome deja una marca de color. Lo interesante es que la totalidad del paisaje queda marcado; el efecto cromático, antes que identificar las presencias visibles de los uniformes, señala el efecto absoluto del conflicto en el territorio.

La nueva atención del espectador que gana Mosse al producir un extrañamiento en el paisaje a través del efecto rosado, Simon Norfolk la encuentra a través de la belleza:

<sup>3</sup>Mosse, R. (2012). "Men of Good Fortune, North Kivu, Eastern Congo" [fotografía] en: *Infra: Photographs by Richard Mosse*. Adam Hochschild (aut). Nueva York: Aperture Pulitzer Center on Crisis Reporting. Para ver imagen: <https://artsyforager.com/2013/08/27/pink-soldiers-richard-mosse/>

Tenía que encontrar una manera de fotografiar esto. Algo que sea más tranquilo y lento. Algo que contemple, algo que te atraiga hacia el tema, que te seduzca hacia el tema, para que yo tenga tiempo. Si puedo atraerte y retenerte, entonces tengo tiempo para hacer algo un poco más complicado [...]. Tenía que hacer algo en lo que el significado fuera quizás secundario, estuviera oculto de algún modo, y que hiciera la fotografía tan bella que te quedaras para intentar y descubrir ese segundo significado [...]. Para mí, el principal método para ello era la belleza (Norfolk, 2023)<sup>4</sup>.

Mientras que Mosse asume el conflicto paisajístico desde la pregunta por los modos de ver y encuentra una respuesta en los medios técnicos, Norfolk —usando la belleza para mantenernos en la imagen— opta por lanzar pistas para emprender la búsqueda del segundo significado, de las capas de lo invisible, en el paisaje. Los paisajes conflictivos guardan trazos que, en un solo movimiento, señalan la ausencia e invisibilidad de una realidad a la que solo podemos acceder a través de los síntomas o pistas que deja tras de sí. La existencia de un trazo invoca necesariamente algo a lo que el trazo refiere, es decir, un entramado significativo que habla de cosas que ya no están. Ahora bien, esa agencia y perseverancia del pasado no implica que el trazo se explique simplemente en su referencia a un evento concreto, antes bien, su manera de significar connota un entramado de signos que acusa la sedimentación de otros pasados (Bouton, 2020), de capas de tiempo superpuestas las unas sobre las otras, en suma, de efectos de lo invisible cuyo eco es inagotable.

---

<sup>4</sup>Traducción de los autores. Versión original: “I had to find a way to photograph this. Something that is quieter and slower. Something that contemplates, something that will draw you into the subject area, seduce you into the subject area, so that I have time. If I can draw you in and hold you, then I have time to do something slightly more complicated [...]. I had to do something where the meaning was perhaps secondary, was hidden somehow, and I would make the picture so beautiful that you would stick around to try and discover that second meaning [...]. For me, the primary method for that was beauty”



*Path Leading to Mass Grave at Crni Vrh, Eastern Bosnia.  
Fotografía: Simon Norfolk*

La foto de Simon Norfolk afronta el problema de la invisibilidad desde esta perspectiva.<sup>5</sup> Hay una quietud y silencio en ese paisaje invernal que se enmarca gracias a la dirección establecida por el arco de árboles y al contraste que instauro con la superficie virgen del camino. Cuando se contextualiza la foto y se entiende que el camino lleva a una fosa común donde fueron a parar los restos de personas en la guerra de Bosnia, se entiende la atmosfera silenciosa como producto de las fuerzas invisibles en el paisaje. Ahora bien, una vez frenado el movimiento, en ese fondo absolutamente blanco y silencioso las cintas rojas aparecen como pistas que nos quieren hablar de algo más que sí mismas. Ellas en realidad indican que lo que está detrás es un paisaje prohibido: un campo minado. Su contraste respecto al blanco, y su posición tangencial en la composición, sienta las bases para afirmar que hay algo que excede el encuadre de la fotografía. Así pues, esta capa resulta porosa, los píxeles rojos son una membrana que poco a poco empieza a diluirse en lo que está detrás de los árboles y, al final, invade incluso lo que está por fuera del encuadre. La actualidad del horror del pasado en Bosnia, la manera en la que un conflicto se materializa en el paisaje a pesar de su invisibilidad en el presente, no está en la foto y, sin embargo, aparece en ella a partir

<sup>5</sup>Norfolk, S. (2009). "Path Leading to Mass Grave at Crni Vrh, Eastern Bosnia" [fotografía] en: <https://www.simonnorfolk.com/the-battlespace/the-battlespace/battlespace-06>

del encadenamiento entre el arco, las cintas, el paisaje prohibido y aquello que cae por fuera del encuadre.

## Conclusiones

Desde esta mirada, la necesidad de una respuesta emocional ante los hechos atroces del conflicto en el paisaje es desplazada por la búsqueda arqueológica de aquellas cosas invisibles —como las ausencias— capaces de hablar de un pasado que, a la manera de una caja de resonancia incesante en el tiempo y en el paisaje, es necesario recordar. Por ende, la fotografía deja de ser simple evidencia y reconstrucción del pasado y adquiere una disposición contemplativa y, a su vez, creativa de parte del fotógrafo y una dimensión interpretativa para el espectador. En ambos polos —en el del acto fotográfico y en el de su recepción— el tiempo se extiende en el paisaje.

El tránsito de paisaje a paisaje conflictivo implica una transformación; dado que muchas de las causas y los efectos de esta transición son invisibles, la reflexión fotográfica sobre los conflictos paisajísticos lo obliga también a una nueva transformación. En el alcance de las dos imágenes fotográficas vistas, podemos observar dos formas distintas de producir y hablar visualmente de esta alteración. En el caso de Mosse, se emplea una técnica a través de la selección de una película particular que crea una metáfora sobre la invisibilidad geopolítica de un conflicto —el hecho de no ver se vuelve sujeto de reflexión. Al mismo tiempo, la tinta rosada extraña el paisaje y marca su totalidad como territorio afectado. En el caso de Norfolk, los trazos del paisaje conflictivo necesitan de un tiempo específico. Solo en una atmósfera invernal emerge el contraste que hace visible las cintas rojas y revela así la agencia de lo invisible y del pasado en el paisaje.

En ambos casos, se retoma una visión paisajista que actualiza un modo de ver contemplativamente un territorio a la luz de la fusión entre la topografía y las cargas producidas por los humanos. Si el paisaje conflictivo supone una sedimentación material y simbólica de tiempos, el conflicto paisajístico implica un acto arqueológico que sale a la búsqueda de esos tiempos en la imagen fotográfica. Las capas que se esconden detrás de cada imagen suponen que existen fotografías que no se agotan en el aquí y ahora del acto fotográfico. Develar los efectos de lo invisible a través de las capas de las fotografías implica una inversión de tiempo para, a su vez, descubrir los tiempos soterrados de las imágenes.



## Bibliografía

Benjamin, W. (2018). “El narrador” en Iluminaciones. Madrid: Taurus.

Black, J. (2000). War: Past, Present & Future. Nueva York: St. Martin’s Press.

Bouton, C. (2020). “The Privilege of the Present: Time and the Trace from Heidegger to Derrida” en International Journal of Philosophical Studies, Vol. 28, No. 3, pp. 370 – 389.

Cosgrove, D. (1985) “Prospect, perspective and the evolution of landscape idea” en Transactions of the Institute of British Geographers, N.S., 10, pp. 45 – 62.

Dorrian, M. y Rose, G (ed.). (2003). Deterritorialisations ... Revisioning: Landscapes and Politics. Londres: Black Dog Publishing.

Faulkner, S. (2014). “Late photography, military landscapes and the politics of memory” en Open Arts Journal, Issue 3, pp. 123 – 136.

Hirsch, E. (1995). “Introduction: Landscape, place and space” en The Anthropology of Landscape: Perspectives on Place and Space. (Hirsch, E., & O’Hanlon, M. Ed.). Londres: Clarendon Press.

Leal, C. (2000). Robert West: un geógrafo de la escuela de Berkeley en Las tierras bajas del Pacífico colombiano. West, R. (aut.). Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.



Norfolk, S. (2023, 9 de octubre). Conversación con Simon Norfolk [conversatorio]. Pixels of Unseen Troubles: encuentros con Otras Miradas [Pabellón ArqDis 2023 octubre 11 – 13], Bogotá, Colombia.

Passow, J. (25 de marzo de 2021). Capturing conflict: Photography and its effects. DW Akademie. <https://akademie.dw.com/en/capturing-conflict-photography-and-its-effects/a-56951377>

Ruchatz, J. (2008). “The Photograph as Externalization and Trace” en Cultural Memory Studies: An International and Interdisciplinary Handbook. Astrid Erll y Ansgar Nünning (Ed.). Berlin/Nueva York: De Gruyter.

Sen, S. (2020). “Antagonistic Landscapes” en EPC: Politics and Space, Vol. 39, No. 4, pp. 705 – 721.

Snorek, J., Moser, L. y Renaud, F.G. (2017). “The production of contested landscapes: Enclosing the pastoral commons in Niger” en Journal of Rural Studies, Vol. 51, pp. 125 – 140

Sontag, S. (2003). Ante el dolor de los demás. Madrid: Debolsillo.

Tello, V. (2014). “The Aesthetics and Politics of Aftermath Photography” en Third Text, Vol. 28, No. 6, pp. 555 – 562.

Walsh, L. (2020). Conversations on Conflict Photography. Londres: Routledge.

Wells, L. (2011). Land matters: landscape photography, culture and identity. Londres: I.B. Tauris.

West, R. (2000) [1957]. Las tierras bajas del Pacífico colombiano. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

## TECHNOPOIESIS. Posibilidades de creación interespecies

**Santiago Franco Lopera**

Ingeniero en Diseño Industrial

Magíster (c) Artes Digitales

Instituto Tecnológico Metropolitano

Medellín, Colombia

santiagofranco116745@correo.itm.edu.edu

### Resumen

La exploración de posibilidades de creación inter-especie busca reflexionar sobre el papel que cumple el ser humano en el comportamiento sistémico del planeta Tierra. Technopoiesis es el resultado de la experimentación con elementos electrónicos, mediciones de impulsos galvánicos y registros de cambios en el tiempo sufridos por seres vivos que comparten un entorno y a su vez están relacionados por una serie de construcciones subjetivas que toman sentido para el artista tras la obra.

La pregunta sobre ¿Qué es lo vivo?, conlleva a indagar sobre la capacidad cognitiva de los seres vivos, la construcción de su realidad y la subjetividad inherente a cada existente. Además, deja en claro que ningún suceso en la naturaleza ocurre de una manera intencionada, sino más bien, por los patrones aleatorios de reorganización con los cuales fluctúa la energía en un entorno determinado y cómo sus componentes se ven ligados a ello.

Se expone la fluctuación de la elaboración del concepto de realidad como un dependiente de las afecciones que experimenta un individuo mientras conserva su vida. Sirviéndose de la imagen y el sonido para soportar materialmente la experiencia sensible a la cual está accediendo el espectador, teniendo acceso al registro realizado en el tiempo sobre los cambios que experimentan los seres vivos participantes de la obra.

## Palabras Clave

Sistemas vivos, Intimidad, Cognición, Autopoiesis, Ecología profunda, biosonificación, Datamoshing, Píxel sorting.

## Introducción

Este documento pretende dar a conocer el proceso de exploración y desarrollo de la obra de arte Technopoiesis, la cual es el resultado de la búsqueda por construir puentes que conceden al humano entender la manifestación de la vida más allá del dominio de las representaciones y descripciones, con la intención de brindar una perspectiva sistémica en su posibilidad de incorporación en la Naturaleza.

Es relevante como autor dejar en claro que el objetivo principal de este proceso ha sido explorar las posibilidades de creación que pueden surgir de la interacción entre diferentes formas de vida, sustentando dicha búsqueda en la creación de artefactos que permitan experimentar las diversas manifestaciones vitales de los seres vivos involucrados en la obra: humano, plantas y hongos. Para poder exponer con claridad esto se ha desarrollado los conceptos de Ecología profunda, Vida e Intimidad.

El desarrollo de esta tesis cobra relevancia como herramienta para evaluar las acciones del humano, como ser cuyo desarrollo técnico le ha situado en una posición en la cual afecta de manera activa los patrones de organización en la naturaleza, respondiendo al objetivo específico de comprender el impacto de la humanidad sobre otras formas de vida en la actualidad

## Metodología



Figura 1: Esquema metodológico para el desarrollo de Technopoiesis.

Fuente: Elaboración del autor, 2023

La materialización de la obra Technopoiesis precisa de cuatro momentos que implican la integración del saber práctico y teórico con la finalidad de poner en diálogo las motivaciones del artista en torno a esta.

### 1. Definición de conceptos

Como se aprecia en la Figura 1, se parte de una fundamentación teórica que permita al artista aproximarse a interactuar con otras formas de vida formulando preguntas como: ¿Qué es la Vida? y ¿Cuál es el papel que desempeña el ser humano en su interacción con otras formas de vida? En esta etapa se propone la definición de los conceptos: Ecología Profunda, Vida e Intimidad referenciándose en los textos: De máquinas y seres vivos (Maturana y Varela, 2004), La Trama de la Vida (Capra, 1996), Curso sobre la percepción (Simondon, 2012), El Método (Morin, 1986) y La Intimidad (Pardo, 1996).

#### Ecología profunda

Ernst Haeckel (1886) propuso el uso del término Ecología, para referirse al estudio de las relaciones entre los organismos y su entorno, proponiendo que estos forman

un sistema interdependiente, sugiriendo que el estudio de estas relaciones es fundamental para comprender la naturaleza y la vida en la Tierra. Cuestionarse sobre las acciones humanas y cómo éstas repercuten en el funcionamiento del planeta, es abrirse a la posibilidad de visualizar un modelo de ciencia integradora en el cual el humano no es separado del entorno, sino un elemento perteneciente a “una red de fenómenos fundamentalmente interconectados e interdependientes” (Capra, 1996, p. 29). Considerar esta visión, demanda reconocer la tensión que se da entre el todo y sus partes de una forma holística, según Capra (1996) no pueden entenderse las propiedades de las partes desde el análisis – que se sirve de la idealización y el modelo – ya que estas no son intrínsecas y demandan situarse desde el contexto como un todo articulado. Dado que analizar el sistema desde el comportamiento en contexto es entenderlo en términos de entorno, el pensamiento sistémico resulta ser un pensamiento de interés medioambiental (Capra, 1996).

La preocupación por el entorno implica una atención especial por la vida misma. Al referenciarse en esta, el individuo se incorpora al sistema de la vida desde sus posibilidades estructurales interviniendo en la formación de nodos y redes. El entorno es una integración de la variedad de sistemas vivos en donde se manifiestan diversas variables debido a la constante fluctuación de intercambios energéticos (Parra, 2014), en el cual, el individuo crea su propio contexto en relación con las afecciones que encuentra al transitar el medio; es en este donde configura su estructura de comportamiento correspondiente al ethos mediante el cual se desenvuelve, se autorregula y se conserva, siendo éstas propiedades que el mismo entorno manifiesta.

Crutzen y Stoermer (2000) plantean que el planeta Tierra está atravesando una era geológica en la cual los cambios experimentados por la biosfera son propiciados de manera relevante por las acciones de la humanidad, donde el inicio de dicho periodo podría ser situado en el año 1784 cuando James Watt perfeccionó el funcionamiento de la maquina a vapor dando paso esto a la Revolución Industrial y con ello un sustancial cambio en la manera en que los humanos -al menos en Occidente- habrían estado desarrollándose. Las mejoras en la producción trajeron consigo mejoras en la alimentación, sanidad e higiene y por lo tanto una explosión en los índices de natalidad, así como la tasa media de vida.

En este contexto el desarrollo técnico de la humanidad tiene impactos negativos en los ciclos de autorregulación de la naturaleza de modo que se abre una brecha entre la existencia del humano como un ser vivo inserto en el sistema de la vida, versus

los demás seres vivos que conforman el sistema de la vida en el planeta. La vida es estratificada en un orden que solo pertenece al territorio de sus descripciones -las humanas-; el uso de modelos que funcionan con abstracciones dependientes de la experiencia en un contexto de explotación y producción masiva, carece de la capacidad para evaluar la complejidad con la que se comporta la diversidad en los sistemas vivos: como una manifestación de la resistencia a la desarticulación del patrón y la estructura, necesarios para el funcionamiento del sistema vivo (Capra, 1996).

Este proceso co- evolutivo en el cual competición y cooperación se enlazan (Capra, 1996) responde a la capacidad iterativa de los sistemas vivos como respuesta al desempeño del entorno (Morín, 1986). El accionar instrumentalista humano expone al planeta a desequilibrios energéticos que alteran la manifestación de la vida, comprometiendo la permanencia de variadas formas de vida que, vistas desde la perspectiva funcional, carecen de un fin. No obstante, desde la perspectiva sistémica integradora, se consideran insertas en un todo articulado que involucra al contexto y a dichas formas de vida, el cual habitan en común con el humano (Parra, 2014). En este escenario Capra propone el concepto de ecología profunda (Capra, 1996, p. 28) como una visión en la que el mundo es una red de fenómenos interdependientes que se autorregula y se autoorganiza.

Pensar la vida desde la visión de la ecología profunda es aceptar la incertidumbre como un elemento que impulsa el cambio, permitiendo al humano visualizar la complejidad a su alrededor e incluso como un factor relevante en la construcción de la realidad particular de cada individuo, invitando a generar valoraciones éticas que surgen desde el sentir como característica principal de lo vivo (Mandoki, 2014). Este modelo de pensamiento evidencia en la visión mecanicista, una incapacidad para integrar la razón y el sentir, debido a la necesidad de justificar bajo premisas desbordantes de lógica todos los fenómenos, siendo un factor relevante en el accionar de la humanidad con el ecosistema que habita, debido a que el razonamiento busca aislarse de la subjetividad del sentir en el individuo.

## La Vida

En esta obra no se considera como algo que brote o emane de un individuo particular, por el contrario, se hace una invitación a reflexionar sobre la perspectiva en que se observa este fenómeno y se propone abordarlo como una manifestación de diferentes eventos que de alguna manera están interrelacionados entre ellos respondiendo a

las características de un contexto, conservando determinadas cualidades que le son propias y le permiten diferenciarse del entorno (Maturana y Varela, 2004). Se plantea esta como la expresión del comportamiento de un sistema vivo, entendiendo el sistema como la constitución de una entidad o unidad global cuyos componentes se interrelacionan de manera regular o estable (Morín, 1986), una totalidad organizada en la cual los elementos, eventos o individuos participantes de la interacción no pueden ser definidos más que en su relación entre ellos aportando a la totalidad del sistema y constituyendo su organización.

El patrón y la estructura son características del sistema. Capra (1996) menciona que el patrón es el mapeo de la organización de las interacciones de un sistema con el entorno en el cual está situado: su comportamiento; mientras que la estructura es la corporeización del patrón de organización de sus componentes físicos. Patrón y estructura están relacionados por medio del proceso, o sea la continua corporeización del sistema como resultado del patrón de organización de este en respuesta al entorno. La estructura responde a aquello que puede ser medido mientras que los patrones deben ser descritos, sí bien todo cuanto existe en la Tierra está hecho de los mismo átomos y moléculas, es ese algo inmaterial e irreducible que se evidencia en las características que tiene y esto es su patrón de organización (Capra, 1996).

Maturana y Varela (2004) exponen que la vida es la manifestación del patrón de organización de un sistema vivo, en la medida en que dicho sistema sea un sistema autopiético, es decir, un sistema que sea cerrado en sí mismo con la capacidad de reproducirse y regenerarse constantemente manteniendo su identidad respecto al entorno, todo esto desde las posibilidades estructurales que su patrón de organización demanda a través de su proceso vital: “..la organización autopiética significa simplemente procesos concatenados de una manera específica tal que los procesos concatenados producen los componentes que constituyen y especifican al sistema como una unidad.” (Maturana y Varela, 2004, p. 70). La autonomía de un sistema autopiético está orientada a conservar su propia organización. Independiente de la magnitud de las transformaciones que sufra en su proceso vital (Maturana y Varela, 2004), todos sus cambios devienen en el mantenimiento de su individualidad ya que “conservan activamente una identidad que no depende de sus interacciones con un observador” (Maturana y Varela, 2004, p. 71).

Para que un sistema vivo pueda constituirse como tal, debe cumplir la característica de diferenciarse del entorno y los demás sistemas vivos con los cuales cohabite



dicho territorio de afecciones y transformaciones constantes. Es esencial que exista una estructura que actúe como frontera y se ubique en este ámbito de operación permitiendo la diferenciación entre lo que es parte del sistema y lo que no lo es. La vida comienza con el alumbramiento del “yo” como consecuencia de la interacción del individuo con el entorno (Maturana y Varela, 2004), es un bucle de interacciones que sucederá constantemente y sin detenerse hasta que el sistema alcance el equilibrio termodinámico.

La manifestación física de dicho límite estará regida por las posibilidades orgánicas con las cuales se configura el sistema en referencia, podrá ser membrana, tegumento, superficie corporal, corteza, revestimiento, capa, lamina, cubierta, manto...entre otros. Esta estructura que para términos de entendimiento en el desarrollo de este concepto denominaremos piel, aísla al individuo de los demás, pero también les liga a ellos de una manera íntima (Mandoki, 2014) debido a que en el contacto con el otro se valida la autonomía que constituye una entidad viva, otorgándole al sistema una condición psíquica independiente, solo el individuo es consciente de lo que siente pese a su relación con el todo polisistémico.

Al ser el contacto más inmediato que posee el sistema vivo con el entorno, la piel obrando como perímetro, es donde se manifiesta la corporeización de las sensaciones. Simondon (2012) plantea que el sentir es precedido por la motricidad debido a que dicho acto exige la integración en y hacia el entorno: “... los ensayos y errores por los cuales un ser viviente se adapta al medio, como un ciego que no tendría otro medio que avanzar y chocarse con los obstáculos para conocer su existencia...” (Simondon, 2012, p. 98); validando el accionar desde las posibilidades físicas y la ausencia de finalidad como características del comportamiento de un sistema vivo.

Toda organización viva siente, independiente del grado de complejidad estructural que manifieste, puesto que el sentir le otorga la capacidad de diferenciar el yo del no yo, distinción necesaria en su proceso de autopoiesis. La disposición de diferenciarse del entorno, integra la adaptabilidad como respuesta a las perturbaciones circundantes ya que “toda conducta es expresión de conocimiento” (Maturana Romesín y Varela, 2004, p. 114).

El acoplamiento estructural está íntimamente ligado al sentir, es decir, al proceso de cognición. Si la facultad de aprender es la evidencia de la actividad organizadora de los sistemas vivos, es viable proponer que “la mente no es una cosa, sino un proceso: el

proceso mismo de la vida” (Capra, 1996, p. 185). La actividad mental se manifiesta en la capacidad de organización que poseen los sistemas vivos en todos sus niveles de existencia y está estrechamente ligada a la cognición (Capra, 1996).

Así pues, la conducta, es un mapeo de las sensaciones resultantes que son captadas a través de la piel en el contacto individuo- entorno, esta acumulación de información permite que el individuo transite el entorno ampliando las posibilidades de interacción e incorporando nuevos estímulos que desencadenarán una reacción, o sea una urgencia de reorganización o acoplamiento estructural: el sistema aprende.

## La Intimidad

La intimidad es el espacio virtual en el cual el sistema vivo puede referenciarse a sí mismo y tomar conciencia de su individualidad contrastada con el entorno, es por eso que goza de la subjetividad con la cual el existente alumbró su realidad, se nutre y se transforma a través del sentir (Maturana y Varela, 2004, p. 114), por lo tanto en la expansión del territorio cognitivo también se expande la intimidad del sistema vivo: en términos generales, la intimidad y la identidad son otra manifestación del patrón y la estructura que al integrarse dan paso al proceso de la vida (Capra, 1996).

Cada ser vivo es particular en su dimensión de individuo. Capra (1996) expone que todo aquello que emerge de un individuo durante el proceso de la vida, no corresponde a una construcción global e invariable del mundo como un hecho, sino que depende del perímetro físico del organismo: “puesto que los organismos individuales dentro de una misma especie tienen estructuras parecidas, alumbran mundos similares” (Capra, 1996, p. 280) pero cada uno tendrá una subjetividad única que se imbrica con su intimidad.

Hablar de la intimidad del humano es hablar de la cartografía mental que construye un individuo en sus interacciones con el entorno, en otras palabras, el aprendizaje resultante de las acciones llevadas a cabo por ese ser existente para poder permanecer existiendo lejos del estado de equilibrio, aquello que lo hace inclinarse a un estado de tensión que propicia la posibilidad de su existencia en el espacio. De acuerdo con José Luis Pardo (1996) el humano debe hacer un esfuerzo (tensión) por sostenerse en la existencia, mientras el entorno está constantemente amenazando al existente, este debe persistentemente moverse para evitar caer. El humano necesita “tenerse a

sí mismo” (Pardo, 1996, p. 40) porque esto le permite estar: “tenerse a sí mismo” no indica identidad, naturaleza, posesión ni propiedad sino tensión, desequilibrio e inquietud, el hombre se sostiene a sí mismo, camina erguido, tensado.” (Pardo, 1996, p. 40).

## 2. Creación y puesta en marcha del Vivario

En esta etapa se realizó un ejercicio de acercamiento, contemplación y exploración con formas de vida no humanas teniendo como objetivo percibir las manifestaciones vitales de éstas en asociación con el entorno que constituyen y habitan.



*Figura 2: Recolección de plantas en bosque húmedo tropical.  
Fuente: Elaboración del autor, 2023*

Cabe resaltar la necesidad de realizar iteraciones en el proceso creativo, sí bien la representación del proceso metodológico presentado en la Figura 1 desglosa un esquema lineal de categorías y subcategorías no es un limitante, por el contrario, tiene la intención de facilitar la lectura de la ruta metodológica seguida en el desarrollo de la obra.

En la Creación y puesta en marcha del Vivario, se hace la recolección de plantas pertenecientes al bosque húmedo tropical (Figura 2), y el ensamble de un entorno artificial que recrea las variables de humedad y temperatura necesarias para alojar formas de vida vegetal y fúngicas (Figura 3).

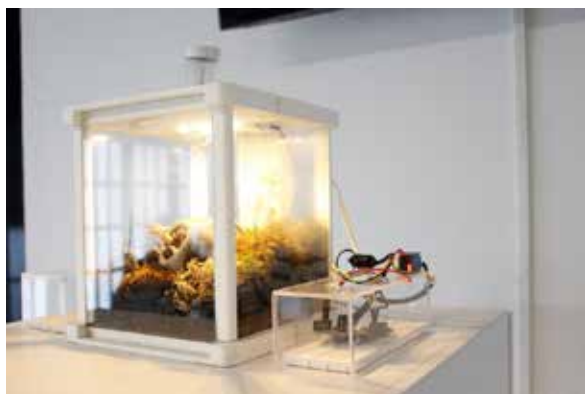


*Figura 3: Vivario*

*Fuente: Elaboración del autor, 2023*

Este entorno llamado Vivario, es usado como dispositivo de contemplación y estudio activo por parte del artista, ya que está configurado para almacenar diferentes datos asociados a la variación del comportamiento de los seres vivos alojados en este a través de la medición de los cambios en la electro conductividad, y las condiciones ambientales internas.

Los componentes internos como luz y sensores son controlados por medio de lenguaje de programación, sensores y una tarjeta microcontroladora. Estos elementos están programados para activarse periódicamente: la luz se enciende durante 12 horas continuas y al terminar este ciclo se apaga, los sensores no se detienen nunca, siempre están almacenando información y el sistema de humidificación se activa cada hora durante el periodo en que la luz está activa. De esta manera se realiza una aproximación a las condiciones ambientales en las cuales habitan estos seres vivos en un entorno natural.

La finalidad de realizar este experimento radica en el interés de poder acercarse a comprender las reacciones a los estímulos que experimentan los seres vivos en un entorno determinado, tratando de abarcar la mayor cantidad de elementos condicionadores que conforman el ecosistema de estos seres vivos.

El desarrollo de la obra involucra el seguimiento de las variables al interior del Vivario (Figura 4 y Figura 5), además diariamente se realizó registro visual desde diferentes

ángulos al entorno controlado, así como al artista, con la intención de permitir rastrear los cambios que se puedan apreciar sin necesidad de recurrir a un dispositivo que permita expandir la capacidad sensitiva del espectador, centrándose en el foco de ser riguroso con el paso del tiempo.

En la Figura 4 se puede apreciar el almacenamiento de las variaciones del comportamiento del Vivario, realizando una lectura cada 6 segundos brindando un total de 360 lecturas en una hora y hasta 3600 en periodos de 10 horas. Todo este material constituye una base de datos que eventualmente es usada como insumo creativo para deformar la imagen y proponer alternativas a la creación de esta.

| TIME       | MICELIO | PLANTA I | PLANTA II | HUMEDAD | TEMPERATURA |
|------------|---------|----------|-----------|---------|-------------|
| 1:12:16,64 | 436     | 389      | 23        | 92      | 29,8        |
| 1:12:22,69 | 437     | 388      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:12:28,73 | 436     | 383      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:12:34,78 | 437     | 385      | 23        | 92      | 29,8        |
| 1:12:40,82 | 436     | 386      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:12:46,86 | 439     | 388      | 23        | 92      | 29,8        |
| 1:12:52,91 | 436     | 384      | 23        | 92      | 29,8        |
| 1:12:58,95 | 437     | 387      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:04,99 | 436     | 387      | 21        | 92      | 29,8        |
| 1:13:11,04 | 437     | 387      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:17,08 | 442     | 384      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:23,13 | 435     | 386      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:29,17 | 439     | 386      | 23        | 92      | 29,8        |
| 1:13:35,21 | 438     | 389      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:41,26 | 439     | 387      | 21        | 92      | 29,8        |
| 1:13:47,30 | 438     | 387      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:53,35 | 437     | 388      | 22        | 92      | 29,8        |
| 1:13:59,39 | 436     | 388      | 21        | 92      | 29,8        |
| 1:14:05,43 | 437     | 386      | 22        | 92      | 29,8        |

Figura 4: Mediciones, almacenamiento y seguimientos de datos.  
Fuente: Elaboración del autor, 2023



Figura 5: Esquema de almacenamiento de datos.  
Fuente: Elaboración del autor, 2023

### 3. Experimentación con los datos

El tercer momento de la metodología se enfocó en la experimentación con los datos y las posibilidades de creación utilizando medios digitales. Las imágenes fueron intervenidas con técnicas de Pixelsorting y Datamoshing, usando como elementos controladores los datos numéricos registrados por los sensores ubicados en el Vivario, dichos números son mapeados con el objetivo de reorganizar las características de color y ubicación de los píxeles en la pantalla generando una imagen difusa y en constante mutación. Además, se han ensamblado imágenes correspondientes a diferentes momentos de la existencia del Vivario, resultando en vídeos tipo Timelapse con transiciones en los cuales se aprecia la transformación física sufrida por todos los actores al interior de dicho entorno (Figura 6).

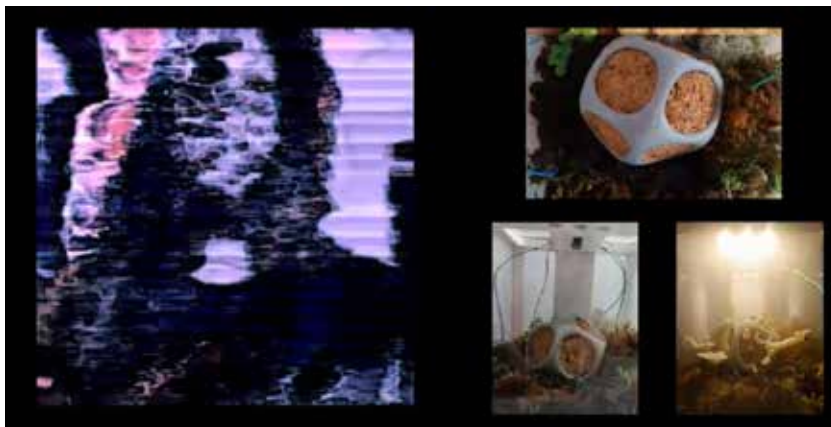


*Figura 6: Imágenes resultantes del proceso de experimentación.*

*Fuente: Elaboración del autor, 2023*

Otro producto resultante es una pieza sonora resultante de utilizar los valores de las variaciones galvánicas de las plantas y las setas como osciladores, control de volumen, control de tono y variaciones armónicas aleatorias a través de software especializado en sonido y lenguaje de programación.

#### 4. Materialización de productos creativos

La propuesta de ensamble de la obra propone la articulación de los elementos mencionados anteriormente en 3 piezas que se visualizan en pantalla: Technopoiesis\_Simbiosis, Technopoiesis\_Florece y Technopoiesis\_Ontogénesis. Entre estas tres piezas se teje una especulación sobre cómo las plantas y los hongos (al interior del Vivario) crearían o percibirían la imagen del humano que monitorea su existencia, claro está, si tuviesen órganos especializados para generar imágenes. Se busca evidenciar la necesidad de desafiar el tiempo en el ejercicio de la percepción para poder contemplar de una manera sensible e intuitiva, los procesos de transformación en la naturaleza, es decir los procesos vitales de otros seres vivos.

### Resultados

La articulación de todos los elementos físicos y los productos digitales obtenidos constituyen el montaje de Technopoiesis, posibilidades de creación interespecies (Figura 7). La obra que utiliza la información asociada a los procesos vitales de seres vivos en diferentes niveles, momentos y capas de su existencia haciéndose evidentes por medio de dispositivos que facilitan la expansión medial y sensible del humano propiciando la aparición de un territorio en el cual la imagen y el sonido no están dictaminados por la capacidad humana de dotar sentido sino por los patrones y estructuras caóticas subyacentes a la interacción que se da en el complejo entramado del sistema de la vida.



*Figura 7: Montaje general de la obra Technopoiesis. (a. Vivario. b. y c. Microcontroladores Arduino. d. Technopoiesis\_Simbiosis. e. y f Technopoiesis\_Ontogénesis. g. Technopoiesis\_Florece.)*

*Fuente: Elaboración del autor, 2023*

## Conclusiones

Esta obra es la materialización de una búsqueda por hacer explícita la dimensión subjetiva interna en la cual habitan los individuos. La implementación de dispositivos tecnológicos en las exploraciones artísticas permite entender la vida como un fenómeno que implica la integración de un número de variables que en las limitaciones físicas del humano no alcanzan a ser apreciadas o a comprenderse en su totalidad.

Es necesario cuestionar la necesidad de control y orden que posee el ser humano: la búsqueda de la funcionalidad y parametrización de la vida trae consigo el pensamiento de que el humano se sitúa en un lugar privilegiado de la Naturaleza por tener la capacidad de construir y proyectar su imaginario.

Desde la postura del artista se considera que hay una urgencia por integrar los saberes, las prácticas y el sentir en un modelo de ciencia que considere la experiencia del individuo como un elemento relevante que aporta a la generación de nuevo conocimiento, como una propuesta a los modelos mecanicistas y reduccionistas que optan por analizar un fenómeno aislándolo del contexto y limitándolo a la reducción de la complejidad con la cual sucede. Los procesos de Investigación + Creación son un escenario en el cual el arte, la ciencia y la tecnología se articulan y permiten que los diferentes actores, formas de vida y pensamiento interactúen propiciando nuevas perspectivas que permitan entender el fenómeno de la existencia.



## Bibliografía

Capra, F. (1996). La trama de la Vida. Editorial Anagrama.

Crutzen PJ, Stoermer EF. The 'Anthropocene'. IGBP Newsletter. 2000 May;41:17–18.

Parra Valencia, JD. (2014). La bioética y el pensamiento sistémico. El diagrama de la vida desde las perspectivas de Gilbert Simondon y Gilles Deleuze. Revista Lasallista de Investigación - Vol. 11 No. 1 - 2014 – 133-141.

Mandoki, K. (2014). El indispensable exceso de la estética. Siglo XXI Editores México

Maturana Romesín, H. y Varela, F. (2004). De máquinas y seres vivos: autopoiesis: la organización de lo vivo. Editorial Lumen.

Morín, E. (1986). El Método I. La Naturaleza de La Naturaleza. Editorial Cátedra

Pardo, J. (1996) La Intimidad. Editorial Pre-Textos.

Simondon, G. (2012). Curso sobre la percepción (1964-1965). Editorial Cactus

Schrödinger, E. (1992). ¿Qué es la Vida? Editorial Tusquets.

## Escrituras, imágenes y lugares desde los enlaces vitales

### **Catalina Cortés Severino**

Profesora Asociada  
Departamento de Antropología  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia  
ccortess@unal.edu.co

### **Daniela Henao Alvarez**

Artista y estudiante  
Magíster (c) en Estudios Culturales  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia  
dahenaoal@unal.edu.co

## Resumen

En esta ponencia queremos dar a conocer la segunda fase de un proyecto que propone un ejercicio de correspondencias como práctica de creación expandida en la que se hacen posibles ensamblajes visuales y textuales; intimidades conectadas en espacios distantes, cuerpos diversos e imágenes. Somos un grupo multidisciplinar de estudiantes y docentes de diferentes campos de las Artes y las Ciencias Humanas –como la antropología, los estudios culturales, el cine, el arte sonoro y las artes plásticas– que busca crear diálogos entre saberes y haceres vecinos. Pensando el género epistolar en un sentido expandido, las indagaciones del grupo nos han permitido comprender las posibilidades que la correspondencia abre como ejercicio del hacer común, tanto como elaboración crítica como práctica expresiva y sensible sobre el presente convulsionado del que hacemos parte.

La primera fase de estas correspondencias fue presentada en años anteriores del festival. En cambio, en esta segunda fase nos hemos basado en un trabajo entre la imagen y la escritura, más exactamente, una imagen-escritura que se sitúa desde los lugares que estamos atravesando, caminando, soñando, deseando, recordando

y construyendo. Una imagen-escritura como correspondencia con nuestros enlaces vitales que se va haciendo mientras se camina, teje, cuida, cocina, viaja, es decir, una escritura del momento, del andar entre la actividad y la pasividad. No pretendemos llegar a ninguna parte sino prestar atención al andar con los pies, los caballos, las bicicletas, las otras, o la propia sombra. Nuestro cuerpo como medio de encuentro con el mundo y la escritura somática como una práctica material. Una imagen-escritura que surge en relación a las correspondencias otras y lo que nos afecta, nos toca y brota desde la porosidad de la piel. Las interconexiones entre la vida humana, natural, orgánica y también la materialidad inorgánica de los objetos que hace emerger un materialismo vital, desde esas relaciones surgen nuestras imágenes-escrituras.

## Palabras Clave

Escritura-imagen, cuidado, hacer, correspondencias, enlaces vitales.

## Introducción

“La escritura no es resultado de una inspiración tan inexplicable como individual, sino una forma de trabajo material de cuerpos concretos en contacto/tenso, volátil, irresuelto/con otros cuerpos en tiempos y lugares específicos”

*Cristina Rivera Garza, 2019*

La escritura como una apuesta de relacionarnos, de ampliar nuestros enlaces vitales. Escribir cómo hacer, como acción, como caminar, paso a paso, palabra a palabra en el espacio de la hoja a lo George Perec (1974). Este texto co-rrespondido explora cómo escribirnos y escribir el mundo entre las personas que hacemos parte del proyecto Correspondencias Mutantes nos ha permitido experimentar lenguajes y escrituras otras, no necesariamente alfabéticas, que nos vinculan de otras maneras con las realidades que habitamos y encarnamos (Ahmed & Jackie, 2004).

Esta serie de correspondencias recurre a estrategias como lo autonarrativo, lo biográfico, lo íntimo, lo conversacional, la reconstrucción de otros pasados y la imaginación de futuros posibles que se traducen en estructuras y procedimientos de

acción investigativa. La elaboración de los materiales de las correspondencias nos permite situarnos desde panoramas en flujo que conllevan cuestionamientos acerca de las estrategias que usamos y componemos juntas para comprender el espacio que habitamos, el paisaje que integramos, las vidas que acompañamos y hacemos florecer mediante el cuidado cotidiano de todo aquello que tocamos.

Nuestra participación en el Festival de la Imagen se propone compartir el proceso de investigación y creación que acompañó a las correspondencias, dar cuenta de las transformaciones que ha tenido el proyecto desde el momento de su creación hasta ahora que volvemos a trabajar desde la imagen-escritura y las potencialidades que ofrece para constantes descubrimientos y hallazgos en torno a la relación entre formas de hacer y pensar desde los enlaces vitales, los espacios íntimos, las transformaciones del cuerpo, los cambios en las sensibilidades y empatías del hacer común.

La imagen-escritura como forma de pensamiento y sentido nos lleva a situarnos en lo háptico donde las escrituras son corporales y las imágenes son táctiles o viceversa, donde son precisamente los contactos sensibles los que nos vinculan con las otras. Las miradas periféricas nos permiten des-centrarnos y acercarnos a los enlaces vitales desde la materialidad de nuestra experiencia situada, donde el cuerpo está en exposición, algo parecido a la porosidad de la piel y el intercambio que esto permite. A lo largo del desarrollo del proyecto hemos logrado concebir imágenes-escritos y entablar relaciones entre ellos lo que nos ha llevado a un hacer en compañía y desde el cuidado en medio de contactos y correspondencias. Es una apuesta a unas imágenes-escrituras que tocan, un contacto que nos retiene en el espacio de lo sensible y en la superficie de los sentidos en medio de un trasegar por diferentes temporalidades y espacialidades. Imágenes desde las que parte la escritura y escrituras que crean imágenes.

Una imagen-escritura donde la autoría se disuelve y varias voces entran a susurrar, a escribir en juntanza,

Una imagen-escritura desposeída,

Una imagen-escritura que nos ha permitido nuevas relaciones corporales con el tiempo, Una imagen-escritura que nos ancla al presente desde la relacionalidades y materialidades con las que estamos haciendo y narrándonos,



Figura 1: Portada Correspondencias Mutantes  
Fuente: <https://correspondenciasmutantes.com>, 2024

Daniela, después de nuestro encuentro ayer con el grupo de correspondencias, donde cada una leyó y mostró su correspondencia sobre el tema propuesto de pensar y escribir con las raíces, ramas y bejucos, me quedó una sensación muy bella de sentir que implica empujarnos a escribir con los enlaces vitales, con lo vivo que nos compone. Es un gesto que implica poner atención a eso que muchas veces pasamos por alto y que cada día late junto a nosotras. Un intento de escuchar lo que nos están diciendo y dejando ver las rutas infinitas de las raíces, sus relaciones con los hongos y bacterias, el calor de una mano que siembra una papa a la cual le comienzan a germinar raíces y se requiere palpar la tierra para comprender dónde es mejor enterrarla, su color y olor nos van guiando. Pero esos encuentros no solo detienen nuestras miradas, también nos empujan al tacto y logran torcer y hacer girar nuestros lenguajes hasta hacerlos transformar en otros que no esperábamos, textos que nos acerquen al trepar de las enredaderas, lianas y bejucos, al igual que a la rugosidad de la piel de las semillas. Escritos que nos hacen sentir el vértigo de bajar y subir, enredarse y enmarañarse. Correspondencias que tocan otras pieles, no solo humanas y nos recuerdan que la vida es frágil y requiere que la sostengamos. Te comparto algunas imágenes-texto que han surgido en nuestras correspondencias,



*Figura 2*

*Fuente: Foto por Daniela Henao*

Lianas- florísticas.

Hechas un lío, pero con fruto.

¡Aceitosas-sanadoras!

Desde Abajo, cubriendo la tierra

Manteniendo lo húmedo y lo negro.

Desde Arriba, descolgando lo vivo

Extendiéndose en estambres unidos a un solo cuerpo.

Enredaderas – Amancebadas.

Revueltas. Anudadas con brazos gruesos.

Arrastradas y a rastras.

Sufriendo redadas

Quebrando muros y alimentando bichos.

Abriendo grietas y propiciando malezas.

Acuevando movimientos subterráneos.

Bejucos, Trepadoras, Lianas. Enredaderas

Escrito por Miguel Palencia



*Figura 3 y 4*

*Fuente: Fotos por Juana Schlenker*

Todavía trato de encontrarle una forma exacta a la imagen que nos envió Juana de las raíces-ramas y las ramas- raíces y no lo consigo. Son entramados infinitos más que figuras cerradas. No tienen un comienzo y tampoco un final. Regreso al jardín cerca de mi casa y me encuentro con unas raíces que se quieren escapar de la tierra, a lo mejor, desean enraizar también en el aire aunque no sean plantas aéreas. Son cruce de caminos entre la tierra y el aire. El agua las alimenta pero también los vientos con agua marina que las rozan. Algo así, me gustaría ser, cruce de caminos en medio del movimiento donde la escritura sea mi sostén.

Las raíces nos dejan ver las formas no finitas, aquellas que están en continua conformación. Me regreso y trato de crear una imagen con mi cámara de esas formas infinitas, no logro capturar su continua formación. Su no forma. Detenerme en ellas me hace pensar en lo vivo, en eso que está latiendo constantemente aunque no lo escuchemos siempre. Mutan sus formas y las de otros, conexiones infinitas que hacen habitable el mundo. Sostiene a los grandes árboles y les permiten tocar el mundo, ser con los suelos, los microorganismos y el aire. Simbiosis que nos recuerdan que ser cuerpo es estar fuera de sí. Escrituras simbióticas desde el cuerpo, desde sus correspondencias con lo material, con los otros cuerpos humanos y no-humanos. Una

posibilidad de ser muchas de las que somos, hemos sido y tal vez seremos donde la autoría se diluye y la escritura se desapropia, múltiples voces la componen.

Sigo escribiéndote y escribiendo el mundo,

Catalina, el entramado de tus palabras con las de Miguel, y las imágenes de Juana y mi mano sembrando me llevan a pensar en la simpoiesis de la que habla Donna Haraway (2019), cuando ella dice que “nada [ni nadie] se hace [ni se sostiene] a sí mismo, y que nada [ni nadie] es realmente autopoietico o autoorganizado, pienso por un lado en la materia orgánica, en el micelio que todo lo conecta mediante una red vital subterránea que se asemeja tanto a las raíces de las que me hablas como a las redes neuronales y vasos sanguíneos que se abren paso en nuestros cuerpos humanos.

Algo similar intuyo con el lenguaje: ningún verso ni ninguna palabra se construyen solos. La comunicación en sí misma es ya intercambio y multiplicidad. Cada idea que indica nuestra voz interna y cada línea que escriben nuestros dedos ha sido tocadas por otras frases, otros lenguajes, memorias y con-tactos sensibles que capa a capa van formando nuestra manera de comprender el mundo. Eso otro con lo cual nos hacemos.

Te escribo con el sonido de la lluvia de fondo combinado con La ola en la mente. Raquel dice que toda palabra busca su interlocutor, o mejor dicho, su cómplice. Como gotas de agua que deben juntarse unas con otras para tener el peso suficiente que les permita resbalar por la ventana. Como una palabra o dos que se repiten en nosotras por unos minutos o días o meses hasta que encuentran sus cómplices y se hacen texto. Cruce de caminos en medio del movimiento donde la escritura se vuelve camino y principio.

En nuestros encuentros he notado que el gesto de corresponder es una forma de intercambio y al tiempo una forma de cuidado. Es la apertura a la atención que requiere pensar con y no acerca de, trenzar sentires como bejucos, que luego de un tiempo de crecimiento están tan entretejidos con el resto del bosque -o del texto- que no se distingue con claridad dónde empieza o termina una idea, o por donde se separan las ideas propias de las compartidas. De esa forma es que hemos tejido nuestro proyecto, con temas que se van entreteniendo como lanas y líanas, sentires y reflexiones de una y otra que correspondidos abren nuevas vertientes y posibilidades que brotan y crecen alimentadas por agua de lágrimas o risas o saliva. Alimentadas por las imágenes que el habitar y el movimiento nos brindan. Entonces escribir es por un lado desenmarañar la trama, tomar una de esas líneas y repasarla y construirla palabra a palabra con



atención y cuidado para escribirnos en el mundo. Pero por otro es también encontrar conexiones y enlaces vitales, ir cultivando la conciencia de que en las ideas, los afectos y en las vidas, nos encontramos, nos hacemos en relación.

Gracias por la invitación,

Querida Daniela, comienzo a escribirte a la espera de que la ola llegue, en medio de una escritura del movimiento, mientras pienso en la relación entre agua y escritura

Somos cuerpos de agua  
flotar  
hundirse  
parar la respiración  
volver a ella  
escribo, respiro  
Vuelvo a sumergirme

Algunas de nuestras correspondencias me han llevado a pensar ¿Que implica pensarnos como cuerpos de agua? ¿Que nos hace pensar y sentir el agua? Hoy lo hago desde el mar. Sus fronteras líquidas, su horizonte siempre a mostrarnos la infinitud e incompletud de la vida, sus profundidades que apenas llegamos a divisar, las múltiples vidas que pasan bajo nosotras, apenas la percibimos. Si nos detenemos a pensar en ellas el mundo se expande, también la escritura. Somos parte de las mismas aguas. El pensamiento más allá de las fronteras terrestres.

El agua que ingerimos, nos baña y da reposo, acompaña con su sonido, nos rodea. Agua que nos compone, somos cuerpos con gran porcentaje de agua. Estas correspondencias han estado mojadas por pensarnos como cuerpos de agua en medio de una escritura salpicada. Acá un intento de seguir escribiéndoles desde un pensar y sentir con el agua. Ya muchas de ustedes lo han hecho, me han empujado a seguir pensando que implican ser cuerpos de agua desde la sensación placentera de ingerir un vaso de agua o sumergirse en un río o bajo la ducha para volver al cuerpo. Ser cuerpos de agua.

Mares que se encuentran, ahogan cuerpos pero también crean promesas de vidas mejores. La ambigüedad del mar es la ambigüedad de la vida misma. Tormentas que lo agitan y después días donde los vientos no soplan y el agua parece en pausa, apenas

el susurro de pequeños movimientos. Los días van y vienen a su ritmo, los estados de ánimo cambian, también su color dependiendo de las tonalidades del cielo. Mares que traen migrantes desde África hasta Europa algunos son ahogados por su aguas, no resisten las embarcaciones frágiles con el sobrepeso de los cuerpos. Otros logran coronar, como en la frontera entre México y Estados Unidos, los mojados, aquellos que logran atravesar el río. Nuevamente el agua permitiendo los trasegares o impidiéndolos. Políticas violentas que impiden la hospitalidad que debería estar por venir.

La relación entre la escritura y la oralidad se puede transformar en medio de este vaivén de aguas. Hoy quiero volver a esas oralidades que son capaces de afectar nuestras escrituras, devolverles la fluidez que ha sido olvidada. Algo parecido a los arrullos de tonos suaves y repetitivos. Recuerdo haberlos sentido al leer a Virginia Woolf, que de vez en cuando me habla, me dice que aprenda a sentir más el movimiento de las olas. Pensar juntas, escribirnos es también desplazarnos por territorios que no habíamos transitado, corriendo mojones, encontrando otras maneras de decir, asumiendo en nosotras, entre nosotras, otras voces, componiéndonos, en otros lugares; arrullándonos tal vez con el vaivén de los reflujos marinos.

Me despido de ti con el deseo de una escritura atravesada por lo que fluye, al decir que de vez en cuando nos habla, nos dice que aprendamos a sentir más el movimiento de las olas.

Querida Catalina, recibo tus palabras de nuevo entre gotas de lluvia. Últimamente el sol se asoma de vez en cuando pero las nubes no descansan y hacen que llueva casi todo el día y toda la noche en Bogotá. Cuando mencionas el pensamiento más allá de las fronteras terrestres pienso en las infinitas transformaciones que tiene el agua como elemento: de vapor –nubes– a líquido vital a hielo –nieve– y de nuevo a gotas que se hacen ríos y mares y luego de nuevo nubes. Me pregunto cómo sería la vida cuando toda el agua de este planeta azul estuvo conectada, cuando todo eran inundaciones que se fueron acomodando y asentando para dejar aparecer las tierras firmes. Esta idea me lleva a las escrituras geológicas de Cristina Rivera Garza, a pensar en capas y en tiempos otros que los nuestros como especie humana ¿Cómo sonarían las escrituras hídricas? Tal vez tienen menos estructura, o tal vez pueden ser también duras y frías como el hielo. De pronto hacen mucho eco y suenan a ballenas, o seguro como el sonido viaja distinto, hay muchas voces al tiempo. Entre burbujas estallando, de pronto, harían una melodía sutil como la de las hojas de los árboles cayendo al suelo,

arrullos como los que nombras.

Arrullo suena particularmente parecido a arroyo, seguramente porque esos sonidos del agua que son los sonidos del movimiento –porque quieta no suena a nada– nos transmiten justamente ese estado de no tiempo. Heráclito escribió hace muchísimos años que no se puede pasar el mismo río dos veces, porque ni el agua ni el hombre serán los mismos. Pensarnos cuerpos de agua es reconocernos volátiles, cambiantes, siempre en movimiento, en potencial de ser aguacero. Reconocernos fragmentos de algo mucho más grande, como las lágrimas que comparten el sabor y la sal con el mar.

El agua salada que te rodea y que permite los tránsitos intercontinentales es la misma que en un error de cálculos de su fuerza puede destruir ciudades y pueblitos costeros. Me gusta pensar que a veces tenemos lágrimas de tsunami y otras gotas inofensivas que salpican cotidianas por causa de las olas. Ser cuerpos de agua es asumirnos líquidas y permitirnos desbordarnos y evaporarnos si es necesario. El mar nos recuerda que todo pasa y que todo vuelve; difícilmente se encuentran en la naturaleza movimientos repetitivos del estilo de las olas, vaivén reforzado en cada ir y venir. Vaivén del agua que inspira el recorrido que hacen los cuerpos en los columpios.



cuerpos y territorios marinos. En esa correspondencia la escritura partió desde esas imágenes y las relaciones que establecí entre estas, también, múltiples temporalidades se juntaron y pude concebir relaciones donde la escritura también creó imágenes desde el montaje como forma de pensamiento y sentido.



*Figura 5*

*Fuente: Collage/Atlas por Catalina Cortés.*

Dejar que el agua nos toque y nos vaya disolviendo en ella., y porque no, pensar por algunos momentos que podríamos ser otros cuerpos, tal vez más ligeros con capacidad de deslizarnos por los arenales y flotar boca abajo.

Estas correspondencias nos han llevado a las escrituras corporales y a las imágenes táctiles, hacia imágenes y escrituras que se tocan. Contactos que surgen en el espacio de lo sensible y en la superficie de los sentidos donde también se han entrelazado con diferentes haceres que han hecho expandir nuestra escritura. Fronteras líquidas entre el adentro y el afuera., el escribir con el cocinar, haceres domésticos con movimientos dancísticos, objetos y materias con cuerpos en medio de capas que se superponen unas a otras y dejan ver otras relaciones, formas en que el escenario del sentido y el territorio de lo sensible se ablandaba, se hace viscoso, y constituye cierta falta de borde o delimitación, más bien compone la hibridez, la indeterminación, el desborde, la pegajosidad, la espontaneidad y la emergencia.

La necesidad de situarnos en los enlaces sensoriales nos llevan al tacto como acercamiento a manera de membranas que nos permiten componernos en relación

a los otros y otras. Como no los recuerda Marina Garcés, las relaciones con los otros están implícitas en el hacer juntos y vivir juntos, se arraigan en la misma materialidad de la vida. Volver a la necesidad de esas experimentaciones sensibles del tiempo y la configuración estética de los cuerpos sin desconocer la única dimensión material y temporal posible de nuestra existencia: el aquí y el ahora. Correspondencias que nos han regresado a las pieles que habitamos en medio del correr del tiempo. También de sus pausas. Una escritura que carga con las huellas de los lugares que caminamos y habitamos a diario.

Escritura, habitar y caminar llegan a ser casi sinónimos en estas correspondencias.

Catalina, te agradezco por estos días de cercanía epistolar, porque nos han traído muchas bellas palabras, que son al tiempo imágenes y momentos. Y porque nos ayuda a ordenar y rumiar parte de lo que ha sido un proceso audiovisual, escritural y plástico de años. Recordé también a Verónica Gerber cuando nos invita a leer con imágenes en sus obras escritas. Leer la gravitación autónoma de las cosas que forman sus propias palabras me lleva pensar en los gestos y la espontaneidad de la mano recorriendo el espacio del papel o acariciando teclas, o una pantalla táctil, para traducir afectos y reflexiones desde el sentipensar -como Arturo Escobar y muchas otras- que al ponerse en palabras propician encuentros como este.

Escribimos con el cuerpo y dejamos rastro de ello en el temblor o la dureza de nuestros trazos y párrafos. En lo material y en lo simbólico, que juntos hacen el mensaje. Otra de nuestras correspondencias nos convocó justamente a d-escribir el escribir. Sobre las correspondencias que hemos compartido he tenido la sensación de que desde una complicidad implícita todos comprendemos y disfrutamos de escribir como caminar sin prisa, o cómo hacer visita. Como un lugar seguro que nos recibe y escucha. En este caso un espacio colectivo que hemos llamado correspondencias mutantes.

## Referencias

Ahmed, S., & Jackie, S. (2004). Thinking Through The Skin. Routledge. Londres.

De Naveran, I. (2022-2023). La Ola en la mente. Oralidad Secundaria #1, #2 y #3. En Az Irratia. Azcuna Zentroa. <https://open.spotify.com/episode/2f0bdJeyrlso4CMEGSsuWZ?si=271ea8db38264ef0>

Haraway, Donna. 2019. Simpoiesis. en Simbiogénesis y Las Artes Vitales de Seguir Con El Problema. En Seguir Con El Problema. Generar Parentesco En El Chthuluceno, Bilbao: Consonni.

Perec, G. (1974). Especies de espacios. Editorial Montesinos, España.

Rivera Garza, C. (2018). El mal de la taiga. Editorial Random House, México.

## Bibliografía

Ackerman, C. (Director). (1977). News from Home [Película].

Ahmed, S., & Jackie, S. (2004). Thinking Through The Skin. Routledge. Londres.

Cixous, H. (2006). La llegada de la escritura. Amorrortu Editores España.

Correspondencias Mutantes (2023) Sitio Web. <https://correspondenciasmutantes.com/>

De Naveran, I. (2022-2023). La Ola en la mente. Oralidad Secundaria #1, #2 y #3. En Az Irratia. Azcuna Zentroa. <https://open.spotify.com/episode/2f0bdJeyrlso4CMEGSsuWZ?si=271ea8db38264ef0>

Duras, M. (2014). Escribir. Editorial Tusquets. México.

Escobar, A. (2019). Sentipensar con la tierra: una ecología más allá del capitalismo. Editorial Universidad del Valle.

Gerber, V. (2015). Una orilla brumosa de gris tormenta. Sexto Piso.

Gornick, V. (2018). La mujer singular y la ciudad. Editorial Sexto Piso, España.

Ingold, T. (2022). Correspondencias: Cartas al paisaje, la naturaleza y la tierra. Editorial Gedisa España.



Mekas, J. (Director). (1984). Diarios [Película].

Perec, G. (1974). Especies de espacios. Editorial Montesinos, España.

Rivera Garza, C. (2018). El mal de la taiga. Editorial Random House, México.

Sebald, W. G. (1985). Los anillos de Saturno. Editorial Anagrama, España.

Varda, A. (Directora). (2000). Los espigadores y la espigadora [Película].

## Narraciones visuales mediante la exploración de pareidolias

**Andrés Reina Gutiérrez**

Doctor en Artes e Historia

Universidad de Granada

Profesor titular Universidad del Valle

Cali, Colombia

andres.reina@correounivalle.edu.co

### Resumen

Como resultado de un trabajo de investigación de más de 10 años, el autor ha abordado la pareidolia como recurso de representación gráfica mediante procesos que han derivado en productos de investigación y creación en ilustración editorial, cómic y animación. Ahora, incorporado a una práctica académica en el curso Diseño y percepción de la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad del Valle, se presentarán algunos resultados de este método de exploración creativa como un recurso pedagógico eficaz en procesos de aprendizaje para la comprensión de la forma, la aplicación de conceptos fundamentales sobre la percepción visual y la exploración práctica de la creación de imágenes que promuevan el desarrollo de las destrezas técnicas y la sensibilidad estética del estudiante.

### Palabras Clave

Pareidolia, Ilustración, Percepción visual, Narración visual, Creatividad.

### Introducción

La pareidolia es un fenómeno de la percepción que relaciona, por semejanza, dos aspectos disímiles de una misma fuente de estimulación visual: el de la manifestación material del entorno captada espontáneamente por un espectador, y el de la forma

que él elabora en su mente de manera accidental, como resultado de un complejo aprendizaje visual (Hoffman; 2000). Es un recurso eficaz de estimulación creativa para la concepción de representaciones mentales y para la producción de formas gráficas que son elocuentes, no solo por las características de la configuración, sino por la riqueza expresiva que emula los atributos técnicos y estilísticos propios de la ilustración.

Esta investigación se ha articulado de dos maneras al área de formación en Narrativas Visuales del programa de Diseño Gráfico de la Facultad de Artes Integradas de la Universidad del Valle. Por una parte, como una línea de investigación en la que el autor ha trabajado desde hace más de un decenio (Reina, 2015), gracias a la cual ha realizado algunos productos de investigación y creación en cómic, animación e ilustración en general. Por otra, ha sido un espacio de estimulación creativa en los talleres de formación en Narración Gráfica, Diseño y comunicación y, actualmente, en la asignatura Diseño y percepción. Es, dentro de este segundo aspecto, que se mostrarán algunos procesos creativos y sus respectivos resultados dentro del ciclo básico de la carrera, orientados hacia el aprendizaje de los conceptos de la forma, la aplicación de las nociones fundantes de la percepción visual y la exploración práctica de los recursos de representación que se promueven tanto en un nivel análogo como digital. De esta manera, se logró armonizar la aprehensión teórica y la evolución de las destrezas prácticas del estudiante para ampliar y profundizar su sensibilidad estética.

La implementación de este método de creación ha sido un mecanismo de estimulación eficaz de la expresión artística y un recurso potente en la producción de sentidos que se han logrado vincular a diversos aspectos de nuestra realidad con nivel crítico.

## Metodología

El grupo de estudiantes que se encuentra cursando actualmente la asignatura Diseño y percepción en primer semestre, realizó dos ejercicios de exploración de pareidolias con el fin de lograr una adecuada estimulación creativa y un afianzamiento de la práctica de representación, de manera análoga y digital respectivamente, teniendo en su gran mayoría, un grado de formación técnica muy escasa.

En una primera instancia de la formación disciplinar del futuro diseñador gráfico, la asignatura Diseño y percepción contribuye al desarrollo de habilidades tanto teóricas como prácticas en el aprendizaje de los procesos de percepción visual y su

consecuente aplicación mediante representaciones gráficas. En este nivel deben contar con insumos didácticos adecuadamente balanceados entre el estudio de las nociones teóricas pertinentes y el desarrollo de sus habilidades de configuración. Uno de los desafíos, en ese sentido, es precisamente el de realizar imágenes en las que se apliquen adecuadamente los conceptos vistos y que, adicionalmente, evidencien un nivel adecuado de calidad técnica, estética y comunicativa; la comprensión del concepto de percepción visual y el resto de nociones que involucra, implica, por lo tanto, la producción de imágenes gráficas en las que el estudiante aplica de manera consciente, hábil y estratégica, los criterios respectivos.

Si la percepción es un proceso cognitivo que consiste en el reconocimiento, la interpretación y la significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones recibidas del ambiente físico y sociocultural (Vargas; 1994), entonces el aprendiz debe experimentar de manera consciente nuevos modos de interacción con el entorno y otorgarle significados específicos a sus desarrollos prácticos mediante la práctica sistemática y sistematizada del diseño gráfico y, específicamente, a través de los principios de la forma que han fundado los más respetados teóricos de la imagen, la estética y la comunicación. Así pues, dicha asignatura no solo se relaciona de manera fundamental con el diseño, en la medida en que implementa procesos de creación para la emisión y recepción de mensajes visuales, sino que estimula de manera altamente eficaz el incremento de las habilidades psíquicas de aprendizaje, memorización y simbolización.

Los resultados de aprendizaje consignados en este curso son los siguientes:

- Aprendizaje de conceptos relacionados con el color y su influencia en la percepción humana.
- Relación de matices y sus asociaciones psicológicas.
- Habilidad para realizar sistemas cromáticos con base en los fundamentos perceptivos de la luz y su aplicación en ejercicios bidimensionales.
- Asimilación de las bases de la fisiología humana y los elementos que influyen en la percepción.
- Interpretación de los atributos formales de la imagen, los principios de la iconicidad y la simplicidad formal.

- Capacidad de elaborar representaciones gráficas fundamentadas en las leyes de la percepción y las teorías de la forma y el color.
- Realización de propuestas en las que se apliquen adecuadamente los principios de la forma y la retórica visual para comunicar eficazmente un mensaje gráfico.

Para dar inicio a los procesos pedagógicos que promoverán estos lineamientos de aprendizaje, se abordan, en primera instancia, dos ejercicios de carácter teórico-práctico: la exploración de pareidolias como una manera de captar el entorno a partir de la indagación de varias categorías de configuración previas a los principios formales sistematizados (la mayoría determinadas por los estudios de la Gestalt, tales como los fundamentos del diseño y de la forma estipulados por los estudios de la Escuela Bauhaus) con el propósito de comprender y aprender los procesos de configuración formal, las leyes de relación de los elementos formales fundamentales, la teoría del color y otras nociones esenciales. Sin embargo, un precedente clave en estas categorizaciones proviene de la filosofía de la mente y la fenomenología: “Algunos filósofos –el más importante tal vez sea Locke– trazaron una discusión entre los rasgos de los datos de los sentidos que tienen elementos semejantes correspondientes en el mundo real y los que no los tienen” (Searle; 2004, p.329). En Teoría representativa de la percepción, John Locke estableció dos categorías respecto a las cualidades de los objetos, primarias y secundarias. Las primarias se manifiestan como los atributos contundentes de los objetos reales, tales como la forma, el tamaño, el número, el movimiento y la solidez, y las secundarias corresponden al color, el sonido el olor y el sabor. Así pues, existen diversos antecedentes que esclarecieron la relación entre el mundo físico con sus características de foto-refracción, y los modos de percepción que realiza la mente mediante un complejo proceso de conversión de los estímulos (por nuestro sistema nervioso) en sensaciones, y finalmente en el cerebro transformadas en percepciones y conceptos.

La pareidolia, por lo tanto, es un evento clave en la fenomenología que ayuda a diferenciar estas fases del proceso perceptivo y, adicionalmente, estimula los procesos internos de articulación de las imágenes percibidas en un momento dado, con las imágenes memorizadas a lo largo de todo nuestro aprendizaje visual. El análisis de este fenómeno le ha permitido al autor definir y establecer algunas características claves para elaborar una categorización y su correspondiente aplicación en procesos de representación y narración visual:

“La pareidolia es un fenómeno de asignación de sentido referencial subjetiva y condicionada por los accidentes de la sustancia... es propia del azar. La forma del rostro en la textura mohosa de un muro no será así para todos los espectadores de la pared, pero una vez que se comparte el sentido y se presenta mediante el lenguaje, de manera pública, es una forma unívoca. Existe una trayectoria ancestral de casos de pareidolias no intencionadas en las que el ser humano ha identificado formas en las nubes, en las rocas, en las plantas, en otros planetas. También, sin evidencia de intencionalidad, el hombre ha identificado formas en los objetos: automóviles, trapeadores, edificaciones, equipos de sonido, chaquetas. Estos son procesos de percepción sin autoría; sin premeditación de sentido icónico por parte de un ingenioso productor anónimo”. (Reina; 2014, p.199)

Con base en las posibilidades didácticas que brinda el estudio de la pareidolia y la respectiva aplicación que posibilita sus atributos, se propuso una dinámica de implementación teórico-práctica basada en la exploración mediante dos ejercicios; cada uno conformado por dos prácticas. El primer ejercicio consistió en una indagación fotográfica para agudizar la capacidad de relacionar formas completamente inconexas (apofenias), es decir, cuya relación por semejanza fuera establecida por la subjetividad del observador con base en una consideración espontánea y, sobre todo, accidental. Según Klaus Conrad, quien acuñó el término, la apofenia es una “visión sin motivos de conexiones” y “distingue las alteraciones perceptivas en las que a partir de un campo de percepción escasamente estructurado, el individuo cree percibir algo distinto, mezclando lo percibido con lo fantaseado” (Martín & Bustamante; 2003, p.62).

El fundamento de la pareidolia consiste, pues, en la experiencia psíquica de relacionar un aspecto de la realidad circundante –imagen representacional– con el almacenamiento de una percepción previa –imagen fenomenal– (Hoffman; 2000); es decir, la conexión que determina el parecido de dos imágenes diferentes:

“Es el fenómeno psicológico mediante el cual, la percepción visual del algún aspecto del entorno accidental puede convertirse en una forma reconocible (para: junto a; eidolon: figura). Es una habilidad mental de nuestra inteligencia visual. El parecido no se produce realmente en la manifestación física del objeto, sino en nuestra experiencia subjetiva. Casos muy conocidos de pareidolia son las formas que encontramos en las nubes, en las texturas mohosas de las paredes o en cualquier superficie en la que se puedan generar cientos de posibilidades accidentales”.

(Reina; 2014, p.190)

A partir de esta primera aproximación, los estudiantes presentaron sus capturas fotográficas del entorno bajo la exigencia de evidenciar una buena dosis de originalidad e imaginación compositiva. Tan importante como “saber ver” y convertirse en un diestro escudriñador de formas accidentales, es hacer que los demás lo vean. Una vez que el resto del grupo capta la imagen, el aprendizaje del percepto difícilmente se desvanece. Lo más relevante de esta primera práctica es la importancia de identificar las configuraciones, esquemas estilísticos y estructuras compositivas típicas de cada estudiante. En cada persona hay un acervo de percepciones visuales que emergen ante el estímulo de la coincidencia estructural y esquemática de la superficie vista. Aunque las leyes de la forma y la percepción se estudian más adelante, esta experiencia los entrena en la aplicación de dichos fundamentos, como por ejemplo el principio de relación figura-fondo, la ley de pregnancia o las leyes de semejanza, como las más relacionadas:

“La pareidolia como fenómeno fundamental en la construcción mental que hacemos respecto a “lo parecido” en superficies amorfas o entre formas disímiles, no sólo es un asunto que reviste de gran interés para el estudio de la imagen desde la psicología del arte y la percepción visual, sino que puede convertirse, de manera sistemática, en un insumo creativo altamente productivo para el ilustrador que no encuentra inspiración en su mesa de trabajo. Hoy, mediante las diversas formas de representación quirográficas o tecnográficas (Gubern; 1987, p. 46), ya no existe la hoja en blanco... Sólo existe la “hoja sin sentido”. La pareidolia puede llegar a ser, de manera contundente, el mecanismo de rastreo de las formas perdidas en esa “hoja sin sentido”; porque la ausencia será reemplazada por la multi-presencialidad de los pigmentos, las texturas, las fotografías y las múltiples posibilidades de las huellas digitales, y en esa búsqueda maravillosa, las figuras irán apareciendo, paulatinamente, gracias a la agudización de nuestra inteligencia visual y nuestra insaciable hambre de sentido visual”. (Reina; 2014, p.192)

La segunda práctica, articulada al mismo ejercicio, es lo que el autor denomina “forzamiento de la pareidolia”, mediante el cual se acentúan los rasgos formales que lograrán evitar la ambigüedad gestáltica. Estas manipulaciones podían ser ejercidas mediante técnicas análogas o digitales y tienen el fin de fortalecer las habilidades de representación del estudiante bajo un principio de pertinencia: la sutileza de la manipulación. Es decir, afectar mínimamente la imagen original de tal manera que se respete lo mayor posible el aporte del azar del sustrato fotografiado y no alterar los atributos accidentales con aplicaciones incongruentes. La aplicación del pigmento, si es análogo, o de la variación digital, no debe aparecer como un elemento adicional e

inconsistente. Esta maniobra, aunque muy sutil, es clave en el fortalecimiento de una adecuada sensibilidad estética del futuro diseñador.

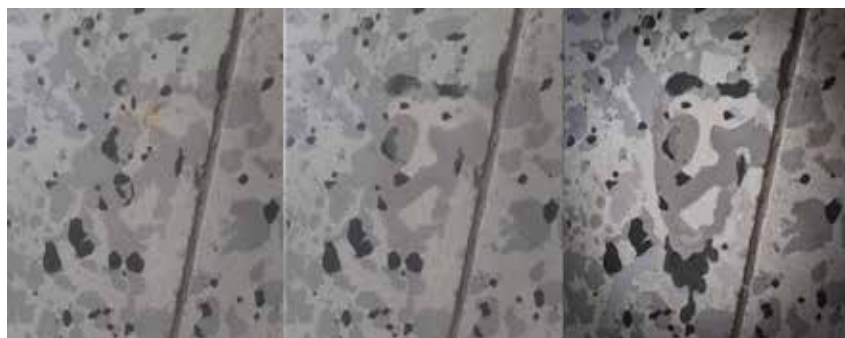


*Figura 1: Exploración fotográfica de Luisa Cote.  
Fuente: Luisa Cote, 2024*



*Figura 2: Exploración fotográfica de Ana Sofía Sánchez.  
Fuente: Ana Sofía Sánchez, 2024*





*Figura 3: Exploración fotográfica de Dilan Bastidas.*  
**Fuente:** Dilan Bastidas, 2024



*Figura 4: Exploración fotográfica de Juan Felipe Martínez*  
**Fuente:** Juan Felipe Martínez, 2024

Para el segundo ejercicio se tuvo en cuenta que la pareidolia procediera de una exploración análoga con diversos modos de graficación tanto convencionales como improvisados; por ejemplo, manchar el papel con café o barro, arrugarlo o rasparlo, etc. Al igual que el anterior ejercicio, tuvo dos partes. La primera consistió en indagar al azar las formas por medio de al menos diez intervenciones con técnicas diferentes (y que se exploraran algunas de manera no convencional), y con base en esa primera producción accidental se forzaran las pareidolias halladas con el mismo criterio: sin alterar demasiado la forma captada y sacando el mayor provecho a lo que el accidente manifestara:

En este segundo ejercicio fue clave presentarle al grupo las categorías establecidas por el docente, cuyo estudio del fenómeno de la pareidolia no solo le permitió consolidar un método eficaz de estimulación icónica, sino en un provechoso recurso de exploración con base en cuatro ejes: simbólico, narrativo, estético y técnico, pues, las conexiones formales no solo establecen aspectos de semejanza en el aspecto estrictamente formal, sino también en las coincidencias de las evocaciones semánticas, en la detonación de relatos y atmósferas narrativas, en las emulaciones estilísticas y en el nivel más básico, como similitud con otros sustratos y sus modos de producción.

En las siguientes imágenes podrá apreciarse, en cada caso, la imagen inicial realizada de manera análoga con intervención de técnicas diversas y poco convencionales, en las que no se requería un dominio mínimo, y a su lado el resultado mediante una modificación que lograron mediante la estimulación básica de las formas halladas al azar. De nuevo, la pareidolia con un forzamiento sutil realizado de manera análoga o digital, le permitió al estudiante definir esa forma que percibió y hacerla evidente para el público en general. Este segundo paso fue clave para el ejercitamiento de su potencial de expresión estética y simbólica.

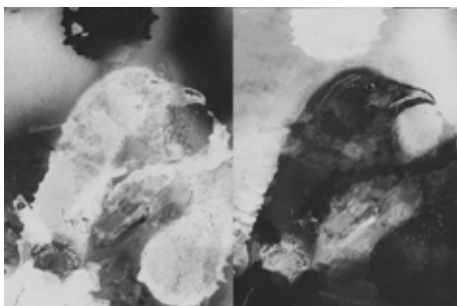


*Figura 5: Exploración 1 de Dilan Bastidas.  
Fuente: Dilan Bastidas, 2024*



*Figura 6: Exploración 2 de Dilan Bastidas.  
Fuente: Dilan Bastidas, 2024*



*Figura 7: Exploración 3 de Dilan Bastidas.  
Fuente: Dilan Bastidas, 2024*



*Figura 8: Exploración de Paloma Ceccato.  
Fuente: Paloma Ceccato, 2024*

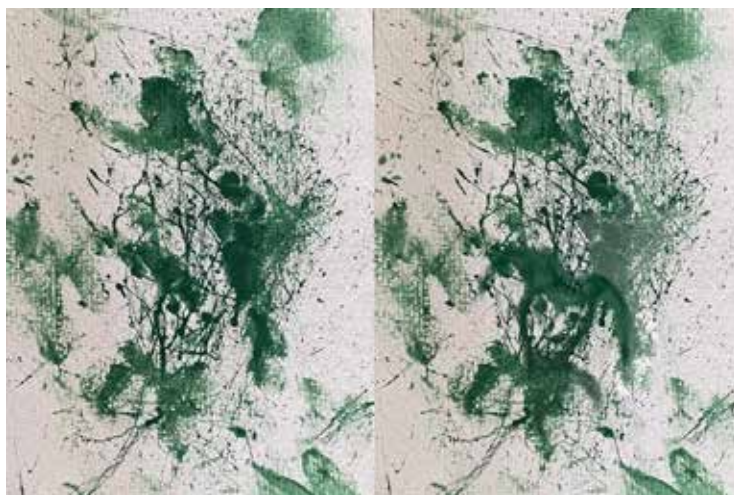


*Figura 9 : Exploración de Paola Naranjo.  
Fuente: Paola Naranjo, 2024*

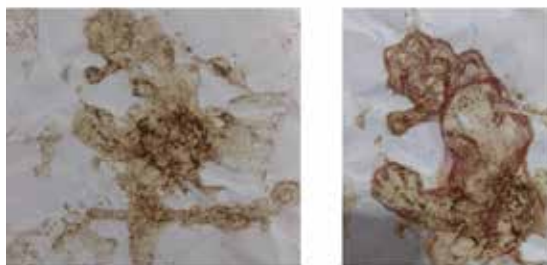


*Figura 10: Exploración de Natalia Pérez.  
Fuente: Natalia Pérez, 2024*



*Figura 11: Exploración 1 de María Paula Ángel.  
Fuente: María Paula Ángel, 2024*



*Figura 12: Exploración 2 de María Paula Ángel.  
Fuente: María Paula Ángel, 2024*



*Figura 13: Exploración de Miguel Ángel Romero.  
Fuente: Miguel Ángel Romero, 2024*

## Conclusiones

La reflexión que promueve la pareidolia como fenómeno perceptivo y como práctica pedagógica es necesaria para la comprensión de las nociones fundamentales del estudio de la forma y de los principios del diseño. Adicionalmente, es un método muy eficaz de estimulación creativa tanto para los procesos de representación gráfica como para la construcción de atmósferas narrativas.

Los mecanismos mentales que establecen relaciones entre imágenes, hechos y sentidos simbólicos absolutamente inconexos evidencian el enorme potencial de nuestra creatividad. Algunos de los estudiantes que lograron configuraciones tan elocuentes y detonadoras de sentidos, no son dibujantes ni necesariamente hábiles para la representación gráfica análoga o mediante recursos digitales. Algunos de ellos no dominan aún los principios de composición formal ni de armonía cromática, y sin embargo, han podido ser estimulados notablemente para realizar imágenes con un gran potencial estético.

Por otra parte, las cuatro exploraciones con pareidolias desarrolladas al comienzo del curso (y del primer semestre de la carrera), les permitió aprehender y afianzar los conceptos fundamentales de la escritura con imágenes, sin dominar aún las leyes de la sintaxis visual. Es un proceso semejante al del aprendizaje del habla y la escritura, que logramos en nuestra primera infancia y que luego afianzamos mediante el dominio escolar apoyados en los métodos de lecto-escritura.

El balance que permite esta dinámica de aprendizaje conceptual (lo teórico) y su correspondiente estimulación creativa (la práctica) se reflejan en la relación que establece entre el inconsciente y el consciente, entre los procesos de intuición y razonamiento, las prácticas de lectura de la realidad perceptiva y la realidad simbólica. Los opuestos se armonizan en los procesos de percepción de las imágenes pareidólicas, así como los aspectos naturales y culturales de la representación mental y la representación material.

La pareidolia como método de creación y aplicación práctica en procesos de representación brinda enormes posibilidades con base en los cuatro ejes propuestos por el autor: la concepción simbólica, el eje de detonación narrativa, el componente de inspiración estética y, finalmente, la estimulación de una compleja exploración técnica.



## Referencias

Hoffman, D. (2000). Inteligencia visual. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Reina, A. La pareidolia como recurso creativo en procesos de ilustración. En Revista Nexus

No. 15 (junio de 2014), Páginas 188-205. Colombia: Universidad del Valle. Escuela de Comunicación Social, (jun. 2014) <https://doi.org/10.25100/nc.v0i15.735>

## Bibliografía

Crane, T. (1995). La mente mecánica. México: Fondo de Cultura Económica

Damasio, A. (2007). El error de Descartes. Barcelona: Editorial Crítica.

Gombrich, E. (1998). Meditaciones sobre un caballo de juguete. Barcelona: Ed. Debate.

Gubern, R. (1987). La mirada opulenta. Barcelona: Ediciones Gustavo Gili.

Martín, A, Cristina Bustamante. (2003). Las visiones apocalípticas del Beato de Liébana. Ars Médica. Revista de Humanidades. Barcelona: Ediciones Doyma.

Searle, J. R. (2004). La mente. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Wittgenstein, L. (1953). Investigaciones filosóficas. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, Universidad Autónoma de México.



## Entorno Aumentado: Reflexión sobre el ambiente devastado mediante realidad aumentada

**Fátima Edith Ramírez Domínguez**

Maestra en Arte

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Aguascalientes, México

fedithrd@gmail.com

### Resumen

La rápida transformación del planeta conlleva cambios radicales en cuanto a la condición del sujeto y su relación con el entorno, configurando su percepción de la realidad. En el ámbito del arte, estos cambios se manifiestan en nuevas y diversas formas de producción. Como se ve en los movimientos de vanguardia, el experimentalismo se convierte en una parte esencial de la creación artística, impulsado por una marcada tendencia a establecer conexiones entre diferentes campos artísticos, la ciencia, la tecnología y el espectador.

La tecnología se convierte en una herramienta de producción crucial, con varios dispositivos de almacenamiento que están remodelando los lenguajes culturales de las sociedades en los últimos años, impactando profundamente el desarrollo de la sociedad y la cultura modernas y alterando la forma en que percibimos el mundo. Los avances en la investigación, el desarrollo y la apropiación de tecnología en los últimos años crean un amplio espacio para la reflexión. Cada vez es más reconocido el potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medio para experiencias sensoriales, formación ciudadana y construcción de conocimientos contextualmente relevantes.

Las posibilidades de los medios digitales permiten cada vez más propuestas de participación individual activa en espacios altamente vivenciales y didácticos. Estos espacios son posibles gracias al uso de programas cada vez más accesibles y sofisticados para el diseño de experiencias de Realidad Virtual y Realidad Aumentada.

En consecuencia, se hace uso de las posibilidades tecnológicas, para poder acercarnos al recuerdo y a la memoria de especies que ya no están, proponiendo la generación de un “bosque aumentado”, que se vale de la investigación, la historia oral y escrita y los recuerdos, para su conformación.

## Palabras Clave

Memoria ecológica, transformación digital, arte experimental, conciencia ambiental, bosque aumentado.

## Introducción

La rápida transformación del planeta conduce a cambios radicales respecto a la condición del sujeto y su relación con el entorno, la visión que tiene de este y la realidad en la que se hace manifiesta. En el campo del arte, estos cambios también se han hecho presentes, manifestándose en nuevas y variadas formas de producir, por ejemplo y, como lo veíamos en las vanguardias, el experimentalismo como parte esencial de la obra se convirtió en una imperante necesidad a la hora de crear, ya que existe una marcada tendencia a establecer nexos, relaciones o reciprocidades entre los diferentes campos artísticos, la ciencia, la tecnología y el espectador.

El uso de la tecnología se convierte en una importante herramienta de producción, hoy en día echamos mano de variados dispositivos de almacenamiento que han ido cambiando los lenguajes culturales en las sociedades a través de los últimos años, impactando enormemente el desarrollo de la sociedad y la cultura moderna y modificando la forma de percibir el mundo. Los avances que se han dado en los últimos años con relación a la investigación, desarrollo y apropiación tecnológica abren un espacio propicio y amplio para la reflexión, gracias al potencial que las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), brindan como medios para la experiencia sensible, la formación ciudadana y para la construcción de un conocimiento pertinente al contexto local.

## Desarrollo

Si las visiones del mundo interactúan con el ser de manera mutuamente creadora, nosotros afectamos y moldeamos la ‘realidad’. Podemos elegir vivir en un mundo que pensemos que tenga sentido, dijo Grazia Borrini-Feyerabend haciendo alusión a la importancia de la gobernanza de las áreas protegidas, lo cual abre la puerta a la discusión sobre como incidimos en el entorno y la huella que dejamos a nuestro paso en él. Es justo gracias a esta visión, donde hacemos presentes los usos de la tecnología como herramienta fundamental para la generación de dispositivos para la memoria sensorial de la naturaleza.

Las posibilidades de los medios digitales permiten cada vez más generar propuestas que implican la participación activa del individuo en espacios-lenguajes, altamente vivenciales y didácticos. Estos espacios se hacen posibles a través de la utilización de programas, cada vez más accesibles y sofisticados, para el diseño de aplicaciones de experiencias de Realidad Virtual y de Realidad Aumentada (Figura 1).

Esta condición espacial, interactiva e inmersiva de la imagen digital no es ajena al arte. Por el contrario, constantemente toman más fuerza los eventos artísticos y académicos que tienen, como eje fundamental de sus reflexiones, propuestas de carácter inmersivo e interactivo. En este tipo de experiencia artística la pregunta por el rol del espectador, no solo en el proceso de recepción de la obra, sino también de su configuración, adquiere un nuevo protagonismo. De esta forma, la interactividad, entendida como “cualidad y manera de relacionar el cuerpo con los espacios electrónicos construidos a través de imágenes con soporte tecnológico: video, computador”[1], aparece como una cualidad de la experiencia artística de vital importancia.

### **Destrucción, Deforestación, Desaparición y Memoria**

La creciente demanda humana por los recursos, está provocando una enorme presión sobre la biodiversidad. Esto amenaza el abastecimiento continuo de los servicios que nos brinda el ecosistema, lo que no solo amenaza la biodiversidad, sino también la futura seguridad, salud y bienestar de nuestra propia especie. Estamos viviendo como si tuviéramos un planeta extra a nuestra disposición. Utilizamos un 50% más de recursos de los que la Tierra puede proveer y, a menos que cambiemos de rumbo, esa cifra crecerá muy rápido: en 2030, incluso dos planetas no serán suficientes[2].

México es el cuarto país con mayor diversidad biológica, el segundo con mayor diversidad de ecosistemas y el séptimo en número de culturas originales. Se estima que entre el 8 y el 10% de las especies de plantas y animales terrestres del planeta se encuentran en el país y el 1% vive exclusivamente (son endémicas) en el territorio nacional. El endemismo de las especies mexicanas es particularmente alto entre los anfibios (47% de todas las especies son únicas de México), reptiles (46%) y mamíferos (30%)[3].

Paradójicamente, México ocupó en 2010 el lugar 56 de 177 países en el Índice de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y tenía, en ese mismo año, 52 millones de pobres (46.2% de la población), 10.4 millones de los cuales vivían en pobreza extrema[4].

El proceso de transformación del hábitat del hombre se acelera constantemente, generando un fuerte desarraigo, tanto en los habitantes que migran del campo a la ciudad como en los que nacen y transcurren su vida en medio de un paisaje urbano en permanente mutación. La velocidad y aceleración de la transformación del mundo es ley consustancial de la modernidad, precisamente instaurada en el deseo de la novedad convertido en necesidad. Novedad que sin duda causa placer y en la que se fundamenta la industria y el comercio. Pero en la embriaguez que nos puede causar el encuentro con lo nuevo, no siempre nos damos cuenta de la desaparición de lo viejo que necesariamente significa la aparición de la novedad; la transformación de un mundo de tradiciones en que hemos vivido y al que sin duda estamos atados por nuestros hábitos y recuerdos.

La imagen puede representar todos los caracteres de la vida real, incluida la objetividad, es una presencia vivida y una ausencia real, es una presencia-ausencia donde la memoria juega una función primordial, que es la conservación de las imágenes recibidas. Esta recibe las imágenes y en ellas deposita la relación con el presente y con el pasado, pues el tiempo para la memoria es fundamental, tiempo en cuanto su relación al orden de llegada y el origen de la información.

Reconociendo el pasado en los objetos presentes, conservando las imágenes y el “fantasma” aplicado por la imaginación, los objetos conservan así la experiencia anterior y dan a otros sentidos las imágenes correspondientes a esas experiencias. La generalidad de los objetos proviene de interrelaciones con los demás sentidos internos

y de los datos suministrados por el propio entendimiento. Así la memoria realiza el proceso de abstracción.

## **Preservar**

Las sociedades actuales, con independencia de su grado de desarrollo, o de su orientación política, avanzadas o en vías de desarrollo, otorgan un gran valor al fenómeno informativo. La información, sea cual sea el ámbito temático del que se ocupe, es punto de partida imprescindible para llevar a cabo con eficacia cualquier actividad humana.

Como consecuencia de los avances tecnológicos de las últimas décadas, nos hemos adentrado en un nuevo paradigma tecnológico, económico y social denominado sociedad de la información, y que representa una divisoria histórica similar a la que constituyó en su momento la Revolución Industrial.

Mientras el hombre permanezca en la tierra, dejará su vestigio, su memoria a través de los objetos. Así se tratarán de descifrar y comprender los eventos, pensamientos y hechos del pasado. En ese proceso, los avances tecnológicos y científicos no cesan, se construye un nuevo mundo pleno de objetos nuevos, consiguiendo una reconstrucción conceptual del mundo que es día cada día más amplio, profundo y exacto.

Walter Benjamín (1917) les atribuía la cualidad de ser un elemento de entendimiento del pasado, además de pertenecer intrínsecamente a la ciudad y sus mercancías. El objeto cotidiano posee dentro de sí mismo un fiel reflejo de su época, ilustra lo que pasó y nos vincula por medio de una imagen dialéctica con la historia. De allí que el objeto sea parte de la historia en cuanto que subsume los elementos simbólicos de determinado momento y personajes, además de reflejar una carga sensorial que va desde lo personal y familiar hasta lo social colectivo.

La memoria y la imaginación son las vertientes de información interna que tiene el entendimiento para producir sus mensajes propios. La memoria siempre conserva imágenes, y las imágenes conservadas con fidelidad en relación con el conocimiento verdadero, son verdaderas representaciones del objeto. Si no fuese de este modo, nuestro conocimiento tampoco sería verdadero.

Ya lo decía Tomás de Aquino, “lo sensible, bajo la razón de pasado, es el objeto de la memoria” y en este estadio histórico, toca pensar y repensar nuestro pasado a partir de la tecnología, echando mano de ella para poder traer al presente estas remembranzas.

### **Objeto digital y relación tecno-social**

El objeto digital se define como una estructura de datos binarios que al ser interpretados por el decodificador (espectador, usuario...) se dota de un particular significado según el decodificador lo interprete, es decir, lo que técnicamente tendríamos como un conjunto de ceros y unos que forman una matriz y que está a su vez es parte de un conjunto de matices que forman los píxeles de una imagen digital al ser interpretadas por el usuario dejan de ser solo información para convertirse en un instante de vida congelado en el tiempo.

Los avances tecnológicos actuales permiten la creación de espacios de inmersión que invitan al espectador a interactuar con una realidad híbrida, de elementos virtuales y reales. Específicamente, las tecnologías de realidad aumentada permiten el diseño de espacios de simulación que tienen diversas aplicaciones socioculturales. Dichos espacios crean una disposición mental que facilita la interacción entre el individuo y la interfaz, de forma que el espectador deviene interactor de un espacio- lenguaje que permite la experiencia sensible e inteligible.

Otro factor importante a destacar, es el de la interactividad, que se ha convertido en un término utilizado con gran frecuencia, que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro). El grado de interactividad viene definido por la existencia de recursos que permiten que el usuario establezca un proceso de actuación participativa-comunicativa con los materiales.

Nosotros nos decantamos a la perspectiva de Bettetini (1995), quien dice que la interactividad se define como un diálogo entre el hombre y la máquina, que hace posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles a priori.

### **Propuesta**

La propuesta “Bosque Digital” busca crear una experiencia inmersiva y educativa utilizando la tecnología de Realidad Aumentada (RA) para revivir especies endémicas ya extintas en un entorno virtual. Mediante la implementación de modelos

tridimensionales precisos, los participantes podrán explorar y aprender sobre estas especies, interactuando con ellas. Teniendo como objetivos: revivir la Memoria: Utilizar la tecnología de RA para restaurar digitalmente la memoria de especies endémicas que han desaparecido, brindando a los participantes la oportunidad de experimentar su belleza y singularidad. Fomentar la conciencia sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y el impacto humano en el medio ambiente, a través de una experiencia educativa y emocionalmente resonante y permitir a los participantes interactuar con las especies extintas de manera intuitiva y realista, proporcionando una conexión emocional y memorable con la naturaleza.

México ha sufrido importantes cambios económicos y sociales durante las últimas décadas, los cuales han venido acompañados por el creciente deterioro del medio ambiente y la reducción de sus recursos naturales. A pesar de que el país todavía cuenta con importantes recursos forestales, gran variedad de suelos y alta diversidad de especies y ecosistemas, el modelo de desarrollo y las políticas públicas seguidas en los últimos años han jugado un papel desafortunado al contribuir a la pérdida de este valioso capital natural.

En Guanajuato la situación no ha sido diferente. Los recursos naturales especialmente la vegetación, han sufrido un deterioro importante desde hace varias décadas. Aunque las condiciones ambientales naturales del estado, ubicado en el centro de la República Mexicana, son altamente diversas, gran parte de su territorio ha sido sometido a fuertes presiones demográficas. Lo anterior ha dado como resultado la prevalencia de paisajes totalmente alterados, quedando solo pequeñas porciones sin cambios importantes.

La influencia humana sobre la cubierta vegetal original ha devastado considerables extensiones, en particular por el acelerado crecimiento demográfico y de actividades industriales. La masa arbórea tiende a disminuir, siendo los más afectados el mezquital y los bosques de pino, Juniperus y mixto; solo quedan algunos relictos en zonas montañosas.

Las magnitudes y los alcances de esta problemática han hecho evidente la cada vez más inminente necesidad de generar nuevas formas de relación entre la sociedad y el medio natural, o, dicho de otro modo, de operar cambios profundos en el modelo de desarrollo vigente y los valores que lo fundamentan; uno en el que no solo la protección y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales se convierta en el objetivo central de la política ambiental, sino en el que también se renueve la percepción de las sociedades sobre su relación con el medio ambiente natural y entre sí.

Guanajuato se encuentra dentro de tres grandes provincias fisiográficas. En la parte norte, la Mesa del Centro; en el noreste, la Sierra Madre Oriental y en el centro sur, el Eje Neovolcánico. La Mesa del Centro tiene amplias llanuras interrumpidas por serranías volcánicas aisladas. Destacan los Llanos de Ojuelos con sus respectivos lomeríos y pequeñas sierras. Está constituida por terrenos planos rellenos de aluvión, donde la agricultura es próspera. En la porción noreste destaca la Sierra Gorda, con una abrupta topografía de origen volcánico. La provincia de la Sierra Madre Oriental, localizada en el noroeste del estado, ocupa el 5% de la superficie de la entidad, con elevados cerros, montañas, valles y barrancas profundos. La Sierra Madre Oriental es de origen sedimentario del tipo calizo, pero con una cobertura volcánica.

La provincia del Eje Volcánico ocupa el 45% de la superficie del estado; está constituida por extensas sierras volcánicas en forma de conos, escudos y calderas, además de extensas llanuras formadas por depósitos. Es notable el Bajío guanajuatense conformado por llanuras de aluviones profundos, también resaltan altas sierras escarpadas, llanos y lomeríos, escudos volcánicos y lagos.

El ecosistema guanajuatense está formado por cinco sierras: Sierra Gorda, Llanos Altos, Sierra Central, la Región del Bajío y los Valles Abajeños.

Las condiciones climáticas del estado están determinadas por la latitud, lejanía del mar, los efectos de las masas de aires polares, así como de los fenómenos de condensación orográfica, que se desarrollan en las laderas de las montañas y de los contrastes de altitud entre valles, bajíos y serranías. Geográficamente, se distinguen tres zonas climáticas bien definidas en el estado. El clima semiseco corresponde en general a la zona del altiplano; el templado, a las partes medias y altas de las serranías, y el semicálido, predomina en toda la zona de El Bajío.

Es desalentador conocer que durante más de 400 años se ha explotado irracionalmente la gran biodiversidad de las especies que componen la vegetación nativa del estado, esa biodiversidad biológica se ha mermado aún más con políticas de reforestación, las cuales dan preferencia al uso de especies de otros países y a la plantación de grandes extensiones de monocultivos. Esta agresión a la biodiversidad y las pocas acciones para restaurar zonas deterioradas del estado de Guanajuato han traído como consecuencia el actual desequilibrio ecológico, la alteración del ciclo del agua, la infertilidad de los suelos y el casi exterminio de la fauna silvestre.



El paisaje constituye una percepción sensorial de nuestro entorno. Generalmente, lo entendemos como nuestro entorno visual, sin embargo, también las percepciones olfativas, auditivas, gustativas y táctiles conforman el complejo total del paisaje.

Para esta propuesta se han tomado en cuenta hasta ahora cinco especies nativas de la región del bajío guanajuatense: Zapote blanco, Ahuehete o Sabino, Mezquite y copal, llevando a la primera experimentación, una vectorización de sus hojas, para generar los patrones que respondan a la RA, así como el modelado tridimensional de las especies. Buscando implementar esta idea de “Bosque aumentado” la investigación y el desarrollo permanecen en constante evolución, siempre esperando que dejen de aparecer (desaparecer) más especies extintas y que podamos conocer y reconocer a nuestros árboles en su entorno real y no por simulaciones de realidades que ya no son.

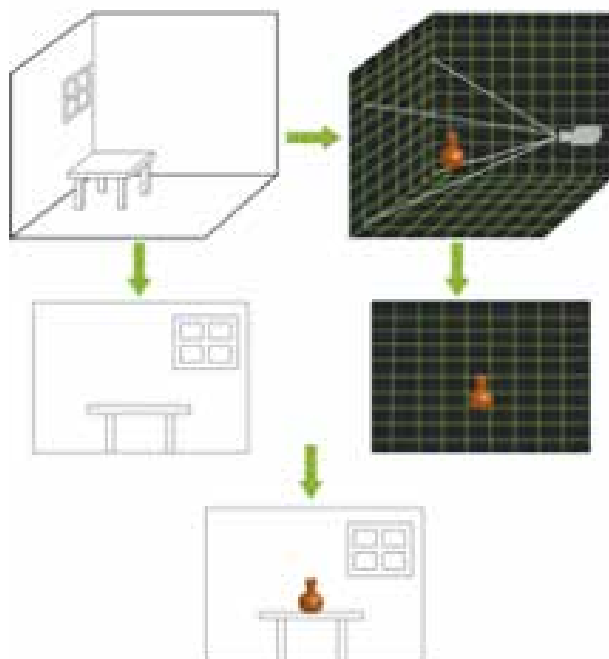


*Figura 1: Modelo genérico de realidad aumentada.*

## Referencias

Hernández, Iliana. Mundos virtuales habitados, espacios electrónicos interactivos. Bogotá: Centro Editorial Javeriano, CEJA. 2002.

[http://www.wwf.org.mx/quienes\\_somos/informe\\_planeta\\_vivo/](http://www.wwf.org.mx/quienes_somos/informe_planeta_vivo/)

WWF Internacional. [www.panda.org](http://www.panda.org)

CONEVAL, 2023.

## Bibliografía

Bourriaud, N. (2002). “Estética relacional.”

de la Rosa, E. (2018). “Realidad Aumentada: Tecnologías, aplicaciones y futuro”. Editorial Reverté.

Futrelle, J. (2019). “Augmented Reality for Developers: Build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit, and Vuforia”. Packt Publishing.

Hughes, J. F., Dam, A. V., Foley, J. D., Feiner, S. K., & Phillips, R. L. (2009). “Computer Graphics: Principles and Practice”. Addison-Wesley.

Ingold, T. (2013). “Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture.”

Kwon, M. (2004). “One Place after Another: Site-Specific Art and Locational Identity.”

Malpas, J. (2012). “Heidegger’s Topology: Being, Place, World.”

Rendell, J. (2010). “Site-Writing: The Architecture of Art Criticism.”

## Cuerpos conectados II: Nuevos procesos de creación y difusión en la no presencialidad

### **Pedro Ortuño Mengual**

Doctor en Bellas Artes  
Catedrático de la Universidad de Murcia  
Murcia, España  
pedrort@um.es

### **Laura Baigorri Ballarín**

Doctora en Bellas Artes  
Catedrática de la Universidad de Barcelona  
Barcelona, España  
lbaigorri@ub.es

## Resumen

La pandemia del 2019 provocó un cambio significativo en el ámbito artístico, impulsando un aumento en la adopción de tecnologías digitales y dejando una marca profunda en los procesos de creación y difusión del arte contemporáneo, especialmente en lo relacionado con la no-presencialidad. Aunque esta transición ha permitido a artistas y curadores desarrollar y compartir obras de manera más sostenible al evitar desplazamientos físicos, también ha generado una serie de complejas y a menudo contradictorias implicaciones en las relaciones sociales.

Nuestro estudio expone los resultados de la creación de la plataforma de investigación artística CUERPOS CONECTADOS que contiene Arch\_ID (archivo de Identidad Digital) y Arch\_INOP (archivo de Arte e Identidad en la NO Presencialidad, junto con una serie de Recorridos Curatoriales en línea basados en las temáticas y obras de ambos archivos. Es el resultado del trabajo colaborativo entre varios investigadores de diferentes universidades españolas, dentro del proyecto I+D+i “Cuerpos conectados II. Nuevos procesos de creación y difusión de las prácticas artísticas en

la no-presencialidad”(2021-2014). La investigación desarrollada se fundamenta en una estrategia interdisciplinaria que emplea metodologías feministas, junto con los conceptos de conocimientos situados de Donna Haraway o las metodologías queer de Jack Halberstam, entre otros enfoques relevantes.

Arch\_INOP contiene más de trescientas entradas audiovisuales, incluyendo una selección entrevistas a artistas y curadores destacados. Además, cuenta con la posibilidad de crear recorridos curatoriales en línea y de organizar itinerarios temáticos para explorar los nuevos paradigmas de creación y difusión del arte identitario en el contexto de la no-presencialidad, especialmente en el ámbito online, centrándose en prácticas transmedia de autorrepresentación, autorreferencia y construcción de identidades en el contexto iberoamericano. El resultado de todo ello es la creación de una herramienta colaborativa que permite a otros investigadores conectar con un momento crucial de nuestra historia reciente.

Proyecto PID2020-116999RB-100 financiado por MICIU/AEI/10.13039/5011000110.

## Palabras Clave

Arte identitario, arte y no presencialidad , autorrepresentación, arte transmedia, archivo iberoamericano.

## Introducción

Este estudio presenta la plataforma de investigación artística CUERPOS CONECTADOS que contiene Arch\_ID (archivo de Identidad Digital) y Arch\_INOP (archivo de Arte e Identidad en la NO Presencialidad), así como una serie de Recorridos Curatoriales online realizados a partir de las temáticas y piezas de ambos archivos. En ellos se exploran y analizan los nuevos paradigmas de creación y difusión de las prácticas artísticas identitarias en el contexto de la no-presencialidad, especialmente en el ámbito online. El proyecto se enfoca específicamente en las prácticas transmedia de autorrepresentación, autorreferencia y construcción de identidades en el contexto iberoamericano.

La emergencia de la pandemia en 2019 provocó un cambio significativo en el panorama artístico, impulsando un notable aumento en la utilización de tecnologías digitales (Amorim & Teixeira, 2020). Este cambio ha influido de manera profunda en los procesos de creación y difusión del arte contemporáneo, especialmente en lo que concierne a la no-presencialidad como un nuevo medio de expresión y comunicación artística. De este modo, al evitarse desplazamientos los artistas y curadores han podido crear y difundir obras de manera más sostenible con el medio ambiente, aunque eso comporta, a su vez, unas consecuencias relacionales muy contradictorias.

Arch\_INOP es el resultado del trabajo colaborativo entre varios investigadores de diferentes universidades españolas pertenecientes al proyecto de investigación “Cuerpos conectados II. Nuevos procesos de creación y difusión de las prácticas artísticas en la no-presencialidad”, liderado por Laura Baigorri y Pedro Ortuño, y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España (2021-2014). El archivo consta de más de trescientas entradas audiovisuales de una selección de 40 entrevistas de artistas y curadores significativos que realizaron o difundieron obra en los periodos más duros de la pandemia y posterior confinamiento de 2019 y 2020. De entre estas entrevistas destacamos las de Andrés Belfanti, Belén Sola, Citlali Hernández, Estíbaliz Sádaba, Gabriela Golder, Jean-Marc Matos, Lorena Wolffer, Mónica Mayer, Pancho López, Roberta Carvalho o Rosa Sánchez, del colectivo Kònic Thtr, entre otras más. Además, la plataforma ofrece la capacidad de crear Recorridos Curatoriales establecidos a través de la imbricación de su contenido con Arch\_INOP y con Arch\_ID (archivo de Identidad Digital) -creado con anterioridad a partir de más de 300 fichas de obras y autores iberoamericanos que trabajan en el contexto del arte identitario-, y enlaces web externos a la plataforma.



Figura 1: Plataforma Cuerpos Conectados 2024  
Fuente: <https://www.ub.edu/cuerposconectados/>

## Antecedentes

Durante las últimas décadas del siglo pasado, el mundo del arte presenció la emergencia de prácticas artísticas identitarias que exploraban la conexión entre los cuerpos a través de la distancia (Baigorri y Ortuño, 2021). Este fenómeno tuvo sus inicios en la filmación de performances en cine, pero su verdadero apogeo se dio con la llegada del vídeo como medio artístico. El vídeo permitía a los artistas no solo documentar sus performances, sino también difundirlas a través de cintas de vídeo, marcando así un hito en la historia del arte contemporáneo.

La videoperformance surgió como el primer intento sistematizado de los artistas por crear y presentar sus acciones en primera persona de manera no presencial. Estas no eran simples documentaciones de eventos pasados, sino que se concebían y desarrollaban exclusivamente para la cámara. Destacados artistas como Vito Acconci, Bruce Nauman, Joan Jonas, Peter Campus, Linda Benglis, Ulrike Rosenbach, Dan Graham, Marta Minujín, William Wegman, Marina Abramovic y Ulay, exploraron esta modalidad creando obras que desafiaban las convenciones tradicionales del arte. (Baigorri, 1997). La proliferación de este tipo de obras suscitó debates críticos significativos, entre ellos, las reflexiones de Rosalind Krauss en su ensayo “Video: The

Aesthetics of Narcissism (1976)” donde argumentaba que el medio videográfico tendía hacia el narcisismo.

Las primeras incursiones en la transmisión de obras de arte a través de la televisión se remontan a los experimentos pioneros de Nam June Paik en colaboración con la WGBH de Boston. A partir de marzo de 1969, los televidentes tuvieron la oportunidad de presenciar la transmisión en vivo de “The Medium is the Medium” (1969), un evento donde los artistas Allan Kaprow, Nam June Paik, Otto Piene, James Seawright, Thomas Tadlock y Aldo Tambellini crearon obras originales especialmente para la televisión pública (Rodríguez Bornaetxea, 2014). Allan Kaprow inició una serie de intervenciones experimentales en la programación televisiva de esta cadena con su obra Hello! I See You (1969), una especie de “happening” televisivo que demostraba la posibilidad de comunicación bidireccional del medio mediante la transmisión en directo de acciones espontáneas y participativas. En él, los telespectadores podían comunicarse entre sí a través de un circuito cerrado que enlazaba a la WGBH con otros cuatro puntos del área de Boston: el MIT, un hospital, una biblioteca y el aeropuerto. Sin embargo, fue en 1977 durante la Documenta 6 de Kassel cuando se realizó la primera transmisión internacional en vivo por satélite, liderada por Nam June Paik, Joseph Beuys y Douglas Davis. Este evento revolucionario llevó las acciones artísticas en directo a más de veinticinco países simultáneamente (Documenta 6 Satellite Telecast, 1977). El punto culminante de esta evolución en la creación y difusión simultánea de arte no presencial llegó en el día de año nuevo de 1984 con Good Morning Mr. Orwell (1984), donde Paik presentó la primera “instalación artística” satelital internacional. (London, 1982)

## Contexto

Durante el siglo XX, los artistas exploraron experiencias no presenciales mediante el vídeo y la televisión. Sin embargo, la democratización de la imagen digital y el surgimiento de las redes sociales, especialmente con la hibridación de la cámara en dispositivos móviles, han transformado la percepción social sobre qué es digno de ser fotografiado, grabado y compartido (Bauman, 2005). Este entorno online amplificado en tiempos de pandemia, ha generado un nuevo panorama en la representación y creación en torno a lo corporal y lo identitario, con cambios significativos en prácticas y usos (San Cornelio, 2016; Zafra, 2020; Martin-Prada, 2020).



Las creaciones artísticas audiovisuales y transmedia tienen un papel relevante e impactante en la autorrepresentación del individuo en la sociedad contemporánea. Nuestra investigación ha demostrado cómo la irrupción de nuevas tecnologías audiovisuales no solo transforma los procesos de creación, sino también su recepción y compartición. Si los artistas influyen en los cambios sociales mediante sus propuestas creativas, esta nueva manera de concebir y difundir sus obras inevitablemente incidirá en los procesos de autorrepresentación en línea de toda la sociedad, a través de plataformas como Internet (YouTube) y las redes sociales. Con la llegada de los medios de comunicación digitales, se ha dinamizado la creación de obras transmedia, ampliando las conexiones entre individuos más allá del ámbito local, al tiempo que permite una mayor implicación en la autorreferencia y la construcción identitaria (Ortuño, 2018).

Las prácticas artísticas contemporáneas están desafiando e identificando, e incluso generando, nuevos espacios de reflexión, socialización y conexión que otras áreas del conocimiento no contemplan. La creatividad y el cambio de perspectiva que los artistas aplican a la ciencia y la tecnología encuentran su correlato en la definición de la función política del arte según Rancière (2005), quien sostiene que esta consiste en “practicar una distribución nueva del espacio material y simbólico, introduciendo sujetos y objetos nuevos que hacen visible lo que antes no lo era”. Así, cada vez que un artista incursiona en el ámbito de la ciencia o la tecnología (en lo social y lo político), activa la función política del arte. Desde otra perspectiva, Roger Frank Malina (2004) argumenta dos posibles opciones de fusión entre arte, ciencia y tecnología en nuestro futuro inmediato: la opción débil y la opción fuerte. La primera se basa en la interacción entre artistas, científicos e ingenieros para contribuir con resultados mejores y más rápidos a la resolución de problemas científicos o de ingeniería. La opción fuerte sostiene que en aproximadamente 20 años surgirán nuevas iniciativas y metodologías de interacción entre artistas, científicos e ingenieros, de las cuales emergerá una ciencia o ingeniería “diferente” debido a un cambio sustancial en los contextos sociales e institucionales que hasta ahora han definido cuáles son los problemas, qué soluciones son exitosas y en qué áreas se debe priorizar la financiación.

## Metodología

Partiendo de una estrategia interdisciplinaria, se han empleado metodologías feministas, como la metodología de investigación activista feminista de Bárbara Biglia

(2014), así como los conceptos de conocimientos situados de Donna Haraway (1995), las metodologías queer de Jack Halberstam (2018) y la teoría de la interseccionalidad de Kimberlé Crenshaw (1991), entre otros enfoques relevantes. Desde el concepto de “conocimiento situado” propuesto por Donna Haraway (1995), se exploraron las reflexiones de Jack Halberstam sobre la “mirada transgenérica”, promoviendo una visión abierta en una era de múltiples perspectivas. Asimismo hemos tenido en cuenta las metodologías queer para referirse a enfoques de investigación flexibles e innovadores que combinan diversos métodos y fomentan la coherencia entre disciplinas académicas. Adoptando la perspectiva de la interseccionalidad, reflexionamos sobre cómo el género, la etnia, la clase, la discapacidad, la orientación sexual, la religión, la edad y la nacionalidad son construcciones sociales interrelacionadas.

El proyecto se desarrolló en tres fases principales:

**Primera Fase: Trabajo de Campo de identificación de nuevos modos de compartición online.** En esta etapa se identificaron y seleccionaron obras significativas y nuevas formas de difusión no presencial relacionadas con el tema en el contexto iberoamericano. También se analizó la orientación y resolución de los nuevos métodos de creación y compartición en línea que han surgido durante la pandemia, con el objetivo de vislumbrar posibles opciones futuras en la creación y difusión del arte. Una vez identificados los autores relevantes, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas consiguiendo un material que analiza en profundidad la creación contemporánea en el ámbito de la autorrepresentación artística en Iberoamérica.

**Segunda Fase: Creación de Herramienta de Investigación y Experimentación Proyectual.** Esta fase se caracteriza por un mayor grado de experimentalidad y se basa en metodologías proyectuales, incluyendo la presentación de resultados en formato artístico. Se realizó un estudio sobre obras y eventos artísticos de arte identitario no presenciales: descripción, identificación, análisis temático, análisis formal, análisis estilístico y contextualización. También se realizó la programación y diseño de la Plataforma web CUERPOS CONECTADOS como una herramienta de investigación que, además de servir como espacio para la difusión no presencial del patrimonio cultural relacionado con la identidad.

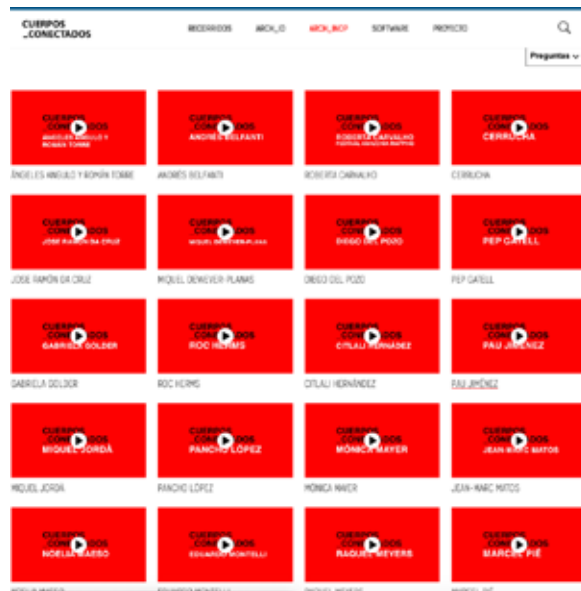


Figura 2: Plataforma Cuerpos Conectados/Arch\_INOP  
Fuente: <https://www.ub.edu/cuerposconectados/>



Figura 3: Plataforma Cuerpos Conectados/Arch\_INOP  
Fuente: <https://www.ub.edu/cuerposconectados/>

**Tercera Fase: Creación de recorridos curatoriales.** La innovadora plataforma que hemos desarrollado se centra en la creación de recorridos curatoriales en línea. Se distingue por su capacidad para invitar a expertos en arte contemporáneo a diseñar exposiciones virtuales, ofreciendo la oportunidad de organizar recorridos temáticos a través de Arch\_ID y Arch\_INOP, así como de ..

Entre los recorridos curatoriales realizados hasta el momento se encuentran:

**“Sin cuerpo no hay obra. El protagonismo absoluto del cuerpo no presente”** (Laura Baigorri/UB): Análisis un tipo de videoocreaciones que muestran a artistas en distintos lugares de nuestro planeta, pero conectados entre sí e interactuando mediante la imagen, el sonido, los datos, con el objetivo de componer una única obra compartida en tiempo real. Todas las piezas presentan tres constantes coincidentes en estas obras audiovisuales: la acción/ transmisión en tiempo real, el azar y el cuerpo. Sin cuerpo (sin su imagen, su voz, su movimiento) no hay obra.

**“Presencia de la ausencia. La autorrepresentación audiovisual en Pandemia”** (Laura Baigorri/UB): La emergencia de la pandemia de COVID en 2019 generó nuevas formas de crear y difundir las obras, donde los artistas incidieron en los procesos de autorrepresentación, incentivando nuevas formas de contacto en la distancia, e inventando otras maneras de mantener la presencia durante la ausencia.

**“Diálogos del cuerpo táctil”** (Joana Burd/UB): Las pantallas tecnológicas, que simultáneamente nos aíslan y nos conectan, se han convertido en el principal medio para experimentar la táctilidad en la era digital. Nuestros dedos se han convertido en herramientas de comunicación, redefiniendo las narrativas de la interacción física entre lo tangible y lo intangible, lo personal y lo colectivo.

**“Ficcionalidad, dataficación y memoria”** (Lourdes Cilleruelo y Augusto Zubiaga/UPV/EHU): Este enfoque se basa en tres áreas de investigación: la ficcionalización de la identidad a través del fenómeno del selfie y el antiselfie, el proceso de datación y las implicaciones del almacenamiento masivo de datos personales, y las repercusiones de la memoria digital y la tecnología deep fake.

**“Identidad, hibridación y nuevos paradigmas de conexión en línea”** (Paloma González Díaz/UOC): En un contexto marcado por la continua transformación de

nuestra esfera pública y privada, se analizan los nuevos procesos de creación artística identitaria desde diversas perspectivas, explorando la crisis entre discreción e intimidad.

**“Desde y hacia la diferencia”** (Daniel Hora/UFES-Br): La diferencia se revela como un elemento fundamental en la exploración creativa de los sistemas tecnológicos en el arte contemporáneo, destacando su función de alteridad operativa una condición que se pone de relieve en la exploración y el desvío creativos de los aparatos en el campo del arte.

**“Arte, mujeres, colectivas y redes”** (Mau Monleón/UPV): A través de Internet, las mujeres han creado colectivos y redes para promover la igualdad de género, conectando el ámbito privado con el público y reivindicando sus derechos en un espacio cibernético. Además, la pandemia por COVID-19 ha propiciado la generación de proyectos artísticos transmedia en los que prima la comunidad frente al individuo. Se trata de proyectos en los que se generan comunidades ciber de cuidados mutuos, así como espacios de resiliencia y de lucha feminista.

**“Dispositivos móviles que vigilan”** (Pedro Ortuño/UM): Los dispositivos móviles con cámara han desempeñado un papel destacado en la creación y difusión del arte contemporáneo durante la pandemia, especialmente en el contexto de no-presencialidad. Los artistas han utilizado estos dispositivos para explorar temas relacionados con la distancia física, la conexión virtual y la vigilancia en un mundo cada vez más digitalizado.

**“Dispositivos móviles que comparten”** (Pedro Ortuño/UM): Los dispositivos difunden contenidos. Estos dispositivos han permitido a los artistas y a las instituciones culturales llegar a audiencias globales, adaptándose a las limitaciones impuestas por las restricciones de movimiento y el distanciamiento social.

**“Intimidad y distancia”** (Mireia Plans/UB): La separación entre el espacio privado y público se ha convertido en una frontera completamente permeable donde la privacidad ha dejado de ser algo a preservar. En 2019, la Pandemia nos obligó a construir una nueva intimidad pública, un formato que tuvimos que reinventar para seguir cultivando los vínculos mientras seguíamos aislados en casa.

**“Entornos híbridos y acción colectiva”** (Pilar Rosado/UB): Los entornos híbridos, que combinan lo físico y lo virtual, eliminan las barreras geográficas y temporales,

facilitando la colaboración remota y fomentando la creatividad y la inclusión. Aunque pueda parecer paradójico, la no presencialidad, a pesar de eliminar la proximidad física entre los cuerpos, puede potenciar el ingenio en relación con la construcción de procesos colectivos.

**“La presencia mediada por la tecnología”** (Águeda Simó/UBi-Pt): Gracias a la tecnología, podemos experimentar la sensación de estar presentes en un espacio virtual mientras nos encontramos en otro físico, así como percibir la presencia de entidades virtuales en nuestro entorno físico-temporal. Las tecnologías utilizadas en la Realidad Extendida, Virtual y Aumentada tienen la capacidad de producir la inmersión sensorial y facilitar la percepción de mundos imaginarios y simulaciones de la realidad física de manera similar a como percibimos el mundo que nos rodea.

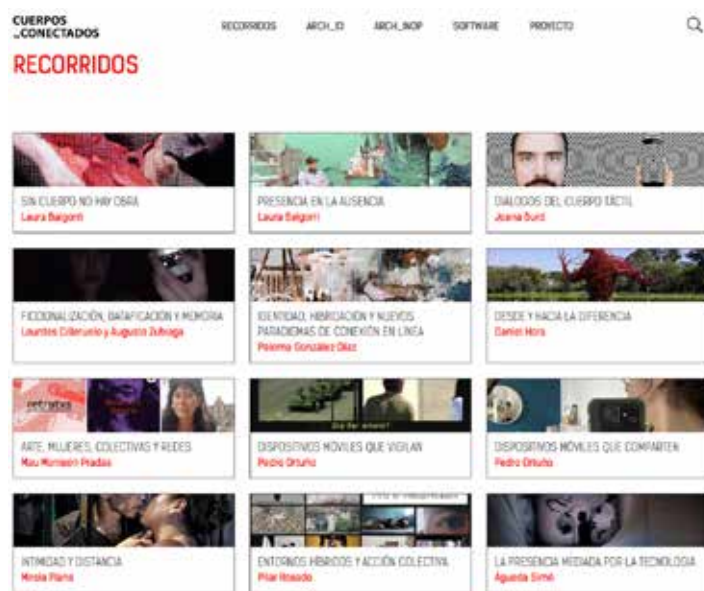


Figura 4: PI Plataforma Cuerpos Conectados/Recorridos curatoriales

Fuente: <https://www.ub.edu/cuerposconectados/>

## Resultados

Los resultados del proyecto “Cuerpos Conectados II” abarcan varios aspectos:

A) Transferencia de conocimiento como fuente de consulta, herramienta educativa y espacio de intercambio, con impacto en instituciones educativas de enseñanza media y superior, tanto en España como en América Latina. La Plataforma CUERPOS CONECTADOS, de acceso libre, puede ser utilizada por estudiantes y docentes universitarios en asignaturas relacionadas con el arte contemporáneo, el audiovisual, la fotografía, el arte y la tecnología, el arte e identidad, y cualquier tema relacionado con la autorrepresentación del individuo.

B) Perspectiva de género y sexo: La plataforma CUERPOS CONECTADOS aborda la creación de recorridos curatoriales desde una perspectiva de género, utilizando un software influenciado por el arte ciberfeminista y destacando el trabajo artístico de artistas y teóricas que incorporan estos conceptos en sus obras y ensayos. Esto permite mejorar la educación y difusión del lenguaje sin sesgo de género y lenguaje inclusivo.

C) Co-Organización del III Congreso Arte y Políticas de Identidad CIAPI22 entre las Universidades de Barcelona y de Murcia, donde se analiza y divulga cómo se elaboran y difunden en la no-presencialidad las obras artísticas centradas en la autorrepresentación del artista o la persona.

D) Implementación del plan de gestión de datos de investigación a través de los softwares Gendernaut y Argonaut, creados específicamente para la plataforma. Su acceso libre permite que otros grupos de investigación, instituciones educativas y actores sociales se beneficien de la herramienta.

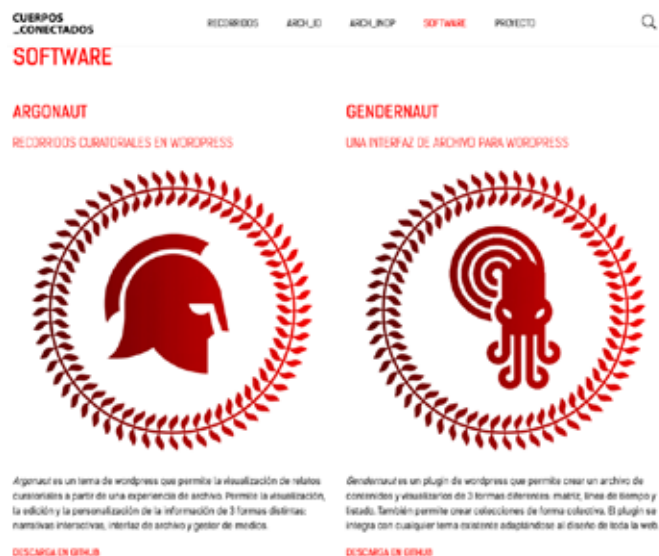


Figura 5: Plataforma Cuerpos Conectados/Gendernaut y Argonaut.

Fuente: <https://www.ub.edu/cuerposconectados/>

## Conclusiones

- En resumen, el proyecto “Cuerpos Conectados II: Nuevos procesos de creación y difusión en la no presencialidad” ha demostrado tener un impacto significativo en varios niveles:
- Funciona como una herramienta de investigación para analizar las producciones culturales y la difusión no presencial relacionada con el objeto de estudio.
- Actúa como un instrumento de difusión más amplio, no limitado solo a la exhibición física de exposiciones, adaptándose a las nuevas realidades y desplegando estrategias abiertas para visibilizar el arte. Además, sirve como repositorio de obras, textos y entrevistas.
- Ofrece acceso libre a sus recursos, permitiendo un retorno inmediato para la sociedad a través de Internet, el medio más accesible y amplio.



- Se posiciona como un dispositivo de investigación desde una perspectiva de género y sexo, al incluir colecciones específicas sobre esta temática en el archivo y valorar el trabajo artístico que aborda estos conceptos.
- Sirve como plataforma para la creación y experimentación, facilitando propuestas que exploran nuevas opciones de exhibición en la no presencialidad.
- Actúa como una red de comunicación entre investigadores, proporcionando herramientas para encuentros y experiencias relacionadas con la conexión entre los cuerpos mediados por la tecnología.
- Funciona como un dispositivo de aprendizaje en la comunidad educativa, ofreciendo experiencias y recursos relacionados con sus contenidos, como recorridos curatoriales y un repositorio de obras, textos y entrevistas.

## Referencias

Amorim, João & Teixeira, Luis. (2020). Art in the Digital during and after Covid: Aura and Apparatus of Online Exhibitions. *Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities*, 12. 10.21659/rupkatha.v12n5.rioc1s1n2.

Bauman, (2005). *Vida líquida*. Barcelona: Espasa

Baigorri, Laura (1997). *Vídeo Primera etapa: El vídeo en el contexto social y artístico de los años 60/70*. Madrid: Brumaria.

Baigorri, L. y Ortuño, P. (2021) *Cuerpos conectados. Arte, identidad y autorrepresentación en la sociedad transmedia*. Madrid: Dykinson DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1s7cjm5>

Biglia, B. (2014). Avances, dilemas y retos de las epistemologías feministas en la investigación social. En *Otras formas de (re)conocer: Reflexiones, herramientas y aplicaciones desde la investigación feminista*. Medina, I et al (eds). Bilbao: EPV/EHU.

Crenshaw, K.W. (1991). Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence against Women of Color. *Stanford Law Review*, 43.

Halberstam, J. (2018). *El arte queer del fracaso*. Madrid: Egales.

Haraway, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.

Krauss, R. (1976) Video: The Aesthetics of Narcissism. October, Vol. 1. The MIT Press. (50-64)

Malina, R.F. (2004). Leonardo Timeshift. 1959, 1969, 2004, 2029, Ars Electrónica, Linz. [http://90.146.8.18/en/archives/festival\\_archive/festival\\_catalogs/festival\\_artikel.asp?iProjectID=12927](http://90.146.8.18/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=12927) (Consultado: 20/01/2017).

Martín-Prada, J. (2020). Hacia una teoría del social media art. Revista Occidente 465, (5-25)

London, B. (1982). Video and Satellite press release en The Museum of Modern Art Department of Fil. (32)

[https://www.barbaralondon.net/wp-content/uploads/2019/12/1982-Video-and-Satellite\\_press-release.pdf](https://www.barbaralondon.net/wp-content/uploads/2019/12/1982-Video-and-Satellite_press-release.pdf) [Consultado: 15/01/2024]

Oliva Abarca, J. E. (2020). Arte y Telepresencia: La experiencia del arte a través de la pantalla. Fedro, Revista De Estética Y Teoría De Las Artes, (14), 22-35. <https://revistascientificas.us.es/index.php/fedro/article/view/12641> [Consultado: 15/01/2024]

Ortuño, (2018). La creación artística y medios audiovisuales: desde la singularidad hacia la dimensión comunitaria. Expresiones Culturales analizadas desde la Universidad. Del Valle, C. y Linares, M. (eds). Madrid: Tecnos

Rancière, J. (2005) Sobre Políticas Estéticas. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona.

Rodríguez Bornaetxea, A. (2014). El Cuerpo Del Artista: Una intervención política En La emisión Televisiva. AusArt 2 (1). <https://doi.org/10.1387/ausart.11951>

San Cornelio, G. (2016) Arte e identidad en Internet. Barcelona: Editorial UOC.

Zafra, R. (2020) El arte después de internet. Revista occidente n. 465 (26-47).

## Contraverso: estrategia transmedia desde el pensamiento crítico y la mediación cultural, para contrarrestar el impacto negativo de las fake news en la era posverdad

### Jenny Sofía Vitery Meneses

Diseñadora gráfica  
Universidad de Nariño  
Pasto, Colombia  
jsofiavm@gmail.com

### Jafet Samuel Coral Ramírez

Licenciatura en Ciencias Sociales  
Universidad de Nariño  
Pasto, Colombia  
samuelcr5557@gmail.com

## Resumen

Esta ponencia expone los avances de un proyecto interdisciplinar de investigación-creación en desarrollo, que tiene el objetivo de proponer alternativas para mitigar el impacto negativo de las fake news (FN), la desinformación y la posverdad desde la mirada de la mediación cultural y el pensamiento crítico y creativo. Se plantea un diseño metodológico propio y una estructuración de la estrategia transmedia y de los artefactos de expansión de la misma, que se producen a partir de una serie de talleres de creación colaborativa junto al estudiantado de la Universidad de Nariño. El uso malintencionado de los medios digitales y las redes sociales en el plebiscito por la paz de 2016 en Colombia, así como en las elecciones presidenciales de EEUU de 2016, son prueba de los cambios a los que se enfrentan las sociedades del siglo XXI. Por ello, la presente estrategia transmedia busca impulsar acciones críticas y creativas que conviertan los escenarios digitales en espacios para el debate, la participación colectiva y la transformación de la comunicación. La naturaleza interdisciplinaria de esta investigación-creación llevó a la adaptación de dos métodos, el proyectual del Diseño y la etnografía solidaria de las Ciencias Sociales. Esto se tradujo en un proceso

crítico, sistemático, iterativo, flexible y reflexivo, dividido en tres fases creativas: descubrimiento, ideación y experimentación, testeo y finalización. Como resultado, se ha desarrollado un diseño metodológico interdisciplinar propio, un prototipo de estrategia transmedia expresado en un concepto de diseño basado en la técnica de collage y los memes, una identidad visual, una estrategia de redes sociales y un prototipo de página web, así como en un universo narrativo original para articular los contenidos.

## Palabras Clave

Fake news, transmedia, pensamiento crítico, mediación cultural, posverdad.

## Introducción

La investigación-creación cuyos resultados parciales expone esta presentación se enfrenta a los problemas de las fake news (FN), la desinformación y la posverdad con el objetivo de crear una estrategia transmedia a través de la mediación cultural, para fomentar el pensamiento crítico y creativo y apoyar la transformación de los procesos comunicativos del estudiantado de la Universidad de Nariño. Para intentar abordar estas particularidades del ecosistema mediático contemporáneo se adecuó una metodología de carácter interdisciplinar que permitiera desarrollar un proceso iterativo, participativo, flexible y reflexivo. El tema de las FN fue elegido como problema de estudio, pues estas se posicionan como un tema central en el discurso público a partir de las elecciones presidenciales de 2016 en Estados Unidos, en las que triunfó Donald Trump. Ese mismo año Colombia vivió su primera experiencia de este tipo con el Plebiscito por la paz, cuyos resultados fueron advertidos por el propio ex presidente Juan Manuel Santos en su discurso del 7 de julio de 2016: “Miren lo que acaba de pasar en Reino Unido: allí votaron por abandonar la Unión Europea. Y solo después de haberlo decidido así, la gente empezó a informarse sobre el tema” (González, 2017). Sin embargo, como lo señalan Parra y Oliveira (2018) en su revisión de la literatura científica sobre las FN, citando a su vez a De los Santos, Smith y Cohen (2018), “la existencia de noticias falsas no es nada nuevo, puesto que la difusión de la información sin contrastar es tan remota como nuestra existencia”.

Como lo expresó la Organización de las Naciones Unidas en su Declaración conjunta sobre Libertad de Expresión y Noticias Falsas, Desinformación y Propaganda de 2017, las redes sociales resultan fundamentales para entender la renovada proliferación de FN, por lo que a pesar de que la mayor parte de la comunidad científica reconoce que las nuevas tecnologías han facilitado una masificación en el acceso a la información, también se considera que este proceso ha generado una falta de control y de rigor peligrosa. Rodríguez-Ferrándiz (2019) arguye que la irrupción reciente de las FN en la vida pública tiene causas múltiples, que van desde lo tecnológico y lo epistemológico hasta lo cultural, lo económico y lo político. Desde su punto de vista, el abanico de soluciones a este problema debe incluir una suma de esfuerzos en lo referente a la regulación gubernamental, la autorregulación individual, la supervisión de terceros independientes, el control de algoritmos de búsqueda y jerarquización de contenido, el fact-checking y la alfabetización mediática. De hecho, su propuesta incluye trabajar la problemática de la desinformación y no solo las FN, ya que estas últimas suelen ser una excusa para simplificar fenómenos informativos distintos entre sí, como el contenido informativo fraudulento, los discursos de odio, los discursos falsos deliberados o los errores informativos no deliberados de los medios o periodistas.

Desde la perspectiva de mediación cultural, las iniciativas de comunicación alternativa o crítica pueden apoyar la construcción de puentes entre diversos sectores sociales, de manera que la interdisciplinariedad surja como fruto de la producción de conocimiento situado y del diálogo de saberes (Del Valle, 2021). Además, en un contexto globalizado como el actual un contenido necesita expandirse a través de muchos medios y plataformas para sobrevivir, lo que hace de la transmedialidad una de las prácticas claves para ampliar el universo de la producción medial contemporánea. Las mismas FN suelen convertirse en narrativas transmedia, que refuerzan la necesidad de usar estrategias novedosas. Ante este panorama, las narrativas transmedia presentan la ventaja de atravesar fácilmente la frontera entre realidad y ficción, abriendo la posibilidad a nuevas formas de contar y de participar en la creación de historias como una experiencia integral. En este caso, el uso de una narrativa transmedia específica sirvió como eje articulador de las acciones de los sujetos de estudio o prosumidores.

Este escenario complejo se aborda desde una perspectiva interdisciplinaria, para lo que se ha propuesto una metodología propia, así como la creación de una estrategia transmedia y una serie de artefactos de expansión de la misma, articulados por una narrativa de ciencia ficción original y el uso de memes de animalitos. Los artefactos creados para expandir la estrategia consisten en podcasts, fanzines, video clips,

ilustraciones, entre otros. Se contextualiza el crecimiento de las FN y la desinformación en el marco de la sociedad digital, destacando su impacto en la erosión de la confianza en las instituciones, la democracia y el conocimiento científico, por lo que se retoman elementos de la mediación cultural, el pensamiento crítico y creativo y la educación mediática y comunicacional. De esta manera, se espera cuestionar la forma en que nos comunicamos y consumimos información, para contribuir a la construcción de una ciudadanía crítica y empoderada, en especial en lo relacionado a fortalecer las instituciones encargadas de velar por la adecuada comunicación en la sociedad y a incrementar la participación eficaz de la ciudadanía en las mismas.

## Metodología

Las FN son un problema de investigación complejo y relativamente reciente, por lo que es urgente entender las relaciones de su producción y su difusión de forma coherente y transformadora. El paradigma socio crítico parece ser el que más herramientas ofrece para considerar y abordar cada una de las múltiples causas del problema. Dentro de este paradigma, el equipo investigador se decidió por un enfoque cualitativo que permitiera aproximarse a la teoría social crítica como una forma de conocimiento científico que no es puramente empírico ni sólo interpretativo. Esta crítica a la supuesta neutralidad de la ciencia propone en su lugar asumir a la transformación del mundo como única condición de interpretación objetiva de la realidad (Gruner, 2006). De ahí que la presente investigación-creación se plantee desde una postura que se distingue de los extremos del relativismo de las teorías post y de la univocidad del positivismo. De hecho, una de las hipótesis iniciales de trabajo es la de que las posiciones políticas no son necesariamente opuestas a la verdad y a la objetividad científica, porque la científicidad crítica no puede existir sin la confrontación entre ideologías (Kohan, 2013).

Considerando las posibilidades del paradigma socio crítico y del enfoque cualitativo el presente proyecto se planteó desarrollar una investigación-creación, que permitiría obtener resultados tanto a nivel de conocimiento teórico comunicable como a nivel de producción de obras, artefactos, estrategias y otras acciones creativas. El carácter crítico de esta investigación-creación ha resultado útil para ampliar los conocimientos sobre los materiales, las técnicas y las relaciones sociales involucradas en la producción de las obras en artes y diseño, y también para generar transformaciones sociales a partir de una experiencia reflexivo-creativa que entrelaza teoría y práctica (García, 2020). Este proceso se ha caracterizado por ser colaborativo, flexible,



crítico, autocrítico y con su eje principal centrado en la convergencia entre sensación y reflexión. Además, desde la perspectiva de la mediación cultural propuesta por autores por autores como Abroudar y Mairesse (2021) este tipo de iniciativas pueden contribuir a gestionar conflictos interculturales y sociales a partir del reconocimiento de la diversidad, así como de la visibilización y el cuestionamiento de la explotación, la dominación y la inequidad de las sociedades contemporáneas.

Para cumplir con el objetivo de crear colectivamente una estrategia transmedia interdisciplinaria junto a estudiantes de la Universidad de Nariño se hizo necesario una metodología híbrida entre la investigación-acción solidaria de las Ciencias Humanas y el método proyectual del Diseño Industrial y el Diseño Gráfico. En primer lugar, se consideraron los aportes de Gui Bonsiepe acerca del ordenamiento en fases de cada una de las acciones proyectuales en concordancia con las necesidades que determinan la solución de un problema específico, aunque en última instancia este orden sea susceptible de concretarse de manera no lineal. Luego, se retomaron los cuestionamientos de Luis Guillermo Vasco desde la práctica investigativa que él denominó como etnografía solidaria, los cuales tienen que ver con los roles que asumen académicos y comunidades al investigar y con las miradas que entienden al trabajo de campo como una simple recolección de información. Del intento particular de hibridación de estas dos posturas sobre la investigación se obtuvo una propuesta de esquema de las fases de esta investigación-creación: 1. Fase preliminar de fundamentación teórica. 2. Fase de descubrimiento. 3. Fase de ideación y experimentación. 4. Fase de testeo y finalización.

Posteriormente, en la medida en que el planteo metodológico se desarrolló desde un punto de vista interdisciplinario, flexible y reflexivo, el equipo investigador decidió coordinar dicha propuesta con el concepto que orienta la gráfica propia de la estrategia en construcción, cuya base son los memes de animales. Lo anterior en vista de que se consideró oportuno dar coherencia al diseño metodológico con el resto de la estrategia transmedia, así como distinguirlo de otros planteamientos que puedan asemejarse en su carácter interdisciplinario o transmedia. Además, se pensó que una decisión de este tipo podría contribuir llamar la atención de la población objetivo de la investigación, que es el estudiantado joven de la Universidad de Nariño. Por eso, la propuesta metodológica definitiva se nombró como Plan Mapache e incluyó distintas fases que corresponden con las expuestas en párrafos anteriores: 1. Ponte el antifaz, 2. Tras las huellas, 3. Actitud audaz, 4. Rebelión mapache. Las etapas de este plan se definieron de acuerdo con el concepto de diseño que orienta la gráfica de la estrategia, para lo cual

resultó de utilidad la consideración de ciertas características propias de los mapaches, como su peculiar mancha alrededor de los ojos, la forma y habilidad de sus manos, su comportamiento intrépido y su capacidad para sobreponerse a las dificultades. Se espera que este cambio en la designación del método de trabajo en coherencia con los sentidos populares sobre los mapaches, que suelen ser vistos como sinónimo de caos y rebeldía, permita una consistencia entre el objeto de estudio, el concepto de diseño, la metodología de trabajo y los resultados de la investigación.

La fase uno: Ponte el antifaz, fue el momento de la fundamentación teórica o, lo que es lo mismo, de la búsqueda de antecedentes, referentes y teorías que dan sentido a la investigación, por medio de la exploración de diversas fuentes bibliográficas, búsquedas parciales y matrices de análisis. En la fase dos: Tras las huellas, se realizó un diagnóstico del problema de investigación, que en este caso implicó rastrear sus huellas con la ayuda de una encuesta semiestructurada y un taller participativo de acercamiento al problema. Para la fase tres: Actitud audaz, se llevaron a cabo los momentos de ideación y experimentación del proceso investigativo, con la ayuda de instrumentos como la lluvia de ideas, el blueprint y el moodboard. En esta fase también se creó la línea gráfica de la estrategia en concordancia con la estructura de la metodología de investigación y se crearon los prototipos de baja y media fidelidad de la página web, que tendrá el fin de organizar en un solo lugar los artefactos sonoros, visuales y audiovisuales propuestos como resultado de los talleres colaborativos que siguen en ejecución.

## Resultados

El resultado final del proyecto será una estrategia transmedia que abarcará una serie de talleres interactivos, una página web, los distintos artefactos comunicativos de expansión narrativa y la propia narrativa de ciencia ficción original ideada para esta investigación-creación. Cabe mencionar que se espera que estos resultados no se limiten a la simple descripción de los efectos que generan las FN y la desinformación, sino que pretende fomentar procesos que aborden el problema desde una perspectiva crítica. Igualmente, dependiendo de la acogida de la comunidad universitaria se espera crear un semillero que trabaje estas problemáticas y el contexto que las propicia, con el fin de fomentar el pensamiento crítico y la creación de nuevas expresiones de comunicación alternativa. Por último, se consideró adecuado compartir los logros

del proyecto con la comunidad académica a través de varias ponencias y un artículo científico, que se espera enviar a una revista indexada para su publicación al finalizar esta investigación-creación.

En la fase Ponte el antifaz se adelantó la selección de las fuentes bibliográficas haciendo uso de una matriz de fundamentación teórica, en donde se expusieron los ejes del trabajo investigativo y las fuentes que los sustentan. Esta matriz sirvió para construir el marco teórico de la investigación, que se ha ido retroalimentando en cada fase de acuerdo con el trabajo que se ha ido adelantando. Luego, la fase Tras las huellas sirvió para diagnosticar la problemática junto con los distintos actores involucrados en el proceso investigativo, para lo que se usó como primera técnica una encuesta con preguntas semiestructuradas acerca de las condiciones en las que se desarrolla el problema en esta población. Este instrumento fue elaborado en base a la encuesta de Uso de redes sociales, realizada por el Pew Research Center en agosto de 2020, y la encuesta de Noticias falsas desarrollada por el mismo instituto en diciembre de 2016. En este momento del proceso investigativo también se desarrolló un taller diagnóstico con participación de nueve compañeros y compañeras de varios programas de la Universidad de Nariño, cuyas conclusiones fueron: las FN y la desinformación son problemáticas cotidianas, pero no por eso dejan de ser altamente complejas; todo intento de solución de estos problemas debería empezar por reconocer las desigualdades en el acceso a la información y a las habilidades comunicativas digitales; hace falta dedicar mayores recursos para financiar esfuerzos multisectoriales y de largo plazo para combatir los efectos negativos que tienen estas problemáticas; es urgente desarrollar una forma de pensamiento crítico y creativo que apoye la transformación de la comunicación digital en un horizonte diálogo argumentado.

Para la fase de Actitud audaz, se llevaron a cabo los procesos de ideación e experimentación. El primero se realizó por medio de una lluvia de ideas que permitió generar nociones generales sobre la estrategia transmedia, así como propuestas de nombre, herramientas y contenidos con los cuales ordenar la estructura del proyecto. Lo que se hizo fue definir el perfil de los actores principales y secundarios en términos de intereses, expectativas y necesidades a partir de un formato de creación de insight construido en base a la pregunta orientadora: ¿qué prácticas críticas y creativas se te ocurren para frenar las fake news? Dicha lluvia de ideas, que fue realizada en la plaza central de la Universidad de Nariño, fue dividida en cuatro secciones: ideas estándar que podrían implementarse, ideas que harán la diferencia, ideas que es mejor olvidar e ideas que se guardarán a futuro. Esta técnica permitió desarrollar un mapa mental que

sirvió de base para la creación de un prototipo de baja fidelidad de la estrategia, con el que se definió que los diversos contenidos de la estrategia transmedia convergerían en una página web.

El recorrido que tendrían que hacer las personas usuarias de la web para acceder a sus servicios se definió utilizando un formato guía denominado blueprint y se plasmó en un prototipo de baja fidelidad que consistió en un esquema analógico de las pantallas de la página web y sus funcionalidades. Este esquema fue testeado en un par de actividades con estudiantes de la Universidad de Nariño con ayuda de instrumentos como la entrevista grupal y el cuestionario semiestructurado, que se realizaron con estudiantes que aportaron insumos teóricos, visuales y estéticos. Además, el uso de esta herramienta hizo posible la visualización ordenada del paso a paso del proyecto y su edición precisa y detallada.

Posteriormente, se desarrolló un moodboard enfocado en la creación final de un concepto de diseño para la estrategia centrado en cualidades como la rebeldía, la crítica, la asertividad, la expresividad y el buen humor, así como en función de llamar la atención del público joven de la Universidad de Nariño. Para esto se llevó a cabo una selección de referentes visuales, entre los que destacaron la Revista Hekatombe, los sitios web de Vox y de la ONG Temblores, los perfiles en redes sociales de gatitos contra la desigualdad e imágenes de perritos con frases filosóficas, y las propuestas gráficas del proyecto POSTERS de Emily López publicada en behance en 2020 y de los collages digitales de Maria Tokar que están disponibles en su Instagram. Este análisis visual también se hizo en función de la elección del collage digital como técnica de expresión visual de la propuesta y del slogan “Confronta las versiones, confronta tu mundo”, y funcionó para determinar la paleta de colores, las tipografías y el identificador visual de la estrategia, así como el reconocimiento de los memes como elemento creativo fundamental y una propuesta de posts para redes sociales. Por último, se realizó un prototipo de alta fidelidad de la página web, que consistió en una maquetación pormenorizada del sitio ya adaptada al concepto visual planteado anteriormente; y, asimismo, se creó una comunidad en Discord, los perfiles en redes sociales de Contraverso y una imagen sonora para el posterior lanzamiento del podcast.

Igualmente, la narrativa que articula los artefactos de expansión resultó fundamental para facilitar la participación de la población objetivo en el proceso de creación de la estrategia. Esta se construyó en base a la pregunta hipotética de qué es lo que pasaría con la humanidad si en el corto plazo ésta alcanzase el nivel de una sociedad de tipo

dos en la escala propuesta por el astrofísico ruso Nikolái Kardashov para medir el grado de evolución tecnológica de una civilización. La idea era que las historias ocurrieran en un futuro distópico que mantuviese el suficiente realismo como para explorar con relativa profundidad ciertos problemas de la vida contemporánea, especialmente las problemáticas de las fake news, la desinformación y el desorden informativo. Lo que se espera de esta narrativa es vincular de manera consistente y a la vez flexible los distintos artefactos e historias que puedan surgir de parte de los y las estudiantes que participen de los próximos talleres que se tienen planificados a propósito de la estrategia transmedia en proceso de creación.

## Conclusiones

Lo novedoso de esta investigación-creación se ha expresado en el intento por crear una estrategia verdaderamente transmedia, que fuera capaz de expandir su contenido narrativo a través de distintos medios, plataformas, lenguajes y artefactos. Este poner a prueba la transmedialidad permitió desafiar en alguna medida la manera en la que se produce y se consume el conocimiento, lo que puede dar lugar a una ampliación orgánica y perdurable del universo narrativo y de la estrategia planteada. Por eso, se espera que algunas de las estudiantes de la Universidad de Nariño involucradas en la creación colaborativa de la estrategia desarrollen una visión global de problema de las fake news, la desinformación y el desorden informativo actual. Asimismo, la orientación crítica de esta investigación ha permitido potenciar las oportunidades del trabajo interdisciplinar, enfocando los objetivos del mismo en la vinculación entre las poblaciones de destino y los procesos científicos, académicos, artísticos y culturales innovadores. En este sentido, la mediación cultural es un instrumento activa y apoya el dialogo entre culturas y sectores sociales con el objetivo de producir nuevo conocimiento y fortalecer la lucha por los derechos de los distintos actores implicados. Finalmente, al tratarse de una investigación interdisciplinar es pertinente recalcar que la metodología de trabajo elegida ha intentado transformar la relación de desigualdad entre quienes investigan y quienes son investigados, así como reconocer la relevancia de la actividad creativa como uno de los pilares centrales de la lucha por la superación de las condiciones de inequidad de la sociedad actual.

En el desarrollo de esta investigación-creación quedó claro que lo transmedia debe entenderse como un adjetivo que acompaña y ayuda a definir una narrativa específica, que en esta ocasión se centró en incentivar la apropiación de temas complejos como las

FN y la desinformación. Esta consideración ha ido articulando las diferentes acciones proyectuales y los artefactos que constituyen la estrategia en torno a una narrativa de ciencia ficción, que se pensó con el objetivo de conectar la variedad de contenidos de actualidad que pueden producirse a propósito de las FN y la desinformación con los contenidos que tienen un enfoque artístico. La narrativa se enfocó en la ciencia ficción distópica con la doble intención de posibilitar procesos de creación abierta, así como de garantizar un marco lógico capaz de habilitar la crítica y la acción racional sobre los problemas de la sociedad actual. Para los últimos pasos de esta investigación-creación se planificaron una serie de talleres interactivos, que servirían para dialogar y debatir en torno a los problemas de las FN y la desinformación en el contexto del desorden informativo actual y al mismo tiempo para crear los artefactos e historias que conformaran buena parte de la estrategia final.



Figura 1: Somos Contraverso.

Fuente: Contraverso, 2024



Figura 2: Esquema estrategia transmedia.

Fuente: Contraverso, 2024





*Figura 3: Talleres interactivos.*  
*Fuente: Contraverso, 2023*



*Figura 4: Wireframes de media fidelidad.*  
*Fuente: Contraverso, 2023*

## Referencias

Del Valle, D. (2018). La mediación cultural y la cultura como derecho ciudadano. Abouddar, B., & Mairesse, F., La mediación cultural. (pp. 7-13). Libros UNA.

García Ríos, A. (2021). Método de Investigación-Creación (I+C). Córdoba, C., & Ascuntar M. C., Investigación+Creación a través del territorio. (pp. 29-48). Universidad de Nariño.

Jenkins, H. (2008). Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Paidós Ibérica.

Rodríguez-Ferrándiz, R (2019). Posverdad y fake news en comunicación política: breve genealogía. El profesional de la información, 28(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.14>

Scolari, C. (2008). Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva. Editorial Gedisa.

Wardle, C., Derakhshan, H. (2017). Information Disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking. Council of Europe. <https://edoc.coe.int/en/media/7495-information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research-and-policy-making.html>.



## Bibliografía

Aboudrar, B., & Mairesse, F. (2018). La mediación cultural. Libros UNA.

Bennet, L., Livingstone, S. (2021). The Disinformation Age. Politics, Technology, and Disruptive Communication in the United States. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108914628>

Keyes, R. (2004). The post-thruth era. Dishonesty and Deception in Contemporary Life. Saint Martin's Press.

Oliveira, L., Valero, P. (2018). Fake news: una revisión sistemática de la literatura. Observatorio (OBS\*), (Special Issue), 54-78. <https://doi.org/10.15847/OBSOBS12520181374>

Tandoc, E., Wei Lim Z., Ling R. (2018) Defining "Fake News", Digital Journalism, 6(2), 137-153. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>

Rodríguez, C. (2019). No diga fake new, di desinformación: una revisión sobre el fenómeno de las noticias falsas y sus implicaciones. Comunicación, (40), 65-74 <http://dx.doi.org/10.18566/comunica.n40.a05>

Scolari, C. (2020). Cultura Snack. La marca editora.

Scolari, C. (2019). Media Evolution. La marca editora.

Scolari, C. (2022). La guerra de las plataformas. Del papiro al metaverso. Editorial Anagrama.

Vasco, L. (1999). Vivir y escribir en antropología. Boletín de Antropología. 13(30), 43-51

## Paisajes de un mundo futuro: consideraciones sobre el cosmismo ruso desde la historia del arte

**Paúl Marcelo Velásquez Sabogal**

Doctor en Historia del Arte

Universidad Estatal de San Petersburgo, Rusia

Docente de Historia del Arte Moderno

Universidad del Cauca

Popayán, Colombia

marcelovsavmarcelo@gmail.com

### Resumen

Una de las tendencias más complejas y actuales de la vanguardia rusa en el cambio del siglo XIX al XX es el cosmismo. En este movimiento filosófico, religioso y científico el hombre, con su facultad creadora, desempeña un rol activo en el devenir y perfeccionamiento del planeta Tierra, el cosmos y su propia mortalidad, sujetos a fuerzas entrópicas. No en vano, la búsqueda de la inmortalidad humana, la regulación de los fenómenos naturales y la conquista total del cosmos se erigen como algunos de los vectores principales de este proyecto científico-místico, que encuentra en la literatura y las artes plásticas del siglo XX medios ideales para su materialización. Así, esta ponencia se centra en los diálogos entre el cosmismo y pintores de la vanguardia rusa, tales como Mikaloius Chiurlenis, Nikolái Benois, Kazimir Malévich, Konstantin Iuon, Aleksandr Labas y el grupo “Amaravella”, reunidos en torno a la representación del paisaje. A través del paisaje estos artistas exploran nuevas posibilidades para la interrelación (regulación-hábitat) del ser humano con su entorno terrestre y cósmico en el entrecruce de proyectos tecnológicos, religiosos, estéticos, políticos y ecológicos, vigentes en nuestro siglo. Esta ponencia hace parte de una investigación en proceso en el marco del curso “Historia del Arte Moderno” orientado por el autor en la Universidad del Cauca.

## Palabras Clave

Cosmismo ruso, arte de la vanguardia rusa, representación del paisaje, humanidad-planeta Tierra-cosmos.

## Introducción

El cosmismo ruso, un movimiento filosófico, religioso, científico y artístico, situado en el cambio de siglo XIX al XX, es una de las vanguardias más plurales y vigentes en el contexto contemporáneo. En el marco de esta corriente, el ser humano adquiere una renovada interrelación con la naturaleza, el cosmos y su propio devenir como ser mortal. La humanidad, para Nikolái Fiódorov, principal filósofo del cosmismo, es un instrumento de la naturaleza para conocerse y regularse a sí misma (Nazarova 2011). El mismo autor postula la doctrina de la “tarea común”, a saber la “superación de la muerte”, la “resurrección universal”, la conquista y regulación de la naturaleza y el cosmos. El objetivo es la construcción de un ideal de armonía y hermandad creado por el hombre mismo en uso de todas sus facultades (arte, religión, ciencia). El ser humano, según Fiódorov, actúa como co-creador o colaborador de dios (Gacheva 2019, p. 227-30).

Por su parte, la dimensión científica del cosmismo agrupa una larga lista de autores. Destacan nombres como Konstantin Tsiolkóvski, padre de la cosmonáutica, creador del primer cohete espacial y autor de relatos de ciencia ficción, Vladímir Vernádski y su noción de “noosfera” basada en una renovada ética ecológico-humanística, Aleksandr Chizhevski (el “filósofo del sol”), quien indaga a partir de la “heliobiología” la influencia del sol sobre la vida biológica en el planeta Tierra (Semenova y Gacheva 1993). En el plano político el anarquismo fue la ideología más a fin con el proyecto cosmista de liberación del hombre de su inevitabilidad biológica y terrenal. “Anarco-biocosmistas” como Aleksandr Sviátogor y Aleksandr Yaroslávski postulan, entre otros principios, la posibilidad de la “inmortalidad biológica” y la idea de comunidades interplanetarias sin estado ni estructuras de poder (Burenina-Petrova, 2019, p. 223).

De esta manera, los representantes del cosmismo, especialmente los artistas, operaron en el entrecruce de las innovaciones científicas, las reinterpretaciones de las doctrinas judeo-cristianas (Fiódorov) y la vanguardia política de su época (anarquismo).

Empero, su creatividad responderá también a otro impulso, a saber las tendencias espirituales de inspiración oriental (Elena y Nikolái Rerij) y el ocultismo a la cabeza de Elena Blavátski. Estas influencias, cabe recordar, son comunes también a gran parte de las vanguardias artísticas no solamente de Rusia sino de Europa y el Continente Americano; influencias que permean incluso el arte contemporáneo (Spretnak 2014).

Indudablemente, el arte y la facultad creadora de la humanidad ocupan un lugar de primer orden: son medios para la “transformación de todo ser natural y humano”, así como para la búsqueda de la belleza, ligada a las nociones del bien, la perfección y la lucha contra la muerte (Gachova 2019, p. 198-200). La humanidad creadora continúa la tarea iniciada por la naturaleza; el mundo es una obra de arte en permanente devenir. Para el pintor cosmista Vasili Chekrygin, por ejemplo, el “nuevo arte” no debe imitar la naturaleza, sino prefigurar “imágenes ideales” encaminadas hacia la “futura renovación del universo”, a saber la “Construcción del paraíso” (Gachova 2019, p. 201). De esto se desprende la noción del artista-cosmista como apóstol y “salvador” del mundo, en concordancia con la imagen del artista de vanguardia y su impulso “agonista”, siguiendo al teórico de la vanguardia Renato Poggioli (1968, p. 66-68).

Estas imágenes ideales del futuro encuentran en el género del paisaje un afortunado medio de expresión: paisajes cósmicos, vistas sobre ciudades del futuro, geografías y arquitecturas fantásticas, nuevos hábitats humanos y mundos imaginarios en consonancia con lo musical y lo espiritual. En consecuencia, en la presente investigación se desarrolla una reconstrucción de las interrelaciones entre el cosmismo ruso y las prácticas artísticas vanguardistas en el contexto de la Rusia de inicios del siglo XX, tomando como caso de estudio obras particulares de M. Chiurlenis, N. Benois, K. Malévich, K. Iuon, A. Labas y el grupo “Amaravella”. Las obras estudiadas proponen diversas aproximaciones formales y conceptuales al género del paisaje, a su creación, transformación y habitabilidad, presentándonos nuevos mundos de radiante vigencia en la época de inicios del siglo XXI.

## Metodología

Además del trabajo de archivo (Biblioteca Nacional Rusa, Museo Estatal Ruso) y la revisión de fuentes secundarias en idioma ruso, la base metodológica de esta investigación se nutre de métodos tradicionales de los estudios de la historia del arte tales como el análisis formal e iconográfico (D’Alleva 2005), posibilitando el

estudio de las obras de arte acá consideradas. A estas últimas hemos accedido ya sea mediante su observación directa en los museos en el marco de exposiciones temporales o permanentes, o mediante su registro en catálogos. Así mismo, se aplica una aproximación interdisciplinar con el objetivo de vislumbrar las particularidades del panorama social, cultural, político y científico en que tienen lugar el cosmismo ruso y sus interrelaciones con la vanguardia artística local. En este sentido nuestra base metodológica también se sitúa en el campo de los “estudios visuales” (Mitchell 1995). Por último, se propone una clasificación de los artistas y obras analizadas en tres grupos de acuerdo con intereses en común (1. La “Creación del mundo”, 2. Paisajes fantásticos e intuitivos, 3. Habitar el cosmos), los cuales estructuran la presente investigación.

## Resultados

En esta investigación se abordaron por vez primera en la literatura hispanohablante una serie de artistas y obras, cuyo estudio en la historiografía rusa ha despertado un especial interés en el último lustro. Los hallazgos de esta investigación responden a tres categorías de estudio:

### 1. La “Creación del mundo”: Chiurlenis, luon y los mundos que han de venir

Nuestro relato comienza con Mikalojus Chiurlenis (1875-1911) y su síntesis entre pintura, música y espiritualidad. El pintor, de origen lituano, participa en círculos científicos y ocultistas de Europa y San Petersburgo que despiertan en él un especial interés hacia las ideas de la “reencarnación” y la “resurrección” (Petrova 2021: 7). Para Chiurlenis la posibilidad de una vida después de la muerte era posible en otros mundos: mundos esculpidos por su propia facultad creadora y no según imágenes ni modelos bíblicos. Así, en uno de sus poemas, declara: “Volaré a mundos lejanos, al borde de la belleza eterna, del sol y la fantasía, a un país encantado... Estoy viajando a través de los horizontes lejanos de un mundo nutrido en mí mismo”<sup>1</sup>. En su ciclo “La creación del mundo” (1905-1906) (fig. 1), nos sitúa ante paisajes etéreos y fantásticos habitados por una flora inverosímil, propia de las profundidades del cosmos.

Este ciclo es solo comparable con la serie gráfica homónima (“La creación del mundo”, 1908-1909) (fig. 2) de Konstantín Luon (1875-1958). En estas minuciosas

<sup>1</sup>Ver en: <https://stihi.ru/2010/02/14/8493?ysclid=luox59dptl182299454> (Consultado: 12.30.2023).

composiciones encontramos motivos cósmicos y orgánicos que nos sitúan ante mundos ideales y efímeros constituidos sobre un anhelo de armonía, calma y silencio. En estos mundos sobra incluso la presencia tácita de lo divino (Drozdova 2021). Ambos artistas están construyendo una nueva imagen de mundo en contravía de una modernidad industrial, ruidosa y alienante. Si otros artistas vanguardistas encuentran en el paisaje rural y agrícola un lugar de resistencia ante la vida moderna (Nochlin 1991), Chiurlenis y luon alzan su mirada hacia el cosmos y señalan en sus paisajes tiempos futuros e ideales: planetas que han de venir.

Si en las gráficas de luon escuchamos un alegre y optimista silencio, en los paisajes de Chiurlenis se abrirá paso una “pintura musical” (Parfenteva y Andreieva 2015: 72-73), antes incluso que su compatriota el también pintor y músico Vasili Kandinski. Basta con recordar la serie “Sonata del sol” (1907) (fig. 3), compuesta por cuatro movimientos (allegro, andante, skertso y final), los cuales adquieren sus propias especificidades compositivas en concordancia con su movimiento musical. En otras palabras, Chiurlenis extrapola los movimientos de una sonata a términos pictóricos y gráficos, evitando, no obstante, una lectura lineal.

En “Nuevo Planeta” (1921) (fig. 4) de luon volvemos a escuchar la secreta música de los astros: una multitud se aglomera bajo la llegada de un incandescente astro rojo, que ejerce un extraño influjo sobre cuerpos que se retuercen, se desmayan, se yerguen y corren en dramática danza. Imposible no remitirnos a una actualizada “danza de la muerte” en el convulso contexto de la Rusia postrevolucionaria<sup>2</sup>. El nuevo planeta es también la llegada de una nueva época. Y es que para un artista como luon, la Revolución de Octubre trajo consigo visiones catastróficas, proyectadas en eventos como la destrucción de sus queridas iglesias ortodoxas y grandes incendios intencionales que consumían la vieja arquitectura moscovita (Drozdova 2021a: 46).

Un año después el artista desplegará su propia visión apocalíptica en “Sinfonía de la acción” (1922)<sup>3</sup>. No obstante, luon verá en la imagen del apocalipsis una suerte de “instrumento de salvación” en consonancia con la mitología de la violencia creadora, común a los artistas vanguardistas (Bobrinskaia 2015: 198). A esta catástrofe

<sup>2</sup> En el arte moderno la reinterpretación del motivo medieval de la “danza de la muerte” fue común, especialmente en contextos bélicos. Ejemplo de ello es la obra de los expresionistas Otto Dix y Emil Nolde en consonancia con la experiencia de la Primera Guerra Mundial.

<sup>3</sup> Ver en: <https://ar.culture.ru/ru/subject/simfoniya-deystviya?ysclid=lvagzd9j2z746267809> (Consultado: 22.01.2024).

mundial, a esta destrucción del pasado le sigue la construcción de un nuevo futuro, la regeneración de las energías creadoras del ser humano. No en vano, la última pintura de esta serie (“Personas del futuro”, 1929) nos sitúa ante un grupo de Ícaros futuristas que gracias a mochilas propulsoras (avances tecnológicos) abandonan el planeta Tierra para conquistar el cosmos y construir nuevos mundos (fig. 5). Tal como en su serie “La creación del mundo”, el pintor vuelve a reflexionar sobre la levedad, la armonía y el silencio en paisajes ideales.

## 2. Paisajes fantásticos e intuitivos: ciencia, ocultismo y simbolismo

Estos nuevos mundos que anuncia luon serán imaginados por un joven pintor de San Petersburgo llamado Nikolái Benois (1901-1988), hijo del influyente artista y crítico de arte Aleksandr Benois. Bajo la influencia tanto de Chiurlenis, como de la filosofía cosmista y tendencias ocultistas, Benois realizará entre los 15 y 17 años obras como “Paisaje arquitectónico fantástico” (1916) y “Atardecer” (1917) (fig. 6) (Petrova 2021: 8-9). Así mismo, los tratados del astrónomo y espiritista francés Camille Flammarion (1842-1925), quien defendía la existencia de vida en otros planetas (Flammarion 1868), alimentaron la imaginación de Benois y, por consiguiente, un imaginario visual basado en la astronomía, los sueños lúcidos y la tradición del arte simbolista. Recordemos, el simbolismo fue un movimiento en que se conciliaron tanto los avances científico-tecnológicos en la biología, la física y la astronomía, como las tendencias místicas y ocultistas del cambio del siglo XIX al XX (Facos 2009: 101-105).

También en el entrecruce de simbolismo, astronomía y ocultismo operó el grupo de artistas cosmistas “Amaravella”<sup>4</sup>, fundado en 1922, cuyos integrantes basaron en gran medida su proceso creativo en la “intuición” (Trofinova 2011: 87) y la capacidad de la misma para “revelar diferentes aspectos del Cosmos: en formas humanas, en paisajes”, tal como leemos en su manifiesto de 1927 con ocasión de dos exposiciones en los EEUU (Linnik 1994). Es a partir de la intuición y la búsqueda en formas cósmicas de nociones como la “transparencia”, lo “infinito” y la “belleza”, que Borís Smirnov-Rusetski nos ha legado obras como “Planeta de dos soles” (1981)<sup>5</sup> y “Nebulosa de Lira” (1977) (fig. 7), entre otras, que se adelantan a las fotografías de lejanas galaxias tomadas en

<sup>4</sup> Su nombre, en sí mismo una suerte de mensaje cifrado e iniciático, causó no poco extrañamiento entre las autoridades soviéticas: “el que lleva la luz”, “energía creadora”, “brotes de inmortalidad” o “la morada de los inmortales”. Grupo conformado por Piotr Fateiev (líder), Borís Smirnov-Rusetski, Vera Pshchetskaia (seudónimo: Runa), Aleksandr Sardan (seudónimo: Baranóv), Serguéi Shchigolev y Víktor Chernovolenko. (Linnik 1994).

<sup>5</sup> Ver en: <https://kosmo-museum.ru/collections/8> (Consultado: 03.02.2024).

el 2022 por los telescopios Hubble y James Webb, asimiladas ya por la cultura popular de nuestro siglo. “Amaravella” fue una suerte de laboratorio que de manera paralela a la astronomía indagó y descubrió aspectos de la naturaleza del universo.

Por su parte, en paisajes como “Fantasía (ciudad de los sonidos)” (1920) de Kazis Shimonis y “Sinfonía del cosmos” (1925) (fig. 8) de Aleksandr Sardan, percibimos cómo lo intuitivo está estrechamente ligado a lo musical y lo abstracto. No en vano, el grupo “Amaravella” admiró los paisajes sintéticos de Chiurlenis y mantuvo una intensa correspondencia epistolar con Kandinski (Trofinova 2011: 88). De igual modo, se trata de paisajes habitados por arquitecturas orgánicas, asimétricas, donde prevalece una arquitectura viva y móvil (Linnik 1994), en contraste con el constructivismo de filiación estatal de la década de 1920.

### 3. Habitar el cosmos: “planity” y ciencia ficción

Si las arquitecturas de “Amaravella” plantean la posibilidad de hábitats en otros planetas, Kazimir Malévich va a concebir una arquitectura espacial para una humanidad futura capaz de desplazarse libremente entre el planeta Tierra y otros cuerpos celestes. En el marco de su proyecto suprematista, el artista crea una serie de “planity” o “casas espaciales” (fig. 9), que consisten en construcciones horizontales que no solamente operan a partir de la ingravidez, sino que también tienen un sentido utilitario que responde a la “vida práctica” de quien las habita, semejando naves o estaciones espaciales, así como arquitecturas contemporáneas (Iakushina 2015: 25).

La descripción que hace Malévich de estas casas cósmicas dilucida no solamente su funcionalidad, sino también su dimensión ecológica. Son casas construidas con la ayuda de “energía solar”, pintadas de negro, blanco y rojo, con un complejo sistema de calefacción, que no emite ningún tipo de desecho. Son casas que pueden ser recorridas y habitadas en su totalidad, tanto en su interior como su exterior, y fácilmente limpiadas (Petrova 2021: 11). Bajo la influencia de Malévich, Konstantin Rozhdestvenski hará pinturas como “Elemento suprematista en el paisaje” (1930-1940) (fig. 10), en que no solamente integra elementos suprematistas y figurativos (“suprasuprematismo”), sino que también presenta las “casas cósmicas” de su maestro (“UNOVIS”) orbitando el planeta Tierra como nuevos satélites, semejando a la Estación Espacial Internacional en órbita desde 1998.



Por último, es imposible no mencionar a Aleksandr Labas (1900-1983) y su concepción de mundos lejanos con ciudades futuristas donde encontramos nuevas formas de vida en obras como “Ciudad el futuro” (1935) y “En otra galaxia” (fig. 11). Claramente, la obra de Labas responde no tanto a los impulsos espirituales y ocultistas de sus copartidarios, sino a la literatura de ciencia ficción a la cabeza del científico y filósofo espacial Konstantín Tsiolkóvski (Petrova 202: 27). En su relato “Sueños sobre la tierra y el cielo” (1895), el autor nos habla del encuentro con habitantes de otros planetas capaces de alimentarse de la energía solar y cuyos organismos son el resultado de una mezcla entre lo humano, lo vegetal y lo animal con atributos de insectos. Estos seres acogen al autor y le hacen partícipe en la construcción de complejas naves espaciales, arquitecturas e invernaderos de masivas formas cilíndricas en armonía con su entorno natural y recursos de energía (Tsiolkóvski 1895).

## Conclusiones

Al reconstruir las interrelaciones entre cosmismo y vanguardia artística rusa a la luz de la representación del paisaje, identificamos tres tendencias principales. En la primera, la creación de imágenes y modelos de mundos que han de venir, cuya armonía, belleza y musicalidad resisten el rápido avance de una modernidad alienante y apocalíptica. Estos mundos futuros anuncian la regeneración de las facultades creadoras del ser humano, así como su capacidad de explorar y conquistar el cosmos. En la segunda, la concepción de mundos y formas de vida existentes en el cosmos, perceptibles mediante la intuición y la ensoñación, pero invisibles a la ciencia y la razón. Se trata de mundos simbólicos erigidos en el entrecruce de la ciencia y el ocultismo que renuevan su vigencia de cara a los avances de la exploración espacial del siglo XXI. En la tercera, la formulación de hábitats espaciales destinados para una humanidad futura e interplanetaria, o concebidos por otras formas de vida de lejanas galaxias. Estas arquitecturas, fruto de dos tendencias artísticas de inicios de siglo como lo son el suprematismo y la literatura de ciencia ficción, asumen el reto de una relación armónica con la naturaleza y sus recursos.

Nuestra aproximación desde la historia del arte dilucida la actualidad de los discursos y prácticas de los artistas cosmistas en el contexto del arte contemporáneo.

---

<sup>6</sup> Ver en: <https://collection.pushkinmuseum.art/entity/OBJECT/125701> (Consultado: 12.02.2024).

La dimensión musical de los paisajes de un artista como Chiurlenis, en cuya creatividad encontramos una afortunada síntesis entre música y pintura, se erige como un importante precedente para el desarrollo del “arte sonoro” y el concepto de “paisaje sonoro”, precediendo incluso otras fuentes en el arte moderno como las experimentaciones futuristas y dadaístas. Por su parte, el “Concept Art” encontrará en los paisajes de Benois y el grupo “Amaravella” referentes poco conocidos en relación a la creación de escenarios y mundos fantásticos en que tienen lugar complejas narrativas videográficas. Por su parte, acerca de la ya conocida influencia de Malévich y sus exploraciones suprematistas (“planit” y “arkhitekton”) sobre la arquitectura y el diseño moderno y contemporáneo existe una extensa literatura. En lo concerniente al plano cultural y científico del siglo en curso, las teorías y prácticas del cosmismo ruso cobran una inusitada vigencia. Naturalmente, el estudio de la influencia del cosmismo ruso sobre el arte contemporáneo requiere de futuras investigaciones.

Se trata, pues, de artistas que están imaginando, modelando, re-creando su entorno o, más precisamente, formulando una imagen de futuro, a partir de una amalgama de estímulos y preocupaciones que rondan la tecnología, la ecología, la estética y la mística. Las superficies pictóricas de estas obras, que oscilan entre visiones utópicas y apocalípticas, entre la figuración, la abstracción y la no-objetualidad, invitan a problematizar nuestro propio rol en el devenir no solamente de un planeta Tierra sitiado por crisis sociales, políticas, bélicas y ambientales, sino también de un espacio exterior bajo la amenaza real de incursiones imperialistas y renovados proyectos totalitarios. El cosmismo ruso nos señala otros posibles destinos, una manera de disentir.



*Figura 1: Mikalojus Chiurlenis. Pintura VI del Ciclo "La creación del mundo". Témpera sobre cartón. 1905-6.*

*Fuente: Museo Nacional de Arte M. K. Chiurlenis, Kaunas.*



*Figura 2: Konstantín Iuon. El nacimiento de los astros nocturnos del Ciclo "La creación del mundo". Dibujo mixto sobre papel. 1908-1909.*

*Fuente: Museo Estatal Ruso, San Petersburgo.*



Figura 3: Mikalojus Chiurlenis. Sonara I ("Sonata del sol"). Témpera sobre papel. 1907  
Fuente: Museo Nacional de Arte M. K. Chiurlenis, Kaunas.



Figura 4: Konstantín Iuon. Nuevo Planeta. Témpera sobre cartón. 1921  
Fuente: Galería Estatal Tretyakov, Moscú.



*Figura 5: Konstantin Iuon. Personas del futuro. Óleo sobre lienzo puesto sobre madera. 1929.  
Fuente: Galería Regional de Tver.*



*Figura 6: Nikolái Benois. Atardecer. Témpera sobre cartón. 1917.  
Fuente: Museo Estatal Ruso, San Petersburgo.*





*Figura 7: Borís Smirnov-Rusetski. Nebulosa de Lira. Témpera y pastel sobre cartón. c. 1980.  
Fuente: Museo Memorial de Cosmonáutica, Moscú.*



*Figura 8: Aleksandr Sardan. Sinfonía del cosmos. Técnica mixta. 1925.  
Fuente: Museo Memorial de Cosmonáutica, Moscú.*

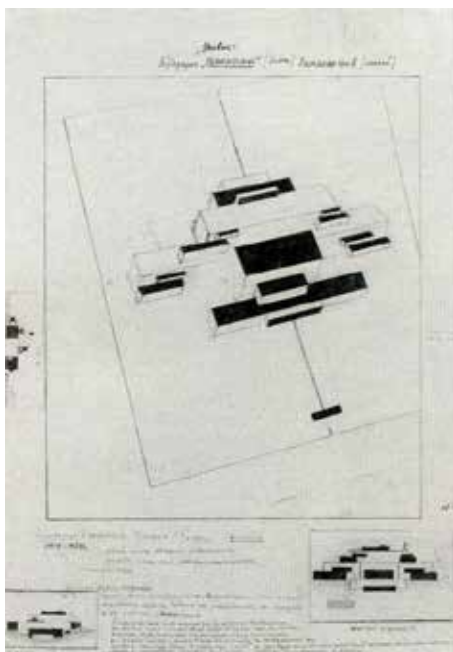


*Figura 9: Kazimir Malévich. Futuros planity (casas) de los zemlianitas (personas). Lápiz sobre papel. 1923-24*

*Fuente: Museo Estatal Ruso, San Petersburgo.*



*Figura 10: Konstantin Rozhdestvenski. Elemento suprematista en el paisaje. Gouache sobre papel. 1930-1940.*

*Fuente: Colección privada.*



*Figura 11: Aleksandr Labas. En otra galaxia. Óleo sobre cartón. s. f.*  
*Fuente: Colección privada.*



## Referencias

- Bobrinskaia, E. (2015). “Krasota i neobjodimost naciliia: mifopoetika rannego futurizma” (Belleza y necesidad de violencia: la mitopoética del futurismo temprano), en *Iskusstvoznanie*, No. 1-2.
- Burenina-Petrova, O. (2019). “Bessmertnye cheloveka i telesnye metamorfozy v tvorchestve anarkhobiokosmistov” (La inmortalidad del hombre y las metamorfosis corporales en la obra de los anarco-biocosmistas), en *Quaestio Rossica*, No. 1.
- D’Alleva, A. (2005). *Methods and Theories of Art History*. UK: Laurence King Publishing.
- Drozdova, M. (2021). “Tsikl rabot “Sotvorenie mira” K. Iuon v kontekste mezhdunarodnogo judozhéstvennogo protsessa rubezha vekov” (El ciclo de obras “La Creación del mundo” de K. Iuon en el contexto del devenir artístico internacional), en *Mezhdunaródní nauchno-issledovátelski zhurnal*, No. 12.
- Drozdova, M. (2021a). “Peizazhnoe tvórchestvo Konstantina Iuon 1920-1930-x godov v aktualnom diskurse sovremennogo iskusstvosiianiia” (La obra paisajística de Konstantin Iuon de 1920-1930 en el discurso actual de los estudios contemporáneos de la historia del arte), en *Novoe Iskusstvosiianie*, No. 3.
- Facos, M. (2009). *Symbolist Art in Context*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Flammarion, C. (1868). *La pluralité des mondes habités*. Paris: Librairie Académique Didier et Cie.

Gacheva, A. (2019). Russki kosmism v ideiaj i litsaj (Cosmismo ruso: ideas y figuras). Moscú: "Akademicheski proekt".

Iakushina, A. (2015). Preobrazovaniia lineinyj i ploskostnyj elementov v prostranstvennyj postroeniiaj masterov rússkogo avangarda (Transformaciones de elementos lineales y planos en las construcciones espaciales de los maestros de la vanguardia rusa). Moscú: Moskovski arjitekturnyi institut.

Mitchell, W. J. T. Interdisciplinarity and Visual Culture // Art Bulletin. 1995. Vol. 76, Nº 4. P. 540544.

Linnik, Yu. (1994). Jrustal Vodoleia (Cristal de Acuario). Petrozavodsk: Sviatoi ostrov.

Nazarova, G. (2011). Russki kosmism: proshloe, nastoiashche i budushche (Cosmismo ruso: pasado, presente y futuro). Oriol: Izdatelstvo OOO "Modul-K".

Nochlin, L. (1991). El realismo. Madrid: Alianza Editorial.

Parfenteva, N. y Andreieva, E. (2015). "Simfonizm v tvórchestve M. K. Chiurlenisa: k izucheniu spetsífiki prelomleniia muzikalnyj zhanrov v zhivopisi" (Sinfonismo en la creatividad de M. K. Chiurlenis: hacia el estudio de la especificidad de la refracción de los géneros musicales en la pintura), en Vestnik IUUrGU. Seria "Sotsialno-gumanitarnye nauki, No. 2.

Petrova, E. (2021). Kosmism v russskom iskusstve. Katalog. (Cosmismo en el arte ruso. Catálogo). San Petersburgo: Museo Estatal Ruso/Palace Editions.

Poggioli, R. (1968). The Theory of the Avant-Garde. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Semenova, S. y Gacheva, A. (1993). Russki kosmism: antologíia filosófskoi mysli (Cosmismo ruso: antología de un pensamiento filosófico). Moscú: "Pedagogika-Press.

Spretnak, Ch. (2014). The Spiritual Dynamic in Modern Art. New York: Palgrave Macmillan.

Trofinova, G. (2011). "Russki kosmism kak mirovozzrenie judozhnikov Amaravelly" (El cosmismo ruso como concepción de mundo en los artistas de Amaravella), en Vestnik IUUrGU. Seria "Sotsialno-gumanitarnye nauki, No. 30.

Tsiolkóvski, K. (1895). Griozы o zemle i nebe (Sueños sobre la tierra y el cielo). Moscú: Tipografiia M. G. Volchaninova.

## Bibliografía

- Bobrinskaia, E. (2015). “Krasota i neobjodimost naciliia: mifopoetika rannego futurizma” (Belleza y necesidad de violencia: la mitopoética del futurismo temprano), en *Iskusstvoznanie*, No. 1-2.
- Burenina-Petrova, O. (2019). “Bessmertnye cheloveka i telesnyye metamorfozy v tvorchestve anarkhobiokosmistov” (La inmortalidad del hombre y las metamorfosis corporales en la obra de los anarco-biocosmistas), en *Quaestio Rossica*, No. 1.
- D’Alleva, A. (2005). *Methods and Theories of Art History*. UK: Laurence King Publishing.
- Drozdova, M. (2021). “Tsikl rabot “Sotvorenie mira” K. Iuna v kontekste mezhdunarodnogo judozhéstvennogo protsessa rubezha vekov” (El ciclo de obras “La Creación del mundo” de K. Iuon en el contexto del devenir artístico internacional), en *Mezhdunaródní nauchno-issledovátelski zhurnal*, No. 12.
- Drozdova, M. (2021a). “Peizazhnoe tvórchestvo Konstantina Iuna 1920-1930-x godov v aktualnom diskurse sovremennogo iskusstvosiianiia” (La obra paisajística de Konstantin Iuon de 1920-1930 en el discurso actual de los estudios contemporáneos de la historia del arte), en *Novoe Iskusstvosiianie*, No. 3.
- Facos, M. (2009). *Symbolist Art in Context*. Berkeley/Los Angeles: University of California Press.
- Flammarion, C. (1868). *La pluralité des mondes habités*. Paris: Librairie Académique Didier et Cie.

Gacheva, A. (2019). Russki kosmism v ideiaj i litsaj (Cosmismo ruso: ideas y figuras). Moscú: "Akademicheski proekt".

Gacheva, A., Pruzhinin, B. y Shchedrina, T. (2022). Russki kosmism: N. F. Fiódorov, K. E. Tsiolkóvski, V. I. Vernádski, A. L. Chizhevski (Cosmismo ruso: N. F. Fiódorov, K. E. Tsiolkóvski, V. I. Vernádski, A. L. Chizhevski). Moscú: "Políticheskaia entsiklopedia".

Groys, B. (2018). Russian Cosmism. Cambridge: The MIT Press.

Iakushina, A. (2015). Preobrazovaniia lineinyj i ploskostnyj elementov v prostranstvennyj postroeniiaj masterov rússkogo avangarda (Transformaciones de elementos lineales y planos en las construcciones espaciales de los maestros de la vanguardia rusa). Moscú: Moskovski arjitekturnyi institut.

Jabibúllina, Z. (2015). Ruskii kosmism: ychébnoe posobie (Cosmismo ruso: manual de estudio). Moscú/Berlín: Direkt-Media.

Mitchell, W. J. T. Interdisciplinarity and Visual Culture // Art Bulletin. 1995. Vol. 76, Nº 4. P. 540-544.

Linnik, Yu. (1994). Jrustal Vodoleia (Cristal de Acuario). Petrozavodsk: Sviatoi ostrov.

Nazarova, G. (2011). Russki kosmism: proshloe, nastoiashche i budushche (Cosmismo ruso: pasado, presente y futuro). Oriol: Izdatelstvo OOO "Modul-K".

Nochlin, L. (1991). El realismo. Madrid: Alianza Editorial.

Parfenteva y Andreieva (2015). "Simfonizm v tvórchestve M. K. Chiurlenisa: k izucheniu spetsífi prelomleniia muzikalnyj zhanrov v zhivopisi" (Sinfonismo en la creatividad de M. K. Chiurlenis: hacia el estudio de la especificidad de la refracción de los géneros musicales en la pintura), en Vestnik IUUrGU. Seria "Sotsialno-gumanitarnye nauki, No. 2.

Petrova, E. (2021). Kosmism v russkom iskusstve. Katalog. (Cosmismo en el arte ruso. Catálogo). San Petersburgo: Museo Estatal Ruso.

Poggioli, R. (1968). The Theory of the Avant-Garde. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Semenova, S. y Gacheva, A. (1993). Russki kosmism: antologíia filosófskoi mysli (Cosmismo ruso: antología de un pensamiento filosófico). Moscú: "Pedagogika-Press.

Smirnov V. (2015). Russki kosmism: istoria y sovreménnost (Cosmismo ruso: historia y contemporaneidad) // Sbornik po materialam nauchnoq konferentsii 22 apreliia 2015 (Memorias de la conferencia científica del 22 de abril de 2015). Moscú: Izdatelstvo "Naúchni konsultant".

Spretnak, Ch. (2014). The Spiritual Dynamic in Modern Art. New York: Palgrave Macmillan.

Trofinova, G. (2011). "Russki kosmism kak mirovozzrenie judozhnikov Amaravelly" (El cosmismo ruso como concepción de mundo en los artistas de Amaravella), en Vestnik IUUrGU. Seria "Sotsialno-gumanitarnye nauki, No. 30.

Tsiolkóvski, K. (1895). Griozы o zemle i nebe (Sueños sobre la tierra y el cielo). Moscú: Tipografiia M. G. Volchaninova.

Usoltsev, V. (2010). Russki kosmism y sovreménost (Cosmismo ruso y contemporaneidad). Ekaterinburgo: UGLTU.

## El bocetado inmersivo en Realidad Virtual como herramienta de lenguaje adaptativo en la percepción del diseñador en el proceso de verificación de nuevas realidades

### **Claudia Elena Cadena Angarita**

Estudiante de Pregrado en Diseño Industrial  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
claudia2170503@correo.uis.edu.co

### **Vaslak Rojas Torres**

Diseñador Industrial  
Magíster en Diseño y Creación Interactiva  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
vrojas@uis.edu.co

## Resumen

En esta ponencia se expone el desarrollo de un proyecto de investigación en el cual se propone el uso de tecnología de Realidad Virtual (RV) en conjunto con el programa Gravity Sketch como herramienta para apoyar el desarrollo de los proyectos de diseño en la escuela de Diseño Industrial de la Universidad Industrial de Santander (UIS). Se propone la implementación del bocetado inmersivo como un recurso para enriquecer la experiencia de diseño, particularmente al verificar atributos en etapas tardías de la metodología de diseño. Para lograr esto, se construye una experiencia de aprendizaje dirigida a estudiantes del programa de pregrado de Diseño Industrial, con el objetivo enseñar el manejo de la herramienta de Realidad Virtual Meta Quest 2 junto con el programa Gravity Sketch para la práctica del Bocetado Inmersivo y su aplicación en la construcción de prototipos de baja a media fidelidad y la ejecución de pruebas de verificación en la etapa Prototipar de la metodología Design Thinking. Para esto, se desarrollaron sesiones con estudiantes voluntarios pertenecientes al Semillero



de Investigación TRIDIMENTAL. A partir de estas interacciones se identificaron parámetros para el uso de estas tecnologías en el proceso de Diseño, así como para desarrollar experiencias innovadoras de aprendizaje del Bocetado Inmersivo como herramienta para construir, comprender y evaluar las ideas propuestas de producto desde una nueva realidad.

## Palabras Clave

Realidad Virtual, experiencia de aprendizaje, diseño industrial, verificaciones, bocetado inmersivo.

## Introducción

La Realidad Virtual (RV) se ha posicionado como una herramienta de inmersión con el potencial de optimizar la experiencia del aprendizaje. Existen diversos estudios acerca de la aplicación de la RV en la educación, los cuales concluyen que las experiencias inmersivas, entre otras ventajas, promueven el interés y curiosidad de quienes las viven, ya que el entorno inmersivo crea una experiencia flexible que ayuda a centrar la atención de las personas en los objetos y las actividades a las que se enfrentan dentro del mismo, excluyendo información externa y reduciendo distracciones (Bricken, 1992). Existen antecedentes vinculados a la aplicación de las tecnologías de inmersión en el Diseño Industrial, principalmente en etapas tempranas de generación de ideas. De estos estudios, destacan discusiones que infieren que el bocetado inmersivo en RV no reemplaza los bocetos tradicionales, pero en definitiva es una herramienta que ofrece un entorno que promueve la creatividad, brinda una experiencia de diseño placentera y ayuda a mejorar la interacción entre el diseñador y su idea. Así mismo, la RV ofrece una plataforma donde el trabajo colaborativo e interdisciplinar se da con mayor fluidez y permite facilitar la mediación, comprensión y comunicación entre las personas que convergen en el desarrollo de un proyecto (Guerlesquin, 2012). Otra conclusión de estas investigaciones afirma que el diseño se ve influenciado por la intención y emociones del diseñador. Entrar en un entorno inmersivo puede transformar su percepción sobre el problema que se está abordando y brindar otras posibilidades de solución. (Rieuf et al, 2017). Así mismo, se evidencia que es necesario continuar, ampliar y formalizar la investigación en el potencial que tienen los entornos inmersivos y las tecnologías de realidad virtual para el diseño.

## Metodología

Partiendo de la metodología de diseño Design Thinking, se propone la implementación del uso de la RV en etapas tardías del proceso de diseño, ya que los antecedentes encontrados están enfocados en la aplicación del bocetado inmersivo en etapas tempranas (Figura 1).

Se plantea la hipótesis de que el bocetado inmersivo en un entorno de RV puede ser una herramienta efectiva para desarrollar verificaciones de las propuestas de producto y que es una alternativa válida para complementar los métodos tradicionales de prototipado rápido empleados en la Escuela de Diseño Industrial (EDI): el modelado CAD y la maquetación física.

En función de afrontar el desafío de incursionar en el uso de la RV dentro del Diseño en la UIS, se deben crear métodos de introducción y familiarización con estas tecnologías. Partiendo de esta necesidad, se plantea el desarrollo de un proyecto de investigación orientado a implementar el bocetado inmersivo en Realidad Virtual mediante una experiencia de aprendizaje disponible para la comunidad universitaria dentro de la plataforma institucional Microsoft Teams (en modalidad E-Learning asincrónico), que permita establecer esta alternativa tecnológica como instrumento para la ejecución de pruebas de verificación y como una manera de enriquecer el proceso, proponer un nuevo lenguaje de comunicación y diversificar los métodos para la práctica de crear para los estudiantes de la EDI así como también, en un futuro, lograr extrapolar esta experiencia con otras escuelas de diseño del país.

En asociación con los estudiantes pertenecientes al Semillero de Investigación de Inteligencia Espacial Interactiva TRIDIMENTAL, cuyo objetivo es la exploración de herramientas de dibujo análogas y digitales para fundar nuevas realidades en el diseño de productos y entornos, se desarrollaron los procesos de creación de la experiencia de aprendizaje así como las aplicación de esta, mediante sesiones sincrónicas en las que se desarrollaron ejercicios para motivar y promover el aprendizaje de la herramienta (Figura 2). Así como también se realizaron talleres para dar a conocer el bocetado inmersivo y la tecnología de RV a la comunidad universitaria (Figura 3).

Se propone entonces la creación de un curso sincrónico presencial en las instalaciones de la universidad. Este curso se desarrolla con en uso de cuatro equipos de realidad virtual Meta Quest 2, material educativo disponible en la plataforma institucional

Microsoft Teams para los estudiantes participantes y la presencia de un tutor durante las sesiones que estaba disponible como apoyo de los estudiantes.

Se llevan a cabo practicas con los estudiantes en las instalaciones de la universidad y empleando gafas cuatro gafas de realidad virtual con una media de 15 estudiantes voluntarios. El desarrollo de las dos primeras etapas del curso, se destaca la disposición positiva y el interés de los estudiantes por conocer y probar estas tecnologías de vanguardia y el potencial que tienen para su aplicación en diseño industrial.

## Resultados

A partir de las prácticas realizadas con los estudiantes, se crea una experiencia de aprendizaje del Bocetado Inmersivo para el Diseño Industrial, conformado por tres etapas.

En una primera etapa, se desarrolla el proceso de introducción a la herramienta de RV (Figura 4). Esta fase permite a los estudiantes adentrarse y dar sus primeros pasos en un entorno inmersivo de Realidad Virtual, en el cual son libres de crear figuras tridimensionales a partir mediante la acción de bocetar y dibujar en el espacio.

En la segunda etapa, los estudiantes realizan ejercicios para conocer las funciones del programa Gravity Sketch y cómo aplicarlas para modelar objetos específicos mediante el bocetado tridimensional inmersivo, con el propósito de ejercitar la creatividad y la inteligencia espacial. En esta fase se fomenta la reinterpretación de dibujos o bocetos bidimensionales, de manera que puedan convertirse en bocetos 3D que permitan expresar y comprender las ideas mediante una interacción que permite percibir con mayor fidelidad el concepto propuesto. (Figura 5)

Por último, la tercera etapa se enfoca en el uso del programa para ejecutar pruebas de verificación de los modelos o prototipos creados en el entorno inmersivo. Esta fase pretende que la ejecución de estudios y pruebas relacionadas con verificar los atributos formales y estéticos de las propuestas de diseño.

El proceso de comprensión del manejo del programa Gravity Sketch fue diferente para cada estudiante. Algunos tuvieron un proceso de adaptación más efectivo y en otros casos es necesario un apoyo de parte del tutor asignado de manera constante, además de requerirse mayor tiempo para comprender el uso de los controles y las herramientas

del programa. También fue relevante la tolerancia de los estudiantes al uso de las gafas de realidad virtual, ya que podían experimentar síntomas físicos (como mareos, vista cansada, pesadez en la cabeza, incomodidad) que afectaban el tiempo de las prácticas, la disposición para permanecer e interactuar con el entorno inmersivo y los resultados de los ejercicios.

El avance del curso y el proyecto, muestra la viabilidad de emplear estas tecnologías para realizar bocetos rápidos, crear un entorno que permita destacar y enfocar la atención al detalle de la propuesta que se está generando, logrando que el diseñador se sumerja completamente en el proyecto que está realizando, disminuyendo las distracciones externas y fomentando el análisis crítico de las ideas, permitiendo evaluar y replantear puntos críticos de manera más asertiva y eficaz, en comparación a un boceto bidimensional tradicional.

Cabe destacar que el entorno inmersivo resulta muy llamativo para los estudiantes, lo cual los motiva a interactuar y explorar las posibilidades que ofrece, haciendo que la experiencia de diseñar y aprender sobre diseño sea más atractiva y cautive su atención.

## Conclusiones

El avance del proyecto indica que el bocetado inmersivo puede emplearse para realizar prototipos de baja a media fidelidad (Figura 6) y también el entorno de inmersión en RV permite realizar pruebas de verificación de atributos principalmente formal-estéticos.

El proceso de Diseño es iterativo, por lo que la viabilidad de realizar estas pruebas rápidas empleando el bocetado inmersivo, puede aportar a realizar verificaciones dentro de nuevas realidades para transformar la relación entre el diseñador, los usuarios y el producto creando una plataforma de interacción que crea un nuevo lenguaje para reformar la comunicación de la idea en diferentes niveles de evolución del proyecto.

El desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos al avance alcanzado, evidencian la relevancia de implementar los nuevos desarrollos tecnológicos en la práctica del diseño permite generar diversas alternativas y entornos para potenciar la comprensión y la comunicación entre el diseñador y sus ideas. Además, la RV y el programa Gravity Sketch genera una experiencia inmersiva que transforma la





*Figura 3: Workshop de Bocetado Inmersivo realizado en el evento U23 Fest de la Universidad Industrial de Santander.*  
*Fuente: Autor, 2023*



*Figura 4: Experiencia de aprendizaje del Bocetado Inmersivo Etapa 1 (sesión introductoria presencial)*  
*Fuente: Autor, 2023*



*Figura 5: Experiencia de aprendizaje del Bocetado Inmersivo Etapa 1 (sesión introductoria presencial).*  
*Fuente: Autor, 2023*

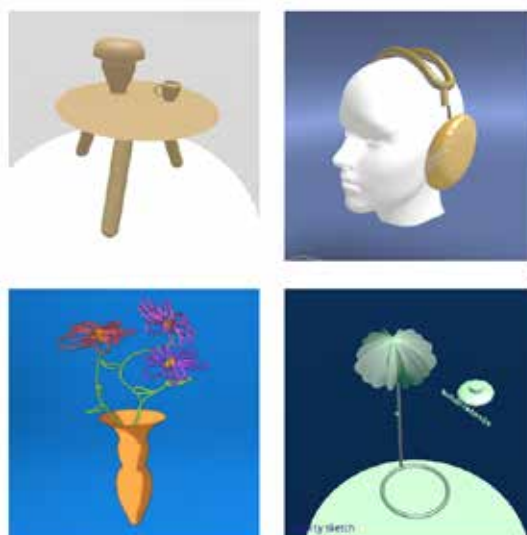


*Figura 6: Modelos realizados por estudiantes del Semillero de Investigación TRIDIMENTAL.*  
*Fuente: Autor, 2024*



## Referencias

Bricken, M. & Chris M. Byrne (1992). Chapter 9 - Summer Students in Virtual Reality: A Pilot Study on Educational Applications of Virtual Reality Technology. Washington Technology Center. Pages 199-217, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-745045-2.50019-2>.

Universidad Industrial de Santander. Proyecto Institucional UIS (2019).

Rieuf, V., Bouchard, C., Meyrueis, V., & Omhover, J.-F. (2017). Emotional activity in early immersive design: Sketches and moodboards in virtual reality. *Design Studies*, 48, 43-75



## Bibliografía

- Alcaide-Marzal, J., Diego-Más, J. A., Asensio-Cuesta, S., & Piqueras-Fiszman, B. (2013). An exploratory study on the use of digital sculpting in conceptual product design. *Design Studies*, 34(2), 264-284. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2012.09.001>
- Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander. Acuerdo No. 233 (10 de agosto, 2021). Modelo Pedagógico de la Universidad Industrial de Santander UIS21.
- Bricken, M. & Chris M. Byrne (1992). Chapter 9 - Summer Students in Virtual Reality: A Pilot Study on Educational Applications of Virtual Reality Technology. Washington Technology Center. Pages 199-217, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-745045-2.50019-2>.
- Escuela de Diseño Industrial EDI. Proyecto Educativo del Programa Escuela de Diseño Industrial UIS (PEP).
- Escuela Diseño Industrial EDI. Universidad Industrial de Santander UIS. Programa Asignatura DISEÑO VI: DISEÑO POR COMPONENTES (2020).
- Guerlesquin, G. & Mahdjoub, Morad & Bazzaro, Florence & Sagot, Jean-Claude. (2012). Virtual reality as a multidisciplinary convergence tool in the product design process. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*. 10. 51-56.
- Kumar, K., & Kurni, M. (Eds.). (2022). *Design Thinking: A Forefront Insight* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003189923>

Munari, B (2004). ¿Cómo nacen los objetos? Editorial Gustavo Gil, SL.

Onyesolu, M. & Eze, U. (2011). Understanding Virtual Reality Technology: Advances and Applications. 10.5772/15529.

Rojas, V. (2022). Estudio de los efectos del bocetado inmersivo en las etapas de Diseño de Detalle y verificación, utilizadas para las asignaturas de Talleres de Diseño en la EDI-UIS. Propuesta de investigación Concurso Docente 2022.

Rieuf, V., Bouchard, C., Meyrueis, V., & Omhover, J.-F. (2017). Emotional activity in early immersive design: Sketches and moodboards in virtual reality. *Design Studies*, 48, 43-75

Universidad Industrial de Santander. Proyecto Institucional UIS (2019).

Van Goethem, S., Watts, R., Dethoor, A., Van Boxem, R., van Zegveld, K., Verlinden, J., & Verwulgen, S. (2020). The Use of Immersive Technologies for Concept Design. En T. Ahram & C. Falcão (Eds.), *Advances in Usability, User Experience, Wearable and Assistive Technology* (Vol. 1217, pp. 698-704). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-51828-8\\_92](https://doi.org/10.1007/978-3-030-51828-8_92)

Zhang, Y., Liu, H., Kang, S.-C., & Al-Hussein, M. (2020). Virtual reality applications for the built environment: Research trends and opportunities. *Automation in Construction*, 118, 103311. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103311>

## ¿Cómo se cocina un viaje formativo? trayectoria de un co-diseño colaborativo con estudiantes de recreación

**Armando Henao Velarde**

Estudiante Doctorado en Diseño y Creación<sup>1</sup>

Magíster en Educación

Docente, Universidad del Valle

Cali, Colombia

armando.henao@correounivalle.edu.co

armando.henao48772@ucaldas.edu.co

### Resumen

Esta ponencia se deriva de la construcción de antecedentes y análisis preliminares de la tesis doctoral titulada: “el viaje formativo como agente productor de experiencias y obras colaborativas en la formación de profesionales en recreación. Itinerarios y entrecruzamientos estéticos, creativos y socioemocionales”.

Desde esta perspectiva, el viaje formativo se plantea como una experiencia educativa con estudiantes universitarios en la producción de aprendizajes y conocimientos en el campo de la Recreación. El diseño se desarrolla a través de una metodología colaborativa de co-diseño denominada Metodología de Trabajo por Nudos (MTN).

En esta ponencia se describe la trayectoria de estos viajes (que han desarrollado la metodología a través de distintos prototipos) y la manera cómo se cocinan estos viajes a través de la MTN.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Estudiante de segundo semestre. Doctorado Diseño y Creación. Universidad de Caldas. Estos estudios doctorales se llevan a cabo gracias a una comisión académica otorgada por la Universidad del Valle. Resolución #155 del Consejo Académico de la Universidad del Valle, 13 de julio de 2023.

<sup>2</sup> Aquí la idea de cocinar es abordada como una metáfora de creación que comprende elementos vivenciales, estéticos, rituales y metafóricos.

El análisis se soporta a partir de la lectura transversal de cinco trabajos de grado que abordaron la reflexión autoetnográfica del viaje, sus trayectorias, sus metáforas de creación, los vínculos, el proceso organizativo, formativo y su materialidad.

Se presentan reflexiones preliminares que permitan conversar sobre el horizonte epistemológico, ontológico y metodológicos en el que diseño y recreación dialogan como campos interdisciplinarios, transdisciplinarios, multidisciplinarios en la producción de conocimiento en la formación y el aprendizaje universitario en el que cada vez hay más esfuerzos por poner al centro problemas reales y prácticas reflexivas (Schön) que permitan al estudiante formarse desde una educación experiencial (Dewey) en la que esa producción de conocimiento teja saberes del “pensar, del hacer y del sentir” a la hora de imaginar, diseñar, crear procesos colaborativos.

## Palabras Clave

Formación y aprendizaje, metodología colaborativa, recreación y diseño, viaje formativo.

## Introducción

Esta ponencia se deriva de la tesis doctoral titulada “el viaje formativo como agente productor de experiencias y obras colaborativas en la formación de profesionales en recreación. Itinerarios y entrecruzamientos estéticos, creativos y socioemocionales”.

El viaje formativo (Londoño & Villamarin, 2020; Vargas, 2021) ha sido un dispositivo importante para la configuración de distintos repertorios (grupos de estudio, consejería estudiantil, proyectos pedagógicos transversales) que apoyan la formación de estudiantes del Programa Académico de Recreación de la Universidad del Valle.

Estos viajes se producen a partir del co-diseño de una metodología colaborativa por nudos que teje procesos de formación, gestión e investigación en la que los estudiantes vinculan saberes teóricos, con saberes prácticos y socioemocionales que los enfrenta con condiciones reales de su campo profesional. Desde esta perspectiva los estudiantes acompañados por un equipo docente y a través de distintas mediaciones

educativas operan como productores de todo el diseño desde imaginar, proyectuar y materializar su propio viaje formativo.

El viaje y el viajero quieren ser estudiados en esta investigación como asuntos filosóficos, teóricos, metafóricos y empíricos desde los cuales comprender una experiencia de diseño y creación en el campo de la Recreación. (Abril, Azpelicueta, & Sánchez, 2019). Una historia que ofrece una comprensión desde las implicaciones ontológicas, epistemológicas de las formas de acceder y producir conocimiento, las maneras de estar y pensar en el mundo, de errar, producir, cultivarlo. En la que resulta potente pensar la metáfora del pastor de ovejas (la figura del errante) y el agricultor (la figura del edificador) (Onfray, 2022).

En el año 2006 se iniciaron viajes de corta distancia y duración con el fin de desarrollar trabajos finales en el núcleo de lo festivo. Estos viajes permitieron mostrar las condiciones para que el estudiante pasara de ser participante a productor en el diseño.

En el año 2008 se diseñó un viaje en el que los estudiantes asumieron las primeras tareas de producción. Este viaje tuvo como propósito ampliar el estudio del núcleo de lo festivo y reconocer el carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto. Al finalizar, algunos estudiantes quedaron motivados con el resultado de este proceso. Fue así que se configuró un Grupo de Estudio para el diseño de viajes alrededor de las fiestas en Colombia.

El Grupo de Estudio Nómadas inició (2008) el diseño de nuevas rutas de viajes que combinaron viajes curriculares y extracurriculares. Como resultado se desarrolló una metodología de trabajo colaborativa que posibilitó una serie de condiciones y protocolos iniciales para este tipo de diseños.

En el año 2014 el acumulado de este trabajo situó el viaje formativo como un dispositivo de acompañamiento y formación integrado al diseño de la Consejería Estudiantil para el acompañamiento y adaptación a la vida universitaria de los estudiantes de primer semestre.

En la actualidad (2024) el viaje formativo corresponde al primer proyecto de diseño que realizan los estudiantes durante sus primeros cuatro semestres de formación en el componente curricular Proyectos Pedagógicos Transversales (Recreación, 2019).

¿Cómo se cocina una viaje? alude a una metáfora de creación sensible (Silva, 2019) que comprende aspectos conceptuales, metodológicos y vivenciales en la producción de un viaje atendiendo a condiciones pedagógicas, estéticas, performativas, rituales, socioemocionales, de imaginación, creatividad y de cuidado.

Como se ha indicado anteriormente y se presentará en el apartado de metodología estos viajes formativos desarrollaron una metodología de trabajo colaborativa que es formativa y organizativa y a través de la cual se produce el viaje. El viaje como producción de obras colaborativas<sup>3</sup> se sitúa desde la perspectiva que propone Sanders (2017) de colaborar y co-diseñar.

De manera sintética se han establecido cuatro fases proyectuales en estos diseños:

La primera, corresponde a la configuración de todas las condiciones para diseñar el viaje como experiencia formativa: conformación del equipo de trabajo, discusiones sobre el tipo de viaje y sus características (tiempo, distancia, costos), taller 1: cómo se cocina una salida académica, reglas de juego y aceptación por parte de los estudiantes de diseñar o no el viaje como proyecto, taller de presentación de la metodología de trabajo: la metáfora de los nudos, primeras tareas.

La segunda, corresponde a la realización de tareas de reconocimiento y diseño por nudos de trabajo. El diseño contempla siete nudos de trabajo: nudo coordinador, nudo de gestión y producción, nudo de comunicaciones y vínculos, nudo académico y formación, nudo de administración y financiación de recursos, nudo de ruta y transporte, nudo de alimentación y hospedaje.

---

<sup>3</sup>En esta ponencia no se refiere a obra desde la perspectiva de obra artística ni de obra como materialidad artefactual del mundo de la ingeniería o la arquitectura. Nos referimos a "obra" como el resultado de un intenso trabajo humano, es decir, un trabajo que produce, engendra al mundo y sus sujetos. Y por tanto crea condiciones subjetivas, intersubjetivas y de objetivación. El viaje pensado como obra en la formación profesional en recreación alude a una práctica de creación colaborativa en la que los estudiantes y profesores no son consumidores o agentes receptores del viaje, sino que son quienes imaginan, piensan, dan textura, profundidad, color, metáfora y sentido al viaje que diseñan. Una obra que tiene un inicio y un cierre y que su acumulado potencia nuevos diseños a través de una metodología de trabajo por nudos. El viaje podría ser llamado práctica colaborativa, actividad, proyecto. Pero hay una intención por pensar la formación en recreación desde el estatus de productor, artesano de obras colaborativas. Que van desde el viaje, una feria de saberes, un proyecto de intervención con familias, un campamento, hasta un banquete gastronómico como experiencia de encuentro.

La tercera, corresponde a dos bloques de tareas de diseño, gestión y materialización del viaje. Cada bloque cierra con una asamblea de diseño en la que cada nudo presenta las dificultades, avances y se concretan los compromisos.

La cuarta, comprende la vivencia del viaje y la evaluación durante el viaje y el cierre del mismo de manera que este acumulado potencie nuevos diseños. Tanto la apertura como el cierre corresponde también a un momento ritual que marca los tiempos del proyecto.

## Metodología

El viaje formativo se diseña a través de la Metodología de Trabajo por Nudos (MTN) (Henao & Velasco, 2024). La manera cómo se ha estructurado tiene como base un pensar metafórico que posibilita la creación desde un comprender haciendo. Es decir, una práctica constante sobre la acción-reflexión. La metáfora es la urdimbre que sustenta la metodología y que organiza el pensamiento y la acción durante todo el diseño. (Henao & Velasco, 2024).

La MTN retoma la metáfora del tejido y de los nudos pensada en procesos organizativos indígenas como en el caso de Nasa-ACIN (Almendra, Vilma, y otros, 2011). El tejido agencia procesos organizativos y formativos de manera que se generen una serie de recursos, acciones y articulaciones (lo colaborativo, lo participativo, la comunicación y el diálogo, la negociación, lo performativo) para que el viaje se vaya materializando en cada una de sus fases de diseño.

Los nudos son nichos de esa acción-reflexión en la que convergen temas, saberes y problemas (organizativos y formativos) que requieren soluciones creativas que van hilando el tejido. Es así, que durante el proceso de diseño se establece un constante trabajo por pensar las formas de comunicación y negociación dialógica y dialéctica. (Sennett, 2012).

Estos nudos de trabajo que integran la MTN, al igual que en una cocina que experimenta con sabores, texturas, ingredientes, cocciones son el resultado de un trabajo de experimentación, mezcla, ensayo y error que ha logrado a través del tiempo (2007-2024) estabilizar y conservar sin perder su carácter performativo, abierto. Por ejemplo,

estos nudos tuvieron que readaptarse a las condiciones de diseño en la virtualidad durante la pandemia por Covid-19. (Ortiz Rios, 2023)

La MTN recoge experiencias de diseño pensadas como obras colaborativas en la formación de profesionales de profesionales en recreación en cuatro tipos de itinerarios:

El primero, viajes pensados y diseñados para estudiar el campo de lo festivo en Colombia como los carnavales y fiestas.

El segundo, viajes pensados y diseñados para estudiar la recreación como actividad social general vinculada a dispositivos de acompañamiento y formación como la Consejería Estudiantil.

El tercero, viajes pensados y diseñados proyecto iniciático del componente curricular de Proyectos Pedagógicos Transversales.

El cuarto, viajes pensados y diseñados como parte del Laboratorio de Formación Nómadas en el que convergen estudiantes de distintos semestres que después de diseñar su primer viaje en el marco de esta MTN deciden seguir explorando su cronología viajera, su formación viajera y la comprensión de la metodología. Allí se reúnen tres tipos de viajes: viajes nacionales (muchos de esos articulados a los otros tres itinerarios), viajes extracurriculares: nacionales, internacionales y viajes locales-regionales (Cali, Valle del Cauca y Cauca).

Con este acumulado se han logrado estabilizar una serie de intenciones, tareas y sentidos a los problemas de diseño a nivel formativo y organizativo que se podrían sintetizar de la siguiente manera<sup>4</sup>:

---

<sup>4</sup>En una ruta del Grupo de Estudio Nómadas justo después de la pandemia se realizó un ejercicio de palabras para intentar comprender cómo los integrantes de cada nudo entendían o sintetizaban las funciones o sentido de los nudos. Nudo académico y formación: espiritualidad. Nudo comunicaciones y vínculos: memoria. Nudo de gestión y producción: engranaje. Nudo de administración y finanzas: organización. Nudo de hospedaje y alimentación: cuidado. Nudo de ruta y transporte: estrategia. Salida Rutas y Vivencias. Grupo de Estudio Nómadas. Micro-Ruta#45 "Renaciendo en la colina, la ciudad y la noche". Junio 2022.



| # | Nudo de Trabajo                | Problemas de aprendizaje: organizativo y formativo en el diseño de un viaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nudo académico y formación     | <p>Pensar y orientar de manera teórica y metodológica sobre las metáforas que orientan el diseño.</p> <p>Investigar y trazar la trayectoria histórica del diseño de viajes en el programa de recreación, la formación viajera y el viaje.</p> <p>Construir y trabajar con los nudos la metáfora de viaje que orientará el diseño.</p> <p>Diseñar ejercicios rituales de apertura y cierre que establezcan los tiempos del diseño y que permitan situar las emociones frente al diseño. que permitan explorar las emociones en el proceso de diseño. Estos proyectos son sensibles-emocionales.</p> <p>Historicidad, experiencias sensibles, reparación del vínculo entre los diseñadores y la obra.</p>                                                                                         |
| 2 | Nudo comunicaciones y vínculos | <p>Pensar y agenciar los distintos repertorios por los cuales se tramita la comunicación en clave de diseño colaborativo (plataformas, grupos de WhatsApp, reuniones, actas).</p> <p>Crear condiciones de reconocimiento entre los diseñadores de los distintos nudos (catálogo de viajeros, foto por nudos).</p> <p>Pensar a partir de la metáfora de viaje la dimensión estética del proyecto para el diseño de las distintas materialidades (catálogo de viajeros, camiseta, mochila, gorra, botones, divulgación del proceso).</p> <p>Atender a las formas de cuidar y agrupar la memoria escrita, visual del diseño.</p> <p>Construir un catálogo de imágenes del diseño durante todas sus fases.</p> <p>Mediaciones, interacciones, memoria afectiva entre los diseñadores y la obra.</p> |
| 3 | Nudo de gestión y producción   | <p>Planear y agenciar todas las condiciones de gestión y producción: bases de datos, permisos (cuando se viaja con menores de edad, para los lugares a visitar), pólizas, asuntos de seguridad, préstamos, locaciones, necesidades generales para que el diseño ocurra en los tiempos y fechas previstos.</p> <p>Pensar un sistema de seguimiento a tareas y procesos que se van ajustando y negociando entre las necesidades de los diseñadores, la obra, los tiempos, el contexto y los recursos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Nudo de administración y finanzas | <p>Dimensionar y cuantificar los costos del diseño en cada una de sus fases.</p> <p>Pensar las estrategias de financiación y seguimiento financiero (cronogramas, tiempos, formas, balances, soportes).</p> <p>Crear las condiciones de viabilidad, autogestión.</p> <p>Confianza económica y viabilidad entre los diseñadores y la obra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | Nudo de hospedaje y alimentación  | <p>Pensar e investigar las condiciones de salud, de alimentación y cuidado de los diseñadores para la toma de decisiones con respecto al contexto, los hospedajes, la alimentación y las condiciones de seguridad.</p> <p>Diseñar una propuesta que contenga los aspectos de cuidado, bienestar, prácticas amigables con el entorno, distribución durante los días del viaje y durante las actividades que configuren el proceso de diseño.</p> <p>Hospitalidad y cuidado entre los diseñadores de la obra.</p>                                                                                                                        |
| 6 | Nudo de ruta y transporte         | <p>Pensar las necesidades formativas y de organización en cuanto a guianza, diseño de rutas de viaje, convenciones.</p> <p>Establecer las condiciones de estudio y de reconocimiento del contexto físico, cultural y social en el que se llevará a cabo del viaje.</p> <p>Proponer y negociar con los distintos nudos un itinerario de viaje acorde a los propósitos del viaje, llamativo para los diseñadores, los días asignados, los tiempos, distancias y costos.</p> <p>Territorio, orientación, tiempos, espacios y distribución entre los diseñadores y la obra.</p>                                                            |
| 7 | Nudo de coordinación genera       | <p>Este nudo está conformado por estudiantes de cada uno de los nudos (coordinador, subcoordinador) y por los profesores, estudiantes en práctica y Semillero del Grupo de Estudio Nómadas.</p> <p>Procurar espacios de diálogo, redefinición de tareas.</p> <p>Atender y dar respuesta a problemas, inquietudes y tensiones que va surgiendo durante el diseño en sus distintas fases.</p> <p>Hacer seguimiento al desempeño y cumplimiento individual y por nudos durante todo el diseño.</p> <p>Renegociar acuerdos y tareas.</p> <p>Asumir procesos de valoración para determinar quién o quiénes no están listos para viajar.</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Tejer y potenciar la urdimbre, el tejido y los nudos entre los diseñadores y la obra.</p> <p>Operar como una inteligencia colectiva (Rheingold, 2004) para la coordinación en tiempo real de respuestas a las distintas situaciones, emergencias y dilemas durante las distintas fases de diseño.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Tabla 1: Problemas de formación y organización en el diseño de un viaje a través de la MTN.  
Fuente: elaboración propia a partir de (Henao & Velasco, 2024)*

## Resultados

El viaje formativo diseñado desde la MTN retoma las fases de un proyecto de Aprendizaje Basado en Proyectos (Díaz, 2006; Hedrich & Hernández, 2012; Lloscos) en este caso, en la creación de una obra colaborativa denominada viaje formativo. Sus fases son: a) planeación y diseño; b) vivencia del viaje, c) evaluación. En cada una de las fases los nudos cumplen papeles más situados en lo formativo, en lo organizativo o transversalizan el ejercicio de diseño.

La fase de planeación es la más extensa del diseño. Cabe recordar que estas salidas cuentan con un tiempo de planeación entre 11 a 12 semanas. Pasa por la ideación del viaje, la presentación del diseño, la aceptación, reconocimiento de cómo se cocina un viaje a través de la MTN, las metáforas de tejido, nudos como metáforas organizativas y de formación hasta la implementación de las distintas tareas. Tal vez los asuntos que más toman tiempo son la comprensión de las tareas en cada uno de los nudos, la consolidación de los equipos y la negociación de las formas de comunicación y trabajo.

Con respecto al pensar metafórico desempeña un papel importante todo el trabajo que el nudo de comunicaciones y el académico cumplen en términos formativos durante esta fase (configuran un trabajo transversal a los nudos). Un esfuerzo simbólico que va materializando formas de identidad, afectividad y reconocimiento entre los diseñadores y la obra. A través del diseño de distintas obras de este tipo se ha identificado que los nudos que en esta fase se centran más en un ejercicio de transversalidad con respecto a lo formativo y organizativo son: comunicaciones y vínculos, académico y formación. Los nudos que se centran más en lo organizativo son: gestión y producción,

administración y finanzas. Y de manera formativa (que preparan a los viajeros para el viaje en términos de condiciones, geografía e itinerarios) son: ruta y transporte, hospedaje y alimentación. Para (Henao & Velasco, 2024) esta fase requiere:

(...) Creatividad, trabajo de indagación, resolución de conflictos, establecimiento de rutinas y el reconocimiento de habilidades y sensibilidades de unos y otros. Es una fase que demanda un alto esfuerzo intelectual, emocional y corporal. La metáfora y los rituales operan como formadores de sentido y organizadores del trabajo de diseño; renuevan y trabajan el aspecto social y emocional del grupo. (pág. 59)

La fase de vivencia de la obra (ejecución) se ponen a prueba y se aprovecha el acumulado de aprendizajes tejidos durante la fase de planeación y se está abierto y atento a descubrir de manera colectiva e individual nuevos aprendizajes que emergen durante el acto de viajar. Es una etapa también de muchos descubrimientos porque ocurre en escenarios sociales, geográficos, culturales distintos que para muchos son explorados por primera vez. Acá las preocupaciones por el tiempo para planear, los recursos económicos son reemplazados por los tiempos para cumplir con el itinerario, las rutinas, el caminar, el comer durante varios días en colectivo, el compartir y construir relaciones de confianza con otros a través del hospedaje.

Los aspectos socioemocionales se hacen mucho más evidentes y se reconocen formas de hacer, pensar y hacer que habían quedado por fuera de la anterior fase. El cuerpo en su dimensión corporal, simbólica, relacional entra a jugar un lugar muy importante. Y a pesar del cansancio que va acumulando la vivencia de todo viaje es importante al finalizar los espacios rituales como formas de reflexión, reconocimiento y reparación del vínculo. (Sennett, 2012).

A través del diseño de distintas obras de este tipo se ha identificado que los nudos que en esta fase se centran más en un ejercicio de transversalidad con respecto a lo formativo y organizativo son: gestión y producción, administración y finanzas. Los nudos que se centran más en lo organizativo son: hospedaje y alimentación, ruta y transporte. Y de manera formativa son: comunicaciones y vínculos, académico y formación.

La fase de evaluación es un momento que permite entender el viaje desde los aspectos formativos, organizativos y desde la vivencia, el sentido individual y colectivo que le asignan al diseño en su formación personal y profesional. Esta fase permite trazar las lecciones aprendidas, pensar nuevos itinerarios de trabajo, visibilizar limitaciones y

ausencias en el diseño, potenciar y actualizar nuevas formas de comprensión de la MTN y de la formación viajera.

## Conclusiones

El viaje formativo en el Programa Académico de Recreación es una de las tantas opciones que el estudiante a lo largo de su formación va a encontrar. No es la única forma de viajar. Sin embargo, este tipo de viajes ponen al centro una forma de pensar estos diseños en clave de: obra colaborativa y performativa, una MTN que organiza y forma a través de lo metafórico, el pensamiento en diseño y el ritual.

El viaje formativo desde la MTN como pensamiento en diseño podría ser leído desde algunas características propuesta por Cravino (2020): a) holístico, b) innovador, c) complejo, d) modelístico, e) colaborativo y coproductivo, f) multidisciplinario y transdisciplinario, g) mirada micro y macro, h) reflexión en la acción, i) aprender de los demás.

El viaje desde la idea de cocinar como metáfora pone al centro una forma de pensar diseños en los procesos de formación en clave de cocinas de investigación-creación en las que los diseñadores: experimentan, ensayan, comenten errores (con un acompañamiento), mezclan, encuentran sabores, texturas, combinaciones. Lo que vendrían siendo un laboratorio de formación y creación viajera en la que el estudiante y el docente experimentan nuevas formas de pensar y diseñar para sí, con otros y para otros.

La MTN es una metodología de intervención-investigación que posibilita comprender una experiencia desde sus itinerarios y entrecruzamientos de diseño en clave de sus productores (de su propio diseño y experiencia de viaje), en clave de la obra, como una obra colaborativa y performativa que no corresponde a los cánones de obra de arte, obra de arquitectura o ingeniería sino a un tipo de obra que reconoce al centro el trabajo humano como agente productor de obras y de experiencias subjetivas, intersubjetivas y objetivas. Y finalmente, en clave de sus propios itinerarios y entrecruzamientos como una metodología organizativa, formativa y de investigación-acción. Esta metodología en síntesis es la base para pensar el diseño de obras colaborativas en la relación conocimiento-aprendizaje, en el campo de la formación en recreación. Y sustenta hasta el momento la investigación doctoral (Vygostky, 1987, 2015; Fals Borda, 1986; Sanders, 2017).

El análisis de estos viajes como obras colaborativas en el campo de la recreación y el diseño proponen algunas conversaciones y reflexiones pendientes que serán tema de desarrollo en otros espacios: la idea de un pensar nómadas en el viaje que comprende una manera de acceder al conocimiento y habitar el mundo, una reflexión sobre el lugar que el cuerpo y los cuerpos ocupan y se configuran en las experiencias de viaje y una discusión de cómo al andar, al viajar se trazan itinerarios y entrecruzamientos estéticos, políticos, éticos, educativos para pensar las ideas de territorio, país, memoria y reconciliación.

## Bibliografía

Schon, D. (1992). El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan. Paidós.

Dewey, J. (2004). Experiencia y Educación. (J. S. Obregón, Ed.) Biblioteca Nueva.

Londoño, A., & Villamarin, S. (2020). La salida académica como dispositivo de formación en el programa académico de recreación. Caso de la cohorte 2017. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Vargas, K. (2021). El viaje formativo y lo festivo: un acercamiento a la trayectoria del Grupo de Estudio Nómadas 2006-2016. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Abril, M., Azpelicueta, M. d., & Sánchez, M. D. (2019). Análisis del viaje como uno de los ejes transformadores del proceso educativo. Universitas(30), 63-78.

Onfray, M. (2022). Teoría del viaje. Poéticas de la geografía. Ciudad de México: Penguin Random House Grupo Editorial .

Silva, S. J. (2019). La creación un lugar donde se pliegan , las experiencias sensibles del arte y el diseño. Actas de Diseño, 139-143.

Recreación, P. A. (2019). PEP: Proyecto Educativo del Programa. Cali.

Henao, A., & Velasco, J. (2024). La organización y formación de obras colaborativas desde la metáfora de la metodología de trabajo por nudos (MTN). En R. Gómez, A. Henao, M. Zúñiga, & Compiladores, Pedagogía y Educación Popular (págs. 122-137). Cali: Universidad del Valle.

Almendra, Vilma, Gómez, Rocío, Henao, Armando, González, Julián, Giraldo, Diana, Rueda, Rocío, & Ulcué, Gustavo. (2011). Tierra y silencio: cómo la palabra y la acción política cultivan entornos digitales. Universidad del Valle.

Sennett, R. (2012). Juntos. Rituales, placeres y políticas de Cooperación (Primera ed.). (M. Galmarini, Trad.) Barcelona: Anagrama.

Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación, (94). [https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887\(94\)](https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887(94)), 55-71. doi:Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887>

Ortiz Rios, R. (2023). La metamorfosis de los Proyectos Pedagógicos Transversales en el Programa Académico de Recreación. Cali: Universidad del Valle.

Rheingold, H. (2004). Multitudes inteligentes. La próxima revolución social. Gedisa.

Díaz, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. Mc-Graw-Hill.

Hedrich, M., & Hernández, A. (2012). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. Revista Universidad EAFIT.



Lloscos, M. (2015). La metodología basada en proyectos: una solución innovadora para afrontar los cambios sociológicos del siglo XXI. Universidad Internacional de la Rioja.

Vygostky, L. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Científico técnica.

Vygotsky, L. (2015). Obras escogidas-II: Pensamiento y lenguaje-conferencias sobre psicología (Vol.2). Antonio Machado

Fals Borda, O. (1986). Historia doble de la costa. Carlos Valencia Editores.

Sanders, E. B.-N. (2017). Design Research at the Crossroads of Education and Practice. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 4-15.

## Referencias

- Borgdorff, H. (2005). El debate sobre la investigación en las artes. Recuperado el 2023, de Amsterdam School of the Arts. : <http://www.gridspinoza.net/sites/gridspinoza.net/files/el-debatesobre-la-investigacion-en-las-artes.pdf>.
- Braidotti, R. (2000). Sujetos nómades. Corporización y diferencia sexual en la teoría feminista. Buenos Aires: Paidós.
- Cataño, D. (2021). El Laboratorio de Recreación RECLabs como escenario de transversalidad: una aproximación desde las “Tardes de Laboratorio”. Sin publicar.
- De Certau, M. (2000). La Invención de lo Cotidiano. Artes de hacer 1. . Universidad Iberoamericana -Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Dewey, J. (2010). La experiencia estética. Fondo de Cultura Económica.
- Duque, D., & Hernández, C. (2020). Sistematización de experiencias: los kilómetros organizativos y formativos del programa rutas y vivencias (2015-2018). Trabajo de grado, Universidad del Valle.
- Giraldo Luque, S., & Tejedor, S. (2019). El viaje como recurso educativo. Estudio de caso de la Expedición Tahina - Can. Universitas(30), 19-39.
- Girón, F. (2020). Trabajo de Grado. Carnaval de Riosucio(Caldas): un laboratorio de enseñanzas y aprendizajes que vinculan el arte y el juego. Sin publicar.

Gómez, R. (2012). Procurarse sentido en la ciudad contemporánea. Jóvenes urbanos integrados y nuevos repertorios tecnológicos. Editorial Universidad del Valle.

González-Rivera, J. (2019). Viajar y Contarlo. Estrategias narrativas del escritor viajero. Universitat de Barcelona.

Henao, A. (2019). La investigación y formación de profesionales en recreación en el campo de lo festivo. *Nexus Comunicación*(25), 96-114.

Henao, A. (2023). Laboratorios Colaborativos en REC+Creación. Un tejido hecho a muchas manos. Sin publicar.

Latour, B. (1983). Dadme un laboratorio y levantaré el mundo. publicación original: Give me a Laboratory and I Will Raise the World en Knorr-Cetina, Karim y Michael Mulkay (eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*, Londres, Sage, 141-170.

Mesa, G. (2015). La importancia de pensar la educación popular desde la recreación. La Piragua. *Revista Latinoamericana y Caribeña de Educación y Política*(41), 116-124.

Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.

Reyes, J. (2020). Laboratorios Estéticos Inmateriales. Tesis Doctoral , Universidad de Granada. España.

Solnit, R. (2005). Una guía sobre el arte de perderse. Capitán Swing.

Toro, N. (2014). El Grupo de Estudio Nómadas: una experiencia significativa de formación a nivel personal y profesional para los estudiantes del programa académico de recreación. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Zúñiga, M. (2015). El ingreso de la educación popular en la universidad. La Piragua. Revista Latinoamericana y Caribeña de Educación y Política(41), 44-52.

## Rituales fúnebres y mediación digital<sup>1</sup>

**Diego Alejandro Giraldo Ospina**

Diseñador visual

Magíster en Humanidades Digitales

Profesor, Universidad del Rosario

Bogotá, Colombia

diegoal.giraldo@urosario.edu.co

### Resumen

Los rituales fúnebres aceleraron su transición a medios digitales a partir de la pandemia por COVID-19 en Colombia. Esto repercute en cómo se experimentan dichos rituales, en los vínculos comunitarios que se generan alrededor de ellos y en los modos de narrarlos. Este proyecto de investigación-creación se pregunta por el impacto que tuvo la mediación digital en las estrategias simbólicas de los ritos fúnebres y qué mecanismos se pueden emplear desde los medios digitales y el diseño de interfaces para una práctica ritual en la sociedad digital.

Por un lado, la investigación se centró en abordar el rito fúnebre desde la noción de interfaz, de forma que el rito es visto como un espacio de interacción donde actores de diferente naturaleza (dolientes, Estado, sacerdotes, medios digitales y dispositivos) tienen agencia en la definición de las relaciones y procesos del rito. A partir de esto, la creación se enfocó en: i) visualizar la red de actores de forma interactiva para poder leer y entender las fricciones que surgieron en la interfaz-rito en el tiempo de pandemia; ii) prototipar, desde el diseño especulativo, una narrativa que retoma las operaciones propias del medio digital para proponer tentativas de una ritualidad digital simbólicamente relevante.

---

<sup>1</sup><https://ritualesdigitales.github.io>

En esta ponencia expongo algunos puntos clave del desarrollo del proyecto de investigación-creación, explico la perspectiva de análisis (el rito como interfaz) y ahondo en los aportes de visualizar este análisis a partir de una representación de la red de actores interactiva y de prototipar experiencias desde el diseño especulativo. Finalmente, pretendo trazar algunos puentes entre las Humanidades Digitales, la pregunta por las dinámicas de las sociedades digitales y el diseño especulativo como un acercamiento que brinda herramientas para re imaginar el futuro tecnológico, cultural y social que refleja la intrincada naturaleza del mundo contemporáneo.

## Palabras Clave

Ritos fúnebres, diseño especulativo, sociedad digital, narrativas experimentales.

## Introducción

Los ritos fúnebres son fundamentales para expresar símbolos relacionados a la concepción de la vida y la muerte en los grupos humanos (Metcalf & Huntington, 1991; Torres, 2006). Además, constituyen un escenario fundamental para que las comunidades reafirmen sus vínculos y retomen el curso normal de la vida después del desorden que representa la muerte (Segalen, 2005). Para esto, los ritos fúnebres marcan el tránsito de los dolientes por la muerte de un ser cercano y promueven la diferenciación de un tiempo y espacio sagrados de sus contrapartes cotidianas (Bell, 2009). Dicha diferenciación se logra a partir de estrategias simbólicas que ponen en práctica los participantes en la etapa liminar del rito y que varían según las culturas y grupos particulares. En el contexto bogotano, por tradición, los ritos fúnebres están enmarcados en las prácticas católicas (Beltrán et al., 2021), que buscan poner en común símbolos asociados a las creencias cristianas. Sin embargo, esta forma tradicional de llevar los ritos está siendo alterada por un proceso de secularización, que otorga cada vez más agencia a los dolientes en la definición de los significados y las formas de los ritos.

La pandemia por COVID-19 trajo consigo una transformación notable en la forma en que se llevan a cabo los ritos fúnebres seculares. Las medidas de aislamiento y la necesidad de distanciamiento social obligaron a las personas a buscar alternativas digitales para

despedirse de sus seres queridos (Cardoso et al., 2020). Esta situación generó nuevos desafíos para la elaboración del duelo, ya que la experiencia presencial del rito fúnebre es fundamental para procesar la pérdida y encontrar apoyo en la comunidad.

En Colombia, algunos estudios han abordado las dificultades y restricciones que enfrentaron los ritos fúnebres durante la pandemia (Álvarez & Restrepo, 2022; García & Parra, 2022). Estos análisis se centran en las medidas de salud pública y su impacto en la experiencia del duelo, pero no profundizan en la influencia de la sociedad digital en la redefinición del rito. Por el contrario, el trabajo de Arango y Cruz (2021) se destaca por indagar en la creación de un nuevo espacio digital para el recuerdo y la memoria, aunque la propuesta de los autores se centra en su esfera personal y no permite ahondar en manifestaciones sociales más amplias.

En el presente texto se explora la sociedad contemporánea desde la noción de la era informacional (Castells, 2002), dentro de la cual se consolida un nuevo entorno, la infoesfera. Dicho entorno, visto desde una visión ecosistémica (Floridi, 2014), está constituido por todas las entidades que incluyen tanto la información digital como la no digital e implica una serie de cambios en la forma en que se crean las subjetividades y las comunidades. Es en este marco que se puede hablar de la sociedad digital, la cual se caracteriza por la disolución del límite entre los espacios analógicos y digitales (Almendros, 2021), o entre los entornos online y offline (Bruin-Mollenhorst et al., 2019). Aunque, la distinción entre dichas categorías es más una conveniencia teórica para el análisis, que una división real en la vida contemporánea.

A partir de lo anterior, este proyecto de investigación y creación establece como problema central las transformaciones que sufrieron las estrategias simbólicas de los rituales fúnebres seculares con mediación digital en Bogotá durante el tiempo de la pandemia por COVID-19. Para abordar el problema anterior, el objetivo principal de este proyecto es: entender qué implicaciones tuvo la mediación digital en las estrategias simbólicas del ritual fúnebre, que diferencian esas prácticas rituales de las prácticas cotidianas.

Por otro lado, el componente de creación continúa con el enfoque de acción, que elabora Carlos Scolari (2021) al concebir el análisis de la interfaz como una herramienta para realizar cambios o rediseños en las interfaces mismas. Para esto se retoma la perspectiva del diseño especulativo (Mitrovic, 2015), la cual analiza las implicaciones culturales, sociales, estéticas y éticas de las nuevas tecnologías para

proponer productos, experiencias y sistemas de un futuro posible. Además, se hace un acercamiento a las narrativas interactivas digitales (Murray, 2018) como la forma de especular una ritualidad que haga uso de las operaciones y características propias de los medios digitales.

De esta forma, se realiza un prototipo web compuesto por tres partes: i) El proyecto, ii) Rito como interfaz y iii) Crysallis. En la primera se expone a grandes rasgos el proyecto y las principales referencias estudiadas. La segunda parte es una visualización interactiva de la red de actores desde la perspectiva de interfaz, en la cual se pueden evidenciar las relaciones y los procesos detectados en el análisis. Y, la última parte especula una estructura narrativa y propone un conjunto de operaciones rituales en el medio digital, que pueden ser simbólicamente relevantes a partir de lo hallado en el análisis.

## Metodología

Scolari propone una visión amplia de interfaz, que busca extender el uso del concepto más allá de la tecnología digital y para ello se centra en la tensión entre la esfera tecnocultural y la bionatural (2021). Su pretensión lo lleva a pensar el concepto de interfaz en otras áreas como la social, la política o la educativa y en su libro sugiere diez leyes, que sirven para generalizar hechos recurrentes en las interfaces. Dentro de dichas leyes se acerca al concepto de interfaz como un espacio de interacción, donde se pueden usar instrumentos, transmitir información y entablar conversaciones entre diferentes actores. Aquí vale la pena aclarar que los actores no son exclusivamente sujetos humanos, sino todo elemento con agencia dentro del proceso de interacción. Por ejemplo, en un salón de clase son actores el profesor, los alumnos, pero también la pizarra y los lineamientos del Ministerio de Educación de cómo se debe orientar una clase. En ese sentido, la definición de interfaz propuesta por Scolari comparte características con el rito como un medio de interacción a través del cual se reafirman los lazos de un grupo social (Segalen, 2005) y con la visión ecosistémica que usa Floridi al referirse a la infoesfera como un entorno de interacción y relación entre agentes diversos e interconectados (2014).

Por consiguiente, para abordar la ritualización en la sociedad digital/informacional resulta conveniente la perspectiva de Scolari, ya que permite observar de forma amplia los diferentes agentes que definen los cambios producidos en la práctica ritual a partir de la pandemia. Además, se plantea como un modelo para la acción, que después del



análisis propone actuar sobre las interfaces. En el posfacio de su libro, el autor traza su modelo para analizar interfaces, que retoma varios elementos de la Teoría del Actor-Red de Bruno Latour y Michel Callon. El modelo consiste en tres etapas: i) Identificación y análisis de actores (humanos y no humanos); ii) Identificación y análisis de procesos; y, iii) Identificación y análisis de relaciones (Scolari, 2021).

En este proyecto se optó por un método cualitativo a través del análisis temático de los actores, el cual permite identificar, analizar y describir patrones dentro de la información recabada (Braun & Clarke, 2006). Este trabajo con los temas permitió ahondar en las etapas de análisis que brinda el modelo de Scolari y así poder describir las fricciones o problemas que surgieron en el rito. Finalmente, los datos se recabaron por dos vías: i) entrevistas semiestructuradas a los actores humanos y ii) la revisión y anotación de resoluciones estatales, plataformas web y dispositivos digitales. En total se realizaron 17 entrevistas divididas así: 9 entrevistas a dolientes (tres dolientes por grupo familiar), 2 entrevistas a funcionarias de empresas funerarias, 2 entrevistas a sacerdotes católicos, 3 entrevistas exploratorias a dolientes de otros grupos familiares y 1 entrevista exploratoria a otro sacerdote. El punto de saturación en las entrevistas de dolientes fue alcanzado rápidamente, por lo que no se realizaron más. Además, como el foco de interés estaba en la experiencia de los dolientes frente a las estrategias simbólicas del rito, las entrevistas a sacerdotes y funerarias cumplieron el objetivo de contextualizar la actividad y las relaciones en la red de actores.

Los criterios de inclusión para los dolientes fueron que: el fallecimiento ocurriera en Bogotá, los ritos fúnebres se hubieran desarrollado en algún momento de la pandemia por COVID-19, algunos de los momentos de los ritos tuvieran lugar en entornos digitales y se presentara variedad de edades y creencias religiosas entre los tres miembros de cada grupo familiar. Para los sacerdotes fueron: que acompañaran ritos fúnebres durante el tiempo de la pandemia, que realizaran su actividad de acompañamiento (presencial o virtual) para familias en Bogotá y que hayan usado medios digitales para orientar ritos fúnebres. En cuanto a las funcionarias de las empresas funerarias los criterios de inclusión fueron: que estuvieran trabajando en una empresa funeraria en Bogotá durante el tiempo de pandemia, que su rol dentro de la empresa les permitiera tomar decisiones sobre los servicios que se ofrecían a los dolientes y que hubieran trabajado en el sector funerario previo a la pandemia.

El proceso, tal como sugiere Scolari, comenzó por identificar y analizar los actores. En este punto se delimitaron como actores humanos: dolientes, empleados de funerarias

y sacerdotes. Mientras los actores no humanos fueron: las orientaciones de la iglesia católica para las exequias, los comunicados de la arquidiócesis de Bogotá sobre el uso de medios digitales, las reglamentaciones del Estado por el COVID-19, las plataformas digitales que emplearon los dolientes y los dispositivos tecnológicos que se usaban en los ritos. A partir de esto, se construyó un libro de códigos que usaba, inicialmente, las categorías y códigos propuestos por Scolari para analizar el comportamiento de una interfaz. Sin embargo, en el análisis nuevos códigos surgieron relacionados con cómo la mediación digital afecta a las estrategias simbólicas de los ritos.

Por otro lado, en la etapa de creación se propone un prototipo web que, además de presentar el proyecto, reúne dos elementos centrales: una visualización interactiva de la red de actores desde la perspectiva de análisis del rito como interfaz; y Crysallis, que plantea el diseño especulativo de una narrativa digital y algunas operaciones que se pueden dar desde los entornos digitales para generar estrategias simbólicas relevantes en el rito fúnebre. Todo esto se realiza bajo parámetros de sostenibilidad de las infraestructuras digitales, un tema recurrente y problemático en los proyectos de Humanidades Digitales debido a la frecuencia con la que estos artefactos digitales se pierden y más en contextos latinoamericanos (del Río, 2023). Así, el proyecto está alojado como un sitio web estático en GitHub, el modelado de la base de datos se mantiene en formato CSV y la visualización es realizada a través de una plataforma gratuita (Flourish) que usa de base librerías de código abierto como D3.js.

En la sección de El rito como interfaz (Figura 1) se visualiza el análisis de la red de actores para ofrecer una lectura donde se hagan explícitos, no solo los actores involucrados en la interfaz del rito fúnebre, sino también las relaciones existentes, qué fricciones surgen y qué procesos adquieren nuevos sentidos. Para esto se plantea una visualización interactiva, que permite navegar por la red de actores, leer pequeñas descripciones, escuchar fragmentos de las entrevistas y remitirse a documentos que amplían la información obtenida de las entrevistas a los actores humanos. Dicha visualización se alimenta de una base de datos relacional, modelada para destacar los vínculos entre los actores y las características que los distinguen.

### Visualización de la red

La siguiente visualización presenta la red de actores involucrados en el rito fúnebre, entendido como una interfaz. La navegación por la red es interactiva por lo que se pueden aislar ciertos actores, ver información complementaria de los casos específicos tratados en las entrevistas y remitirse a las referencias de los documentos que fueron usados.



*Figura 1: Visualización interactiva de la red de actores.  
Fuente: elaboración propia, 2023*

La sección de Crysallis (Figura 2) se trabaja desde la perspectiva del diseño especulativo como una forma de llevar a la acción los resultados del análisis. El diseño especulativo más que un método se puede ver como una actitud o un enfoque que no busca atender las demandas presentes y futuras de los consumidores, sino re imaginar el futuro tecnológico que refleja la intrincada naturaleza del mundo contemporáneo (Mitrovic, 2015). El enfoque especulativo procura la creación de un lugar para dialogar y contemplar alternativas distintas a las actuales y así poder conceptualizar y reformular la interacción con la realidad misma. Su objetivo es promover la acción, iniciar debates e imaginar soluciones que son esenciales en la realidad actual. Esta sección final es más una provocación que una propuesta definitiva para implementarse inmediatamente.

Además, se retoma el enfoque de las narrativas digitales interactivas (Murray, 2018) como un campo de estudio y creación que, si bien puede compartir vínculos con los videojuegos y el cine, requiere de su propio vocabulario y estética. La autora sugiere el uso de los términos multisequential (multi-secuencial) y unisequential (uni-secuencial), los cuales implican nuevas consideraciones al momento de diseñar una estructura narrativa digital interactiva.

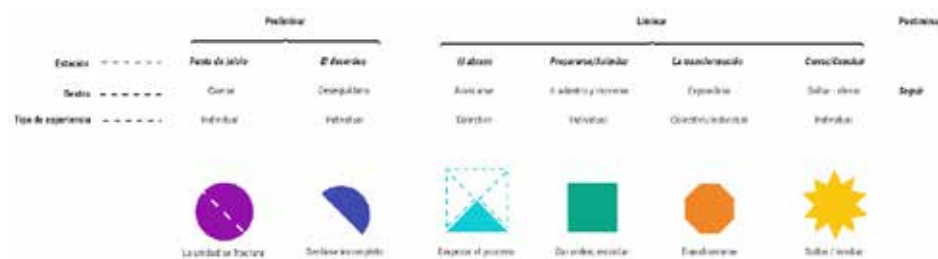


Figura 2: Estructura narrativa Crysallis.  
Fuente: elaboración propia, 2023

## Resultados

Los rituales fúnebres son fundamentales para el proceso de duelo y aportan en la construcción de vínculos comunitarios. Durante la pandemia por COVID-19 experimentaron una transformación debido a la inclusión de los medios digitales como un nuevo actor en sus procesos. Esta transición ha modificado las estructuras tradicionales y ha llevado a una renovación y reconfiguración de estos rituales. Si bien el cambio generó ciertas pérdidas, como la disminución de momentos de comunión física, también introdujo oportunidades inéditas para la inclusión y la globalización de estas prácticas. Prácticas que incluso hoy se mantienen, como relató la Agente Funeraria P al referirse a las solicitudes actuales de los dolientes: “ya después ellos lo fueron agradeciendo, ya hace parte de los elementos del servicio y ya un servicio funerario que no tenga herramientas tecnológicas pues ya se está quedando atrás”.

No obstante, la inclusión de este nuevo actor no ha sido un proceso lineal o exento de fricciones. La falta de protocolos iniciales, la resistencia al cambio, y la necesidad de adaptarse a nuevas formas de comunicación y gestualidad son sólo algunos de los desafíos que surgieron en esta transición. A pesar de ello, la inclusión de los medios digitales permitió ampliar el alcance de los rituales funerarios y abrir una participación amplia, no limitada al espacio físico y que modificó las relaciones y procesos entre los actores involucrados.

Por otro lado, las relaciones de dominación se hicieron más visibles en las interacciones entre las familias dolientes, las funerarias y las instituciones gubernamentales. El poder y la autoridad de estos últimos en dictar los protocolos de manejo de los cuerpos y de los rituales funerarios limitaron la capacidad de las familias para llevar a cabo prácticas

tradicionales de despedida. Las normas impuestas, aunque necesarias para la salud pública, restringieron la cantidad de personas presentes en los rituales, obligaron a una rápida cremación de los cuerpos e impusieron barreras para el transporte de los difuntos.

En términos de convergencias, se detectó un patrón común de personalización del duelo y la despedida, con muchos entrevistados expresando un deseo de adaptar los rituales para reflejar mejor la individualidad de la persona fallecida y las circunstancias del duelo. Este fenómeno ocurrió tanto en espacios presenciales como virtuales y se manifestó de diversas maneras, desde la selección de música específica hasta la creación de dibujos y escritos personalizados.

Las divergencias, por otro lado, sugieren una variedad de respuestas a la naturaleza y la función de los rituales tradicionales, así como al papel de la tecnología digital en el duelo. Por ejemplo, la percepción de los rituales tradicionales y las normas sociales varió significativamente entre los entrevistados, con algunos como el Sacerdote H, que destacó la tensión entre los procedimientos protocolizados y la alteración de los ritmos propios del rito. Mientras que otros encontraron consuelo y significado en los rituales virtuales propuestos por las funerarias.

Además, se observó una diferencia en las preferencias por el duelo en online y offline, con algunos entrevistados, que destacan el papel de las tecnologías digitales en las estrategias simbólicas de su experiencia ritual y que van más allá de los sentidos religiosos. Como un doliente, quien encontró significado en recibir un archivo PDF con cartas de sus amigos:

Después de eso, al rato, llegó un mensaje por WhatsApp, que me mandaron mis amigos y era un PDF. En ese PDF había cartas hechas a mano y también hechas en computador por muchos de mis amigos deseándome fuerza y demás con respecto a lo que había pasado con mi mamá. Quizás eso no sea un ritual para muchas personas, pero para mí eso fue, lo que hablábamos ahorita, como que el significado que tuvo ese detalle para mí fue como un ritual (Doliente, Hijo A).

No obstante, el uso de los medios digitales no siempre fue fluido o positivo para los dolientes. Para algunos, como el Hermano D, los espacios vividos virtualmente son difusos y no hay un recuerdo claro de estos. Esto parece deberse a la misma distancia que generan los medios digitales, como refiere otro miembro de la misma familia:

Se pierde un poco ese contacto que es tan importante, una mirada de verdad, una mirada, no que sea una mirada de un celular, sino una mirada cercana, de un abrazo, y un compartir un café, y que uno pueda desahogarse, tal vez, no tanto en un grupo por Zoom, sino de tú a tú, de dos personas que se encontraron en la sala de velación (Doliente, Esposa D).

Esta situación está relacionada a lo expuesto por Bell sobre la condición que tienen las estrategias de ritualización de separar el espacio cotidiano del sagrado. Dicha distinción no sucedió en el uso de los medios digitales: “cuando ya deja de ser una práctica empezamos a caer en otras prácticas que desvirtúan el sentido como ver la misa acostado en la cama, desvirtúan lo que se busca, desvirtúan el sentido de la celebración y la pregunta es: ¿estuviste realmente en misa?, no lo sé” (Sacerdote H). Lo anterior demuestra la necesidad de que los medios digitales propongan espacios diferenciados a los cotidianos e involucren a los actores de formas más significativas como las vistas anteriormente, que invitan a los dolientes a participar y producir sus propios signos.

Así, emergen tres temas centrales de este análisis: i) las relaciones de dominación generaron la supresión o abreviación de los ritos fúnebres, lo cual trastocó la percepción de cierre de los dolientes; ii) en orden a las tendencias de secularización del rito fúnebre, los dolientes buscan cada vez más personalizar su experiencia individual del rito y usan los medios digitales para esto; iii) para que las estrategias simbólicas del rito en espacios virtuales logren diferenciar el espacio cotidiano del sagrado es necesario que las prácticas hagan uso de otros mecanismos como la participación activa de los dolientes en la producción de signos.

Estos tres temas se retomaron después para crear el artefacto digital. De esta forma, Crysallis presenta el diseño de una serie de especulaciones (narrativas y técnicas), que parten de los resultados de la investigación con miras a plantear escenarios posibles de la ritualidad fúnebre digital y que se ubican en cierto espectro de las prácticas de los dolientes como se ve en la Figura 3. Se escoge trabajar en ese espectro debido a los vacíos encontrados en la experiencia de los dolientes frente a las prácticas online y asincrónicas, siendo este espectro un lugar propicio para el desarrollo de elementos de producción de significados individuales y personalizados.

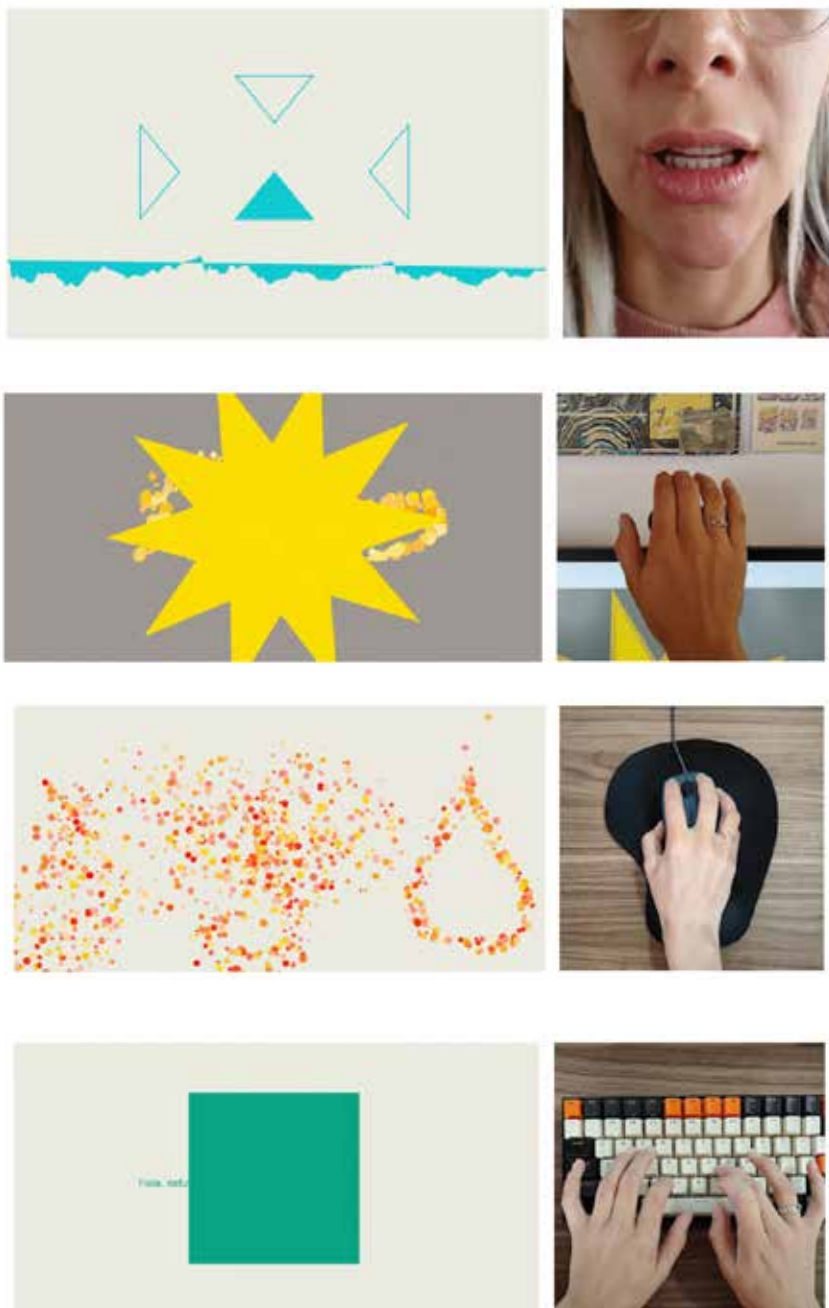


Figura 3: Operaciones y gestos de Crysallis.  
Fuente: elaboración propia, 2023



## Conclusiones

Este proyecto abordó el problema de las transformaciones que sufrieron las estrategias simbólicas de los rituales fúnebres seculares con mediación digital en Bogotá durante el tiempo de la pandemia por COVID-19. Al culminar con el proceso de investigación y el desarrollo del prototipo, se llegó a varias reflexiones finales.

Tras el análisis realizado se puede afirmar que la inclusión de los medios digitales como un nuevo actor en los rituales fúnebres ha sido crucial en la adaptación de estos a la nueva realidad. Es notorio que la imposibilidad del contacto físico y el aislamiento forzado pusieron en primer plano la importancia de las tecnologías digitales en la sociedad contemporánea, pero también evidenciaron sus problemas y fricciones al insertarse en un nuevo escenario social. Esto provoca la necesidad de desarrollar diferentes modos de interacción simbólica, especialmente en el marco de eventos que requieren una fuerte conexión emocional y social, como los rituales fúnebres.

El análisis reveló que las restricciones impuestas por la pandemia generaron una supresión o abreviación de los ritos fúnebres a partir de una relación de dominación entre el Estado y los demás actores de la interfaz ritual. Esto alteró profundamente la experiencia de duelo y cierre para los dolientes, que vieron limitada su agencia en la definición de los ritos. Al mismo tiempo, se evidenció cómo los individuos han buscado formas de personalizar su experiencia del ritual, aprovechando la flexibilidad y las capacidades únicas de los medios digitales para adaptarse a sus necesidades individuales.

Además, se encontró que, para que las estrategias simbólicas del ritual en espacios virtuales logren diferenciar el espacio y el tiempo sagrados de sus contrapartes cotidianas es necesario que las prácticas hagan uso de otros mecanismos como la participación de los dolientes en la producción de signos. Este hallazgo tiene implicaciones significativas para el diseño de plataformas digitales destinadas a facilitar los rituales fúnebres y destaca la importancia de permitir la personalización y la participación en la producción de signos relevantes para los dolientes.

El desarrollo del prototipo permitió establecer reflexiones sobre los rituales fúnebres mediante la lente de la mediación digital y propuso una lectura distinta de los contenidos de la investigación a partir de la visualización interactiva de la red de actores. A partir de esa visualización se pueden realizar análisis posteriores que permitan encontrar nuevos hallazgos, así la visualización de información como producto se vuelve una herramienta



de análisis. Además, en la sección de Crysallis se planteó un diseño especulativo, que permite imaginar escenarios futuros donde las estrategias simbólicas de los rituales fúnebres tengan cabida dentro de espacios digitales.

## Referencias

- Metcalf, P., & Huntington, R. (1991). *Celebrations of Death: The Anthropology of Mortuary Ritual* (Segunda edición). Cambridge University Press.
- Torres, D. (2006). Los rituales funerarios como estrategias simbólicas que regulan las relaciones entre las personas y las culturas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 107-118.
- Segalen, M. (2005). *Ritos y rituales contemporáneos*. Alianza Editorial.
- Bell, C. (2009). *Ritual Theory, Ritual Practice*. Oxford University Press, Inc.
- Beltrán, W. M., Medina-Morales, N., & Roberto, Y. (2021). La secularización de los ritos fúnebres en el catolicismo popular: Bogotá (Colombia). *Revista CS*, 33, 141-170. <https://doi.org/10.18046/recs.i33.4027>
- Cardoso, É. A. de O., Silva, B. C. de A. da, Santos, J. H. dos, Lotério, L. dos S., Accoroni, A. G., & Santos, M. A. dos. (2020). Efectos de la supresión de rituales fúnebres durante la pandemia de COVID-19 en familiares enlutados. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3361. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4519.3361>
- Álvarez, I., & Restrepo, A. (2022). Impacto de la modificación de rituales fúnebres en la elaboración de duelo por muerte en algunos dolientes del Área Metropolitana en tiempos de pandemia por Covid-19 [Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/30611>

García, M. de los Á., & Parra, E. (2022). Experiencia del duelo a partir de las nuevas formas de llevar a cabo los ritos fúnebres, establecidas en el marco de la pandemia por la covid 19 en Colombia. [Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43693/2022mar%C3%ADagarc%C3%ADa.pdf?sequence=1>

Arango, C., & Cruz-González, M. C. (2021). Postureo y rituales digitales: Itinerarios para asir la datificación de un recuerdo. In *Mediaciones de la Comunicación*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.18861/ic.2021.16.2.3154>

Castells, M. (2002). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* (4a ed.). Alianza Editorial.

Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality* (First edition.). Oxford University Press.

Almendros, L. S. (2021). *La politización de lo íntimo en la sociedad informatizada. En Desafíos de la sociedad digital en el mundo contemporáneo*. Ediciones Universitarias, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (ucur).

Bruin-Mollenhorst, J., Matthee, N., de Kreek, M., Wenz, K., Griffiths, S. J., & Ilaihi, W. (2019). *Ritual in a Digital Society*. Institute for Ritual and Liturgical Studies, Protestant Theological University and Institute for Christian Cultural Heritage, University of Groningen.

Scolari, C. A. (2021). *Las leyes de la interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología*. Gedisa.

Mitrovic, I. (2015). Introduction to Speculative Design Practice – Eutropia, a Case Study.

Murray, J. (2018). Research into Interactive Digital Narrative: A Kaleidoscopic View: 11th International Conference on Interactive Digital Storytelling, ICIDS 2018, Dublin, Ireland, December 5–8, 2018, Proceedings (pp. 3-17). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04028-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04028-4_1)

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

del Río, G. (2023). Humanidades Digitales: Infraestructuras visibles e invisibles. *Computers & Culture*, 1, 19-30.

## Bibliografía

- Afanador Llach, M. J. (2019). Tecnología al servicio de las Humanidades. Telos: Cuadernos de comunicación e innovación, 112 (DICIEMBRE), 66-71.
- Alexis-Martin, B. (2020). Sensing the deathscape: Digital media and death during COVID-19. *Journal of Environmental Media*, 1, 11.1-11.8. [https://doi.org/10.1386/jem\\_00032\\_1](https://doi.org/10.1386/jem_00032_1)
- Almendros, L. S. (2021). La politización de lo íntimo en la sociedad informatizada. En *Desafíos de la sociedad digital en el mundo contemporáneo*. Ediciones Universitarias, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (ucur).
- Álvarez, I., & Restrepo, A. (2022). Impacto de la modificación de rituales fúnebres en la elaboración de duelo por muerte en algunos dolientes del Área Metropolitana en tiempos de pandemia por Covid-19 [Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/30611>
- Arango, C., & Cruz-González, M. C. (2021). Postureo y rituales digitales: Itinerarios para asir la datificación de un recuerdo. In *Mediaciones de la Comunicación*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.18861/ic.2021.16.2.3154>
- Bell, C. (2009). *Ritual Theory, Ritual Practice*. Oxford University Press, Inc.
- Beltrán, W. M., Medina-Morales, N., & Roberto, Y. (2021). La secularización de los ritos fúnebres en el catolicismo popular: Bogotá (Colombia). *Revista CS*, 33, 141-170. <https://doi.org/10.18046/recs.i33.4027>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Bruin-Mollenhorst, J., Matthee, N., de Kreek, M., Wenz, K., Griffiths, S. J., & Ilaihi, W. (2019). *Ritual in a Digital Society*. Institute for Ritual and Liturgical Studies, Protestant Theological University and Institute for Christian Cultural Heritage, University of Groningen.

Cardoso, É. A. de O., Silva, B. C. de A. da, Santos, J. H. dos, Lotério, L. dos S., Accoroni, A. G., & Santos, M. A. dos. (2020). Efectos de la supresión de rituales fúnebres durante la pandemia de COVID-19 en familiares enlutados. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3361. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4519.3361>

Castells, M. (2002). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* (4a ed.). Alianza Editorial.

Castro Mateos, A. (2015). El culto a la muerte en Internet: Nuevos horizontes espacio-temporales. *Clivatge. Estudis i testimonis sobre el conflicte i el canvi socials*, 3, 113-132.

del Río, G. (2023). Humanidades Digitales: Infraestructuras visibles e invisibles. *Computers & Culture*, 1, 19-30.

Echeverría, J., & Almendros, L. S. (2020). *Tecnopersonas. Cómo las tecnologías nos transforman*. Ediciones Trea. <https://trea.es/producto/tecnopersonas-como-las-tecnologias-nos-transforman/>

Enari, D., & Rangiwai, B. W. (2021). Digital innovation and funeral practices: Māori and Samoan perspectives during the COVID-19 pandemic. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 17(2), 346-351. <https://doi.org/10.1177/11771801211015568>

etoy.CORPORATION. (s. f.). MISSION ETERNITY. Recuperado 13 de mayo de 2023, de <http://missioneternity.org/>

Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality* (First edition.). Oxford University Press.

García Canclini, N. (1990). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo.

García, M. de los Á., & Parra, E. (2022). Experiencia del duelo a partir de las nuevas formas de llevar a cabo los ritos fúnebres, establecidas en el marco de la pandemia por la covid 19 en Colombia. [Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43693/2022mar%C3%ADagarc%C3%ADa.pdf?sequence=1>

Gee, J. P. (2016). Video Games, Design, and Aesthetic Experience. *Rivista Di Estetica*, 63, Article 63. <https://doi.org/10.4000/estetica.1312>

Gutiérrez, A. B. (2012). *Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu*. Eduvim.

Han, B.-C. (2020). *La desaparición de los rituales: Una topología del presente* (A. Ciria, Trad.). Herder.

HereAter. (s. f.). HereAfter AI — Interactive Memory App. Recuperado 13 de mayo de 2023, de <https://hereafter.ai/>

Hugo, V. (2019). Nuestra Señora de París. Editorial Verbum.

Iglesia Católica. (s. f.). Catecismo de la Iglesia Católica, Segunda parte, segunda sección, capítulo cuarto, artículo 2. Recuperado 12 de abril de 2023, de [https://www.vatican.va/archive/catechism\\_sp/p2s2c4a2\\_sp.html](https://www.vatican.va/archive/catechism_sp/p2s2c4a2_sp.html)

Jee, C. (2022, octubre 18). Technology that lets us “speak” to our dead relatives has arrived. Are we ready? MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2022/10/18/1061320/digital-clones-of-dead-people/>

Kostin, G. A., Chernykh, A. B., Andronov, I. S., & Pryakhin, N. G. (2021). Perception and Interpretation of General Humanistic Values Through Communication Technologies in the Digital Transformation of Society (edsee.9422839). 162-162-165. IEEE Xplore Digital Library. <https://doi.org/10.1109/ComSDS52473.2021.9422839>

Manovich, L. (2005). El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital. Paidós.

Márquez, I. (2017). “Muerte 2.0”: Pensar e imaginar la muerte en la era digital. *Andamios*, 14(33), 103-120.

Martínez Ojeda, B. (2006). Homo digitalis: Etnografía de la cibercultura. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Centro de Estudios Socioculturales e Internacionales, Ediciones Uniandes.



Marzal, M. M. (2002). *Tierra encantada: Tratado de antropología religiosa de América Latina*. Trotta.

McLuhan. (1985). *La galaxia Gutenberg: Génesis del «homo typographicus»*. Planeta-Agostini.

McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios: Las extensiones del ser humano*. Paidós.

Metcalf, P., & Huntington, R. (1991). *Celebrations of Death: The Anthropology of Mortuary Ritual* (Segunda edición). Cambridge University Press.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Resolución 385 de 2020 [Ministerio de Salud y Protección Social].

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Orientaciones para el manejo, traslado y disposición final de cadáveres por SARS-CoV-2 (COVID-19).

Ministerio de Salud y Protección Social, D. de E. y D. (2022). Mortalidad en Colombia. Periodo 2020-2021.

Mitrovic, I. (2015). *Introduction to Speculative Design Practice – Eutopia, a Case Study*.

Morales Aguilera, P. (2021). Muerte y nuevas tecnologías: Reconfigurar las relaciones sociales en el escenario virtual. *Trabajo social* (Universidad Nacional de Colombia), 23, 51-73.

Murray, J. (2018). Research into Interactive Digital Narrative: A Kaleidoscopic View: 11th International Conference on Interactive Digital Storytelling, ICIDS 2018, Dublin, Ireland, December 5–8, 2018, Proceedings (pp. 3-17). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04028-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04028-4_1)

Nieto, R. (2001). Ritualidad secular, prácticas populares y videocultura en la ciudad de México. *Alteridades*, 11(22), 49-57.

Organización Mundial de la Salud. (2021, enero 29). Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>

Papantoniou, G., Sarris, A., Morris, C. E., & Vionis, A. K. (2020). Digital Humanities and Ritual Space: A Reappraisal. *Open Archaeology*, 5(1), 598-614. <https://doi.org/10.1515/opar-2020-0103>

Rodríguez Ortega, N. (2016, febrero 25). Las Humanidades Digitales: Un marco de reflexión crítica sobre la cultura. Presentación del proyecto Ciencias Sociales y Humanidades Digitales del Sur, Granada, España.

Roy Rosenzweig Center. (s. f.). Welcome · Pandemic Religion: A Digital Archive · Pandemic Religion. Recuperado 7 de junio de 2023, de <https://pandemicreligion.org/s/contributions/page/welcome>

Schöch, C. (2013, agosto 1). Big? Smart? Clean? Messy? Data in the Humanities *Journal of Digital Humanities*. <https://journalofdigitalhumanities.org/2-3/big-smart-clean-messy-data-in-the-humanities/>

Scolari, C. A. (2021). Las leyes de la interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología. Gedisa.

Segalen, M. (2005). Ritos y rituales contemporáneos. Alianza Editorial.

Soto, R., & Fiotti, J. (2018). El duelo en la pantalla: Nuevas formas de significar la pérdida. X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. <https://www.aacademica.org/000-122/694>

Suárez, J. L. (2010). ¿Humanidades digitales en español? *Insula: Revista de Letras y Ciencias Humanas*, 762, 33-33-36. MLA International Bibliography.

Sumiala, J. (2021). Bella Ciao Clangs on the Balconies: The Art of Ritual Practice during Lockdown 2020. *Comunicazioni Sociali*, 1, 87-93. [https://doi.org/10.26350/001200\\_000115](https://doi.org/10.26350/001200_000115)

Toffler, A. (1984). *The Third Wave*.

Torres, D. (2006). Los rituales funerarios como estrategias simbólicas que regulan las relaciones entre las personas y las culturas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 107-118.

Valencia, S. (1995). Las Representaciones Sociales y los rituales seculares. *Revista Estudios del Hombre*, 2, 59-74.

Velasco, M., Leticia, S., Alvarez, R., León, E., Godínez, M., Olmos, A., Agustín, L., Arreola, S., Hernan'dez, E., Santiban'ez, M., Michel, D., Giovanni, F., Romero, S., Escalera, S., & Barrón, F. (2018). Humanidades Digitales/ pensamiento computacional. Pasajes de una historia.

Vlahos, J. (2017, julio 18). A Son's Race to Give His Dying Father Artificial Immortality. Wired. <https://www.wired.com/story/a-sons-race-to-give-his-dying-father-artificial-immortality/>

Wilson, T. A. (2009). Digital Humanities: The Autumnal Rites to Confucius and Beyond. Digital Humanities Initiative. <https://academics.hamilton.edu/dhi/index.cfm?PATH=proj4.html>

## VRNE: viajando con Chandra

### **Juana Valentina Rueda Contreras**

Estudiante de Comunicación Audiovisual y Multimedia  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
juana.rueda@udea.edu.co

### **Paulina Vallejo Soto**

Estudiante de Comunicación Audiovisual y Multimedia  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
paulina.vallejo@udea.edu.co

### **Ricardo Cedeño Montaña**

Doctor en Historia y Teoría de la Cultura  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
ricardo.cedeno@udea.edu.co

## Resumen

Esta ponencia presenta el proceso de investigación-creación para el desarrollo de una aplicación de realidad virtual (VRNE). La iniciativa explora las posibilidades de la realidad virtual para ofrecer una experiencia envolvente de viaje espacial a partir de los materiales recopilados por el Observatorio de Rayos X Chandra de la NASA. VRNE está compuesta de tres escenarios 3D inmersivos y navegables que incorporan sonorizaciones para crear una experiencia inmersiva plasmada en una aplicación móvil interactiva que el usuario explora insertando el celular en un visor sencillo de realidad virtual. La esencia de esta propuesta es proporcionar una plataforma accesible, desde la sinergia entre la visualización tridimensional y la inmersión auditiva, creando un entorno educativo y cautivador. De esta forma, VRNE proporciona a los participantes

una aproximación a datos e información astronómica en un formato novedoso, al tiempo que proporciona una comprensión más cercana del vasto universo.

## Palabras Clave

Investigación-creación, realidad virtual, sonorizaciones, experiencia inmersiva, aplicación móvil.

## Introducción

A lo largo de la historia, la humanidad ha empleado diversas tecnologías para capturar y representar la realidad tangible, desde la fotografía hasta el video, avanzando continuamente en la capacidad de recrear en imágenes el mundo material. Los medios visuales inmersivos se pueden rastrear hasta los gigantescos Cicloramas, pinturas panorámicas de enormes dimensiones, del siglo XIX. Debido a su escala arquitectónica, los Cicloramas enfatizaban la inmersión en un lugar o evento, dejando en un segundo plano la narración o medios expresivos (Huhtamo, 2013, p. 8). Cuando hablamos de inmersión en esta ponencia, nos referimos a “la capacidad que tiene [un] medio [para] aislar y concentrar los sentidos del espectador hacia [un] mensaje” (Montoya Agudelo, 2020). En la actualidad, es posible encontrar experiencias inmersivas en diversos medios digitales entre los que podemos destacar la realidad virtual (RV) en la que se combinan elementos de inmersión espacial como narrativa. La RV ha ganado popularidad en sectores como el entretenimiento, la educación y la medicina. Este medio sumerge a los usuarios en entornos virtuales realistas, generando experiencias inmersivas que han despertado el interés y la investigación en la comprensión de la mente humana. Esta tecnología se ha convertido en una valiosa herramienta para estudiar la percepción y el procesamiento cognitivo, permitiendo explorar cómo el cerebro interpreta la información en entornos reales o simulados, como señalan Slater y Sanchez-Vives (2016): “The real power of VR is not necessarily to produce a faithful reproduction of ‘reality’ but rather that it offers the possibility to step outside of the normal bounds of reality and realize goals in a totally new and unexpected way.”

Otro elemento central en este proyecto es la comunicación de contenidos científicos. Hoy, abundan los recursos científicos sobre el espacio en Internet. La NASA y el Jet

Propulsion Laboratory (JPL) generan y publican, de forma regular y abierta, colecciones de modelos 3D y sonorizaciones de diversos objetos espaciales. Un ejemplo de estos materiales son las colecciones del Observatorio de rayos X Chandra, que aunque son de acceso libre, también son difíciles de apreciar debido a su nivel de complejidad técnica. Estos contenidos son pertinentes en cuanto a la exploración contemporánea del espacio exterior, sin embargo, la traducción del lenguaje técnico propio de la astrofísica hace que no sean accesibles al público en general. Olmedo Estrada (2011) señala que entre los objetivos de la divulgación científica están (a) contribuir a fomentar un pensamiento favorable hacia la ciencia, por parte del público no especializado, y (b) “en casos ideales, despertar una vocación científica entre niños y adolescentes, fomentar una cultura científica” (Olmedo Estrada, 2011, p. 139). Estos dos objetivos fueron los puntos de partida para establecer la pregunta central para este proyecto de investigación-creación.

La investigación se planteó como guía la siguiente pregunta ¿Cómo explorar técnicas de desarrollo de realidad virtual que permitan una experiencia inmersiva de un viaje al espacio, aprovechando datos científicos auténticos de la NASA, para mejorar la comprensión y el interés del público en general sobre el espacio y el universo? Nosotros abordamos esta pregunta como una investigación a través del diseño de un producto multimedia concreto que utiliza estos datos de divulgación científica para crear una experiencia inmersiva en realidad virtual (VR). El resultado de este proyecto es una aplicación de RV, ver figura 1, que permite la inmersión en tres escenarios para visitar tres nebulosas que hacen parte de la colección del Observatorio Chandra. La aplicación fue diseñada para dispositivos móviles y busca democratizar el acceso a la exploración del universo con datos científicos actuales, ofreciendo a cualquier persona la oportunidad de tener un acercamiento vívido y comprensible al espacio exterior. Transformando información científica en una experiencia visual y sonora interactiva, VRNE aspira a superar las barreras de acceso al conocimiento, acercando de manera sensible la vastedad y la maravilla del espacio a un público más amplio.



*Figura 1: Escenario Supernova IC443 en VRNE.  
Fuente: Elaboración propia. Proyecto VRNE.*

El proceso de diseño y desarrollo de este producto multimedia parte de la falta de herramientas y desarrollos multimedia que faciliten la comprensión y el acceso a contenidos científicos, especialmente a aquellas personas con menos formación en ciencias. La propuesta es sencilla: usar la realidad virtual para crear experiencias inmersivas con este tipo de contenidos. Nuestra primera tarea fue la búsqueda de ejemplos de productos multimedia interactivos relacionados con la divulgación científica, entre los que encontramos experiencias como Access Mars e Inside Tucumaque. En la siguiente sección describiremos la metodología para el desarrollo de este producto. Posteriormente, abordamos los resultados del proyecto y finalmente discutimos el dispositivo narrativo que empleamos como base tanto para la experiencia de usuario como para las metáforas visuales empleadas en la navegación y los diseños de la interfaz de usuario.

## Metodología

La metodología que empleamos para el desarrollo de VRNE está dividida en cuatro etapas que van desde el diseño de la experiencia inmersiva y la construcción de escenarios 3D hasta la integración de todos los materiales en la aplicación de realidad virtual.



## Etapa 1. Análisis de productos relacionados

Identificamos un grupo de creaciones que caracterizamos dentro de un análisis donde evaluamos sus características potenciales que pudieran apoyar la consecución de los objetivos, la estética y/o el desarrollo de VRNE. La tabla 1 muestra el resultado de esta etapa donde revisamos estos productos desde 4 dimensiones.

| Categoría       | Access Mars                                                                                                                                                                                                              | Inside Tumucumaque                                                                                                                                                                                                              | A la orilla del océano cósmico                                                                                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temática        | Conocer Marte de la mano del Rover Curiosity.                                                                                                                                                                            | Reconocimiento de la reserva de selva tropical más grande del noreste de Brasil.                                                                                                                                                | Divulgación de textos científicos invita a reflexionar sobre nuestro lugar en el universo.                                                   |
| Narrativa       | Viaje espacial en el cual se pueden visitar cuatro sitios que han sido críticos para la misión Mars Science Laboratory de la NASA: el sitio de aterrizaje del Curiosity; Murray Buttes; Paso de Marías; y Pahrump Hills. | Expedición virtual donde los usuarios pueden recorrer desde la perspectiva de 5 especies diferentes, más de 400 hectáreas de selva tropical virtual con más de 7500 plantas auténticas, animales exóticos y un paisaje diverso. | Narrativa audiovisual que plantea una mezcla en tiempo real a partir de la lectura de textos científicos, en combinación con un performance. |
| Soporte técnico | Realidad virtual y aumentada.                                                                                                                                                                                            | Instalación de VR, video interactivo de 360.                                                                                                                                                                                    | Paisaje sonoro, lectura expandida, videomapping, VR                                                                                          |
| Interactividad  | Navegación por medio de la página web recorriendo de manera independiente y/o recorrido con auriculares VR/AR.                                                                                                           | Elección de animal que se quiere habitar para la experiencia, recorrido autónomo por medio de la instalación de realidad virtual multiusuario o monousuario.                                                                    | Visualización pasiva del videomapping y la lectura expandida.                                                                                |

*Tabla 1: Análisis de productos desde cuatro dimensiones.  
Fuente: Elaboración propia.*

## Etapa2. Trazar la ruta narrativa y estética de la experiencia

En esta etapa llevamos a cabo una revisión exhaustiva del material disponible, proveniente de fuentes como la página web de la NASA y The Smithsonian Institution. Durante este proceso, identificamos objetos tridimensionales e interpretaciones sonoras basadas en datos recopilados por el Observatorio de Rayos X Chandra. Estos elementos se convirtieron en el material principal para la creación de todos los elementos de los escenarios que harían parte de la experiencia de realidad virtual. La figura 2 presenta una parte de la colección de objetos 3D almacenados en la base de datos de Chandra del Smithsonian Institution.

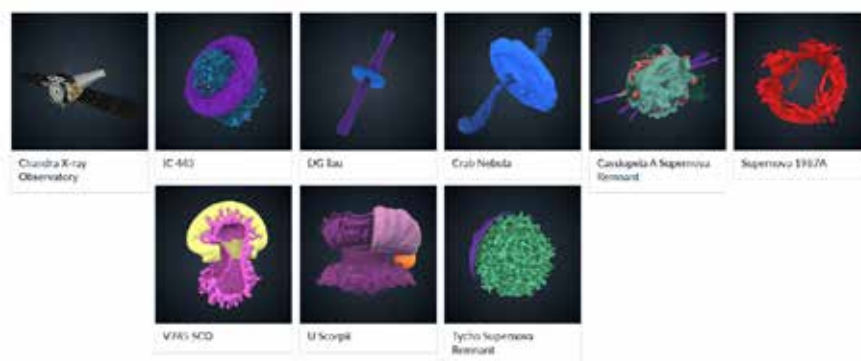


Figura 2: Colección de objetos 3d Chandra X-ray Observatory del sitio web del Smithsonian.

Fuente: <https://www.si.edu/spotlight/chandra>

Paralelo al diseño de los escenarios y de la experiencia inmersiva de VRNE, fue necesario considerar el diseño de la interfaz y de la interacción de la aplicación, que se regía bajo la narrativa de que ponerse las gafas era como colocarse un casco espacial para viajar en el espacio. Por lo tanto, elaboramos los primeros wireframes en baja resolución (lo-fi) de la aplicación, ver figura 3.

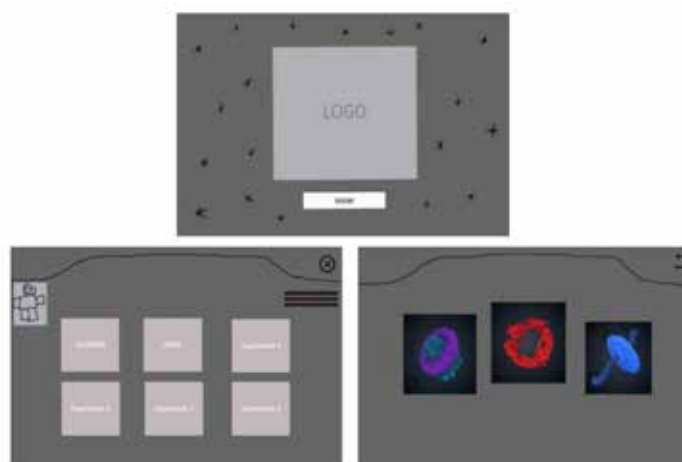


*Figura 3: Wireframes Lo-fi.  
Fuente: Elaboración propia.*

### **Etapas 3. Construcción de los escenarios por discurso.**

Después de identificar tres objetos tridimensionales provenientes del Observatorio Chandra, cada uno con su respectivo sonido, iniciamos la construcción de los escenarios que formarían parte de la primera experiencia de VRNE en Unity, un motor de videojuegos multiplataforma. Los escenarios elegidos fueron: IC443, Supernova 1987A y Tycho Supernova.

La información proporcionada por la página del Smithsonian consistía en objetos sólidos de color gris, por lo que nuestro siguiente paso fue agregar texturas, transparencias y definir el aspecto visual general para que los usuarios pudieran navegar por ellos de manera envolvente. El objetivo principal en la tercera etapa era permitir que, al sumergirse en la experiencia de realidad virtual, las personas pudieran explorar los escenarios libremente, al mismo tiempo que experimentaban auditivamente el espacio. En esta etapa también se dan las exploraciones sonoras de cada escenario y los diseños de los componentes sonoros de la interfaz de la aplicación en el programa Adobe Audition.

Por otra parte, la experiencia de usuario y los diseños de interfaz en wireframes de alta definición (hi-fi) comienzan a acercarse estéticamente a la construcción final de la aplicación, como se ilustra en la figura 4.



*Figura 4: Diseño de Interface en wireframes hi-fi.  
Fuente: Elaboración propia.*

#### **Etapas 4. Integración de los escenarios y elementos de interacción**

En la fase final de este proceso, disponíamos de tres escenarios, la diagramación de botones y sonidos tanto para los botones como para los espacios, pero todos ellos de manera aislada y estática. En este punto inicia la etapa de unificación tanto narrativa como técnicamente para trazar la ruta de navegación completa de la experiencia. Esto se logra mediante la programación de botones, la combinación de los escenarios y, lo más crucial, la programación de la interactividad del usuario. La interactividad en VRNE se basa en el uso de un dispositivo físico de entrada y al interior de la aplicación en una interacción de point-and-click para actuar sobre una interfaz basada en gestos (Kharoub, 2019).

Unos de los aportes más importantes a la experiencia de usuario para VRNE fue la implementación de un código que permite activar los botones con la mirada mediante un puntero. Desligar la interacción de un movimiento nos permitió implementar la metáfora de un viaje inmersivo por el espacio y transformar metafóricamente el casco de realidad virtual en un casco de astronauta. Técnicamente, este puntero, al fijarse en un punto específico, carga cada escenario, y estando dentro de cada escenario, el usuario puede desplazarse utilizando el joystick del control de las VR Box, ver interfaz para el escenario Supernova 1987A en la figura 5, acercándose y alejándose del objeto como método de navegación. Toda la experiencia va acompañada de un sonido

envolvente de 360 grados que se adapta de manera fluida a los movimientos de cada usuario, proporcionando una experiencia inmersiva única.

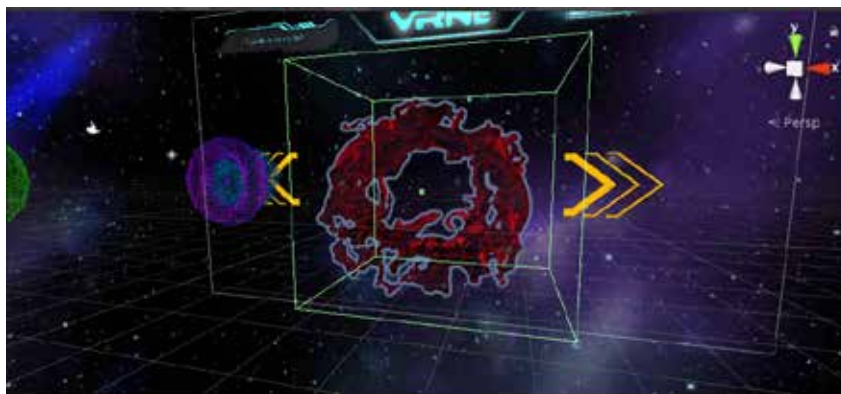


*Figura 5: Escenario Supernova 1987A en Unity.  
Fuente: Elaboración propia.*

## Resultados

El resultado del proyecto VRNE es dual. Por un lado, tenemos una aplicación de realidad virtual descargable para teléfonos móviles, que idealmente debe ser almacenada en unas gafas de VR (virtual reality) para ver la experiencia. Esta aplicación tiene como premisa que los usuarios puedan realizar un viaje al espacio a través de los sentidos visuales y auditivos por medio de las gafas de VR y audífonos, explorando tres escenarios: Tycho SNR, Supernova IC443, y Supernova 1789A; que son una representación con datos reales de la NASA de algunos lugares del espacio. La app consta de una interfaz de inicio, y un menú de navegación para seleccionar entre los tres escenarios aquel que se desea explorar. En este menú el usuario realiza la interacción por medio de “gaze”, es decir, seleccionar elementos del menú con la mirada. Al entrar a un escenario, la interacción se realiza por medio de un joystick a través del cual puede acercarse o alejarse del objeto 3D del espacio, y a medida que lo explora con su movimiento, puede descubrir un sonido 3D a la vez. El usuario puede volver al menú principal por medio de un botón que se activa con gaze, y escoger un nuevo escenario para recorrer.

El segundo resultado de VRNE es el proceso de diseño y desarrollo para proyectos de realidad virtual a partir de contenidos científicos. Este proceso incluye las cuatro

etapas que hemos descrito en la metodología. Donde el factor central fue la creación de una metáfora de viaje espacial para fortalecer la inmersión en el productor de realidad virtual y fomentar el interés hacia contenidos científicos por parte de públicos jóvenes.

## Conclusiones

Si bien la NASA ya ha desarrollado variadas estrategias de divulgación científica mediadas por la realidad virtual, de la mano de una empresa como Oculus, nuestro proyecto apuesta por un nuevo dispositivo narrativo en el que el usuario viva la exploración espacial como si estuviera en la piel de un astronauta. En la que sin tratarse de un proyecto de divulgación científica, la base de desarrollo conceptual y técnico es el conocimiento científico y se acerca al asombro y al entretenimiento, así como lo hace el proyecto Inside Tumucumaque, que se creó en colaboración estrecha con expertos científicos para desarrollar las habilidades perceptivas específicas de los animales.

Aunque el público objetivo inicial de esta experiencia son las personas interesadas en la astronomía, la RV y nuevas experiencias sensoriales; las características de un desarrollo pensado en una experiencia que se centra más en el entretenimiento y la exploración sensorial, permiten que cualquier persona que se interese por estas interacciones pueda disfrutar de la aplicación. Fomentando desde el mismo diseño del producto interactivo la cultura científica en públicos no expertos.

Así mismo, aunque se tiene un dispositivo narrativo que pretende guiar al usuario a través de la experiencia, no es precisamente una historia, como en el caso de A orilla del océano cósmico, lo que se cuenta en la aplicación. En VRNE de forma similar a los Cicloramas del siglo XIX, lo que prima es que desde las elecciones individuales se genere un viaje y una interacción con el espacio, la imagen y el sonido. Sacando de un estado pasivo al usuario, en donde pasa de no interactuar tanto con el contenido a pesar de estar con gafas de realidad virtual, como sucede con las estrategias de divulgación de la NASA y otros contenidos de VR, a tomar decisiones sobre la experiencia.

Analizando el subtexto de la realidad virtual, es destacable pensar en cómo el humano continúa simulando la realidad, buscando nuevas formas y sentidos de conocer y explorar aquello que ya conoce, aun si se trata de la ficción. Es importante entonces atender a esta búsqueda sensorial que proponen las nuevas tecnologías.

## Referencias

- Experimental Aleph (Director). (2022, marzo 25). A la Orilla del Océano Cósmico | Paisaje sonoro + lectura expandida + videomapping + vr. Experimental Aleph. <https://www.youtube.com/watch?v=4ahZxCYCWbo>
- Held, R. M., & Durlach, N. I. (1992). Telepresence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(1), 109-112. <https://doi.org/10.1162/pres.1992.1.1.109>
- Huck, C. (2009). Coming to our senses: Narratology and the visual. En P. Hühn, W. Schmid, & J. Schönert (Eds.), *Point of view, perspective, and focalization: Modeling mediation in narrative* (pp. 201-220). Walter de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110218916>
- Huhtamo, E. (2013). *Illusions in Motion: Media archaeology of the moving panorama and related spectacles*. The MIT Press.
- Institution, S. (s. f.). Chandra X-ray Observatory. Smithsonian Institution. Recuperado 24 de abril de 2024, de <https://www.si.edu/spotlight/chandra>
- Interactive Media Foundation. (2018). Inside Tumucumaque. <https://inside-tumucumaque.com/>
- Kharoub, H., Lataifeh, M., & Ahmed, N. (2019). 3D User Interface Design and Usability for Immersive VR. *Applied Sciences*, 9(22), Article 22. <https://doi.org/10.3390/app9224861>

Montoya Agudelo, W. A. (2020). La Experiencia Audiovisual Inmersiva Una aproximación teórico-práctica sobre lenguajes y técnicas en el formato Domo [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia.

NASA. (2017). Access Mars: A WebVR Experiment. <https://accessmars.withgoogle.com>

Olmedo Estrada, J. C. (2011). Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 8(2), 137-148.

Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality. Frontiers in Robotics and AI, 3. <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>

Velásquez, J. J. (s. f.). CUÁSAR AUDIOVISUAL. Recuperado 24 de abril de 2024, de <https://www.cuasaraudiovisual.com/>



## Bibliografía

Experimental Aleph (Director). (2022, marzo 25). A la Orilla del Océano Cósmico | Paisaje sonoro + lectura expandida + videomapping + vr. Experimental Aleph. <https://www.youtube.com/watch?v=4ahZxCYCWbo>

Held, R. M., & Durlach, N. I. (1992). Telepresence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1(1), 109-112. <https://doi.org/10.1162/pres.1992.1.1.109>

Huck, C. (2009). Coming to our senses: Narratology and the visual. En P. Hühn, W. Schmid, & J. Schönert (Eds.), *Point of view, perspective, and focalization: Modeling mediation in narrative* (pp. 201-220). Walter de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110218916>

Huhtamo, E. (2013). *Illusions in Motion: Media archaeology of the moving panorama and related spectacles*. The MIT Press.

Institution, S. (s. f.). Chandra X-ray Observatory. Smithsonian Institution. Recuperado 24 de abril de 2024, de <https://www.si.edu/spotlight/chandra>

Interactive Media Foundation. (2018). Inside Tumucumaque. <https://inside-tumucumaque.com/>

Kharoub, H., Lataifeh, M., & Ahmed, N. (2019). 3D User Interface Design and Usability for Immersive VR. *Applied Sciences*, 9(22), Article 22. <https://doi.org/10.3390/app9224861>

Montoya Agudelo, W. A. (2020). La Experiencia Audiovisual Inmersiva Una aproximación teórico-práctica sobre lenguajes y técnicas en el formato Domo [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia.

NASA. (2017). Access Mars: A WebVR Experiment. <https://accessmars.withgoogle.com>

Olmedo Estrada, J. C. (2011). Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 8(2), 137-148.

Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality. Frontiers in Robotics and AI, 3. <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>

Velásquez, J. J. (s. f.). CUÁSAR AUDIOVISUAL. Recuperado 24 de abril de 2024, de <https://www.cuasaraudiovisual.com/>

## Da Vinci y Warburg son mis vecinos: inspiraciones poéticas a partir de las visualidades barriales

**Juan Sebastián Ospina Álvarez**

Doctor en Arte y Cultura Visual

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

diseno.sebas@gmail.com

### Resumen

El presente artículo de reflexión nace de un ejercicio poético que he construido en los últimos 9 años y medio, tiempo en el que viví en el barrio Vila Jaraguá, en Goiânia-Brasil. Observación, registro y creación fueron constantes en este tiempo para comprender la construcción de una cultura visual en este barrio del centro oeste brasileiro. Tales provocaciones vernaculares se transformaban constantemente, pero había una serie de acciones y artefactos que continuamente provocaban mis reflexiones y producciones poéticas en el campo de las artes visuales. Para desarrollar la discusión aquí propuesta seleccioné 3 provocaciones poéticas: la primera de ellas que denominé Warburg é crimeiense, refiere al trabajo de un habitante del vecindario que usa un muro de su casa para crear grandes atlas de imágenes como lo hizo en su época Aby Warburg para sus estudios iconográficos; el segundo caso es un grafiti de la Mona Lisa que fue sufriendo alteraciones e intervenciones y, finalmente, algunos casos de señalética creados por los propios moradores del barrio. Así, expongo estos casos como condensadores de visualidades barriales y sus posibilidades poéticas en el campo de las artes visuales.

### Palabras Clave

Cultura visual, visualidades barriales, poiesis, A/R/Tografía.

## Introducción

El presente texto surge de mi experiencia de habitar el barrio Vila Jaraguá a lo largo de nueve años y medio, período en el que poco a poco fortalecí conocimientos referentes a una cultura nueva, un idioma que aún estaba aprendiendo y un lugar que me era extranjero, como era apenas de esperarse. Por tal motivo, observar cada detalle, leer avisos, direcciones y cualquier tipo de artefacto visual resultó, así como cuando un niño o niña está aprendiendo a leer, en una forma de ejercitar lo que veía, lo que significaba, resignifica y experimentaba.

El barrio Vila Jaraguá hace parte de uno de los sectores más antiguos de la ciudad de Goiânia, Crimeia Leste, sector que alberga la terminal de transporte terrestre, el pabellón donde se realiza anualmente la feria pecuaria y permanentemente sirve de escenario para conciertos, diversos hospitales, mercados, fábricas de ropa, teatro, escuelas y numerosos barrios populares como el Vila Jaraguá. Sus habitantes se hacen llamar orgullosamente crimeienses y buscan llevar el nombre de este sector a diversos contextos académicos, políticos y culturales.

A partir de mis tránsitos por el barrio conocí el trabajo de un vecino del sector que usa el muro externo de su casa, visible desde la principal avenida del barrio, la Avenida Fuad Rassi, para fijar cientos de fotos de revistas y periódicos recortadas y pegadas por él después de una curaduría intuitiva para exponerlas cuidadosamente. En una de las últimas conversaciones que sostuvimos, él me contó que pasó a escanear e imprimir fotos de su familia para integrarlas a los murales visuales que me recuerdan el trabajo iconológico realizado por Aby Warburg décadas atrás y que hoy, por medio de este trabajo de montaje, me hacen llamar a este vecino el Warburg crimeiense, seudónimo mediante el cual nombro el primer apartado de este texto.

De otro lado, uso como referencia un grafiti de la Mona Lisa pintado en el año 2017 en un muro que podía ver desde la ventana de mi habitación. Primero este grafiti solo tuvo cara, después cuerpo y poco a poco fue intervenido con elementos fálicos que hablan un poco de una cultura visual barrial, pero también universal, atravesada por asuntos de machismo y cosificación del cuerpo femenino. En 2023 este muro fue parcialmente demolido para construir una puerta de garaje y sobre el rostro de la Mona Lisa hicieron un orificio para recibir correos o correspondencia, por tal motivo, a este apartado del manuscrito lo llamo Correspondencias de la Mona Lisa. En él establezco “conversas” entre La Gioconda de Da Vinci con obras de Salvador Dalí y otras imágenes de la cultura

visual que me permitieron, como en las otras dos secciones, abordar y reflexionar con mis estudiantes sobre las visualidades barriales y la construcción de una cultura visual que alega por la necesidad de espacios y oportunidades para construir con y a partir de las imágenes.

Los avisos y señales con direcciones de la Vila Jaraguá, realizados de forma industrial y artesanal, además de resultarme atractivos, por ser la señalética uno de mis campos privilegiados del diseño, me eran demasiado útiles para localizarme y realizar tareas cotidianas que iba entrelazando con la captura de fotos de las imágenes y tipografías vernaculares que los componían. Poco a poco fui creando un acervo de ejemplos que usé en mis clases de tipografía y señalética y a partir del cual también realicé ejercicios de reflexiones sobre temáticas relativas a la cultura visual circundante.

Finalmente, autores y autoras como Alice Fátima Martins (2023), Maria Elena Lucero (2021), Sergio Martínez Luna (2017a, 2017b), Nicholas Mirzoeff (2016), W. J. T. Mitchell (2009, 2017), entre otros, fundamentan las reflexiones de los próximos apartados que, como propongo en el título del manuscrito, buscan reflexionar sobre las visualidades barriales y su potencial poético (e inclusive pedagógico).

### **¡Warburg é crimeiense! Museo a cielo abierto en la Crimeia Leste**

A pesar que la palabra museo, de alguna forma sea un término común en el imaginario colectivo, inclusive porque desde pequeños somos enseñados a pensarlo como un tipo de mojón en la ciudad junto con los hospitales, bancos, iglesias, entre otros, estos no siempre son espacios de fácil acceso para las poblaciones populares, bien sea por su valor de ingreso, por su localización geográfica y, principalmente, por la falta de incentivo sociocultural para visitarlos y reconocer en ellos una importante fuente de archivos y memorias que, por supuesto, ofrecen oportunidades para observar, interactuar y reflexionar sobre las narrativas y vida visual de las sociedades ¡Claro, no podemos generalizar! Afortunadamente, esta situación ha venido transformándose; sin embargo, por mi experiencia como docente y estudiante del campo de artes visuales en la ciudad de Goiânia, aún considero baja la afluencia de públicos a exposiciones y poca la disposición de las instituciones administradoras de los espacios museísticos por ofrecer garantías para los visitantes.

Por tales motivos, ver en mi barrio la iniciativa de un vecino que usa una pared externa de su casa para crear grandes atlas de imágenes no sería un hecho que podría pasar

desapercibido, así como tampoco ocurría con los varios vecinos que se reunían frecuentemente a ver las imágenes y a comentar sobre ellas. Inclusive porque cerca de esta especie de museo a cielo abierto hay un paradero de buses (Figura 1). Durante los primeros años que viví allí, todas las veces que pasaba camino al supermercado o hacia otros lugares, siempre me preguntaba quién sería la persona que hacía esto, si sería una sola, cuál sería su edad y qué la motivaría para hacer tal acción.



*Figura 1: Atlas Crimeiense.  
Fuente: Archivo del autor, 2015-2023*

Pasaron muchos meses, tal vez dos o tres años, para establecer contacto directo con el Warburg de mi barrio. Un señor de más de 50 años que vive allí desde su infancia. Y aquí aprovecho para hablar de la licencia, no sé si precisamente poética, que me he tomado para hablar en estos términos de mi vecino, pues veo en su trabajo una importante forma de aproximar un hacer intuitivo a otro hacer estudiado con fuerza en el campo de las artes visuales, el trabajo iconológico de Aby Warburg (Figura 2). Pero ¿Quién era Aby Warburg?



*Figura 2: Warburg Crimeiense.  
Fuente: Archivo del autor, 2023*

Aby Warburg es sin duda alguna una de las grandes figuras que a lo largo de la historia han pensado la iconología. Este historiador y crítico alemán reconstruyó la memoria de las imágenes de forma anacrónica por medio de sus Atlas de Mnemosyne o atlas de la memoria. El trabajo de Warburg permite observaciones y reflexiones sobre el hecho de cómo una imagen gana sentidos diversos cuando es colocada al lado de otras o cuando es retirada de su contexto de origen. A pesar de todo, el trabajo de este historiador no siempre tuvo este reconocimiento, excusados en algunos pasajes de esquizofrenia de Aby Warburg, otros estudiosos de las imágenes se aprovecharon de este hecho para reforzar y continuar perpetuando una historia del arte y de las imágenes de carácter lineal y eurocentrista.

Georges Didi-Huberman ha sido uno de los principales estudiosos del trabajo de Warburg, reconociendo en el montaje no apenas una acción poética, sino también política y transgresora del tiempo, de los ejercicios de poder y de la propia relación entre observador e imágenes, diálogo en que ni sujeto ni artefacto son actores pasivos (Didi-Huberman, 2010). A partir de los grandes atlas construidos por Didi-Huberman inspirados por Warburg en amplios espacios expositivos e inspirados en Warburg, esta práctica ha permitido repensar acciones relativas a la curaduría y el papel de las

imágenes en nuestra sociedad, tal cual fue el caso de proyecto expositivo Atlas que ya completa más de una década.

De acuerdo con Georges Didi-Huberman:

El atlas warburgiano es un objeto pensado a partir de una apuesta. Apostar que las imágenes, agrupadas de cierta manera, ofrecerían la posibilidad – o mejor, el recurso inagotable – de una relectura del mundo. Releer el mundo: vincular de diferente manera sus trozos dispares, redistribuir su diseminación, un modo de orientarla e interpretarla, sí, pero también de respetarla, de remontarla sin pretender asumirla o agotarla (Didi-Huberman, 2011, p.19).

En ese sentido, una mirada iconológica de las imágenes me aproxima de oportunidades de juegos discursivos que extrapolan el circuito artístico y me colocan en un contexto cercano, rodeado por imágenes y visualidades que me atraviesan y las cuales, ante ejercicios críticos, puedo desentrañar y colocar en circuitos en algunos momentos más eruditos y en otros momentos más populares, aunque hacer esta distinción resulte contradictorio cuando estoy pensando en una mirada crítica de la cultura visual, pues como asume Mitchell (2009), los estudios de cultura visual no niegan la importancia del arte clásico, al contrario lo observan de modo reflexivo junto con imágenes producidas en ejercicios cotidianos, como los ocurridos en la Vila Jaraguá. En este caso los estudios de cultura visual son un campo epistemológico para pensar el papel social de las imágenes y las experiencias visuales de las sociedades (Mitchell, 2017).

Por este motivo, observo en la práctica de montaje realizada por mi vecino una especie de construcción de atlas imagéticos. Pelé, Madonna, KISS, Metallica, John F. Kennedy, Mandela Machado de Assis, Xuxa, entre otros, son los rostros que el Warburg Crimeiense, como lo he nombrado, coloca uno al lado del otro y que, tal vez sin una lógica de una poética más crítica, permite la creación de lecturas que enlazan la política, la historia, la música y el deporte, principalmente.

Una de las últimas veces que hablé con él, además de preguntarme por el mejor futbolista de mi país, sobre lo cual lo único que se me ocurrió decir fue Carlos Valderrama, él me dijo que en Brasil todo el mundo tenía que saber de fútbol, música y política. Y sobre este imaginario estereotipado de la relación de Brasil con el fútbol no me voy a detener en este momento; pues me interesa por ahora mirar para el trabajo voluntario y altruista



que él realiza y que va más allá de fijar las fotos en la pared, él efectúa mediaciones de su exposición con todas las personas que se le acercan a conversar sobre y a partir de las imágenes.

Sobre estas prácticas que ocurren de forma espontánea, María Elena Lucero (2021, p.8) considera que “lo público también es visualidad, se refleja en la vida cotidiana atravesada por estallidos, manifestaciones y revueltas populares”. El muro del que he venido hablando, público, expuesto, es observado por cientos o miles de personas diariamente. Sobre él se construye una visualidad de la memoria, una especie de altar de “ídolos” que refiere también a una “segunda curaduría”, la realizada por el autor del montaje, la que sigue a una primera curaduría, la de los medios impresos brasileiros, que atiende a intereses políticos y económicos particulares y que en primera instancia no piensa que alguien en un barrio cualquiera esté juntando imágenes de Neymar con Lula, dos figuras que en la actualidad están en lados opuestos del escenario político nacional. Y claro ¡Esto puede no significar mucha cosa! Cuando lo vemos apenas como dos imágenes. Ahora bien, observar para los intersticios no solo físicos entre estas dos imágenes, por ejemplo, cumple un ejercicio crítico de observación que resuena con los estudios de cultura visual y que de alguna he venido ejercitando en mis prácticas académicas, sobre todo en contextos donde muchas veces el acercamiento a las imágenes ocurre de forma más práctica con imágenes que están fuera del circuito de las artes.

Precisamente, en el trabajo de Warburg existía una especie de oportunidad para que la magia, muchas veces cargada de sus episodios de ansiedad y esquizofrenia, realizara recorridos y estableciera relaciones entre imágenes que distaban temporalmente una de la otra, pero se transforman en experiencia de vivir las imágenes, de construir conocimiento a partir de ellas.

### **Correspondencias de Mona Lisa**

Mirar, mirar y mirar más veces. Un ejercicio que continué realizando aún teniendo mapeado el barrio. En este caso no era apenas ver, era mirar, un verbo que de acuerdo con los estudios de cultura visual se refiere a una construcción cultural del ver, de entender que no se trata solamente de una acción fisiológica, sino también de un verbo que es construido a partir de repertorios sociopolíticos (Mirzoeff, 2016).

A pesar que el grafiti de la Mona Lisa del que hablo en este texto fue realizado en 2017, según mis vecinas, con cierto tono despectivo, por estudiantes de la universidad pública, comencé a prestar más atención a este en 2020, pues en el confinamiento producido por la pandemia del Covid-19 me torné una persona que ventaneaba más para pasar el tiempo. Para esta época, al estencil que inicialmente era un rostro le añadieron un cuerpo, un cuerpo que aparente baila y “rebola” o como diríamos en este rincón del mundo, perrea hasta abajo. Recuerdo que cierta vez un vecino que estudiaba música, en la misma universidad pública que apuntaron las vecinas, hizo un miniconcierto o live que tuvo como telón de fondo esta pared con grafitis, que no solo tiene a la Mona Lisa de Leonardo Davinci, sino a otras figuras como Frida Kahlo, Emiliano Zapata, Jackie Chan, una combi, entre otras imágenes. Esta pared, así como el muro del Warburg Crimeiense, fue ganando protagonismo en el barrio y cumple funciones decorativas, pero también de experiencia visuales.

Me detuve con especial cuidado en la imagen de la Mona Lisa, no solo porque me sigue intrigando el hecho de su popularidad y referencia constante, sino también porque solamente su rostro ganó cuerpo y este motivo hizo que otras intervenciones de carácter fálico aparecieran (Figura 3). Ahora bien, las imágenes fálicas son casi tan populares como la propia Mona Lisa, si nos referimos a producciones de carácter más subversivo y hasta compulsivo, solo basta pensar en el tipo de dibujos y garabatos que encontramos en los baños y espacios públicos. Hay una fuerte influencia fálica en las expresiones vernaculares, así como también hay una predominancia de referencias artísticas hechas por hombres europeos en el arte erudito.



*Figura 3: Grafiti de la Mona Lisa.  
Fuente: Archivo del autor, 2020*

En 2023, la pared donde está la Mona Lisa fue intervenida para construir una puerta de garaje y muchas de las imágenes desaparecieron completamente. Una de las pocas que sobrevivió a las reformas fue la Mona Lisa; sin embargo, sobre el hombro de la imagen realizaron una adaptación para el buzón de correspondencia y es por este motivo que aprovecho para llamar a este apartado Correspondencias de la Mona Lisa (Figura 4). Pero no se trata únicamente de correspondencias como cartas, correos o facturas, pienso la correspondencia en sentido hipertextual y como oportunidad para recapacitar sobre la producción masculina en el arte y en la intervención sexualizada y cosificada de la mujer en la cultura visual de modo general. Cuando vi la primera vez esta reforma en el grafiti, inmediatamente pensé en la Venus de Milo con Cajones y La Ciudad de los Cajones de Salvador Dalí (Figuras 5 y 6). Y claro, estas son otras historias, otras narrativas visuales...pero en el ejercicio de mirar que he venido ejercitando siempre me pregunto: qué puedo decir sobre estas imágenes más allá de una descripción formal, qué me llevan a pensar, de quiénes hablan, a quiénes me recuerdan, y por estos motivos y, apoyándome en los estudios de género, veo en ellas formas de poder transitar terrenos y abrir otras gavetas para traer asuntos sobre la cosificación del cuerpo femenino.



*Figura 4: Correspondencias de la Mona Lisa.  
Fuente: Archivo del autor, 2024*



*Figura 5: Venus de Milo con Cajones (Salvador Dalí, 1936)*  
*Fuente: [//www.salvador-dali.org/](http://www.salvador-dali.org/)*



*Figura 6: La Ciudad de los Cajones (Salvador Dalí, 1936)*  
*Fuente: [//www.salvador-dali.org/](http://www.salvador-dali.org/)*

En 2023 también fui profesor de arte moderna en el curso de diseño de moda de la Universidad Federal de Goiás. Esta clase era nocturna y la mayoría de sus estudiantes trabajaban durante el día, por eso, y con el objetivo de mantener activo el grupo, en un proceso que no solo fuera teórico sino también práctico, pasamos del impresionismo al pop art entre conversas y actividades prácticas que incluyeron producción de mapas conceptuales, historietas, diseño de vestidos, ensayos fotográficos, entre otros.

Este grupo estaba conformado en un 90% por mujeres, hecho que facilitó que aprovecháramos la historia del arte para pensar en una historia social del arte con enfoque en la participación de las mujeres como productoras, “musas” y consumidoras de cultura visual. Recuerdo que cuando llegamos al surrealismo, específicamente a las obras de Salvador Dalí llevé la imagen de la Venus con Cajones y también las fotos del grafiti de la Mona Lisa y pasamos de una lectura formal para una reflexión sobre una posible visión misógina del cuerpo de la mujer como mueble, muchas veces decorativo y otras veces como depósito de cargas emocionales, sexuales, simbólicas y laborales.

Al final de la materia, como ejercicio de cierre, propuse que cada estudiante escogiera una obra para producir una imagen, una escultura, un modelo de ropa o cualquier artefacto que usara como base las imágenes observadas a lo largo del semestre. Una de las estudiantes, Milena, nos presentó unos croquis de moda llamados Surrealismo: una realidad drapeada, los cuales están basados en la obra de Salvador Dalí y en su exposición nos contó que la imagen que llevé de la Mona Lisa con su buzón de correspondencias la provocó tanto como la propia Venus con Cajones y por eso uno de los croquis refiere a esta obra (Figura 7). Con esto no quiero decir que hice mucho, hice apenas lo que en mi perspectiva es necesario, ejercitar una mirada más crítica para el consumo de artefactos de cultura visual



*Figura 7: Surrealismo: una realidad drapeada.  
Fuente: Milena Marques (2023)*

### ¡Señales: aquí los perros son bravos!

El barrio Vila Jaraguá está caracterizado por ser un barrio popular donde personas que llegaron de otros estados, principalmente del nordeste de Brasil, hicieron morada a partir de la década del 40. Los colores y las tipografías toman cuenta de las innúmeras fachadas que se organizan a lado y lado de la Avenida Fuad Rassi y las demás calles que distribuyen las casas y los pocos edificios construidos en el sector.

Aunque habitar un nuevo sector pueda resultar una experiencia que genera incertezas y cierto grado de ansiedad, frecuentemente aparecen frente a nuestros ojos sistemas de comunicación que cumplen la función de informarnos y localizarnos. Algunas veces estas señales son resultado de programas administrativos que organizan e identifican calles, avenidas, lugares públicos y edificios habitacionales; sin embargo, la mayoría de veces estas intenciones señaléticas nacen de necesidades particulares de sus habitantes, hecho que permite que expresiones vernaculares tomen cuenta de las fachadas y rincones de los barrios y, al mismo tiempo, tornen los barrios un importante caldo de cultivo para observar, pensar y crear la cultura visual (Martínez Luna, 2017b).

Pocas señales colocadas por el gobierno local son visibles en el barrio. La gran mayoría han sido encomendadas o realizadas artesanalmente por los morados del sector. Esto sin contar con los avisos cotidianos que los pequeños negocios usan para anunciar cambios de dirección o ventas de productos como pamonha (envueltos de chόcolo), açai (fruta originaria del Amazonas) o la prestación de servicios como arreglos de electricidad, cerrajería, cortes de cabello, entre otros. También, señales de seguridad son encargadas o hechas análogamente para advertir a transeúntes de peligros como perros bravos, conforme es posible observar en las figuras 8 y 9.



*Figura 8: Señal de Perro Bravo.  
Fuente: Archivo del autor, 2015*



*Figura 9: Señal de Perro Bravo.  
Fuente: Archivo del autor, 2019*

En el año 2020 fui docente de las materias de Composición y Proyecto Gráfico y Señalética en los cursos de Diseño Gráfico y Publicidad y Propaganda de la Universidade Paulista, UNIP. Unos de los tópicos abordados en ambas disciplinas fueron las tipografías vernaculares y expresiones gráficas de los entornos próximos. En ambas disciplinas exploramos los conceptos de imaginario, “lo popular”, tipografía vernacular y sistemas de información.

Con los estudiantes del curso de Publicidad y Propaganda exploré la creación de fuentes tipográficas a partir de elementos comunes. De otro lado, con el curso de Diseño Gráfico exploramos la creación de señales que incluyeran expresiones vernaculares y por medio de su creación pudiéramos, también, reflexionar sobre asuntos de género, pues creo que son justamente estos espacios de la práctica, del hacer, donde podemos vehicular de forma significativa transformaciones sobre los procesos de comunicación y del oficio de diseñar.

Para tal fin usé como acervo imagético algunas fotografías recogidas de la internet sobre tipografías vernaculares y creadas en Brasil e imágenes de mi acervo personal sobre los avisos que llamaban mi atención, principalmente los de mi barrio. De estos ejercicios académicos surgieron algunos proyectos que presento a continuación en las Figuras 10 y 11.

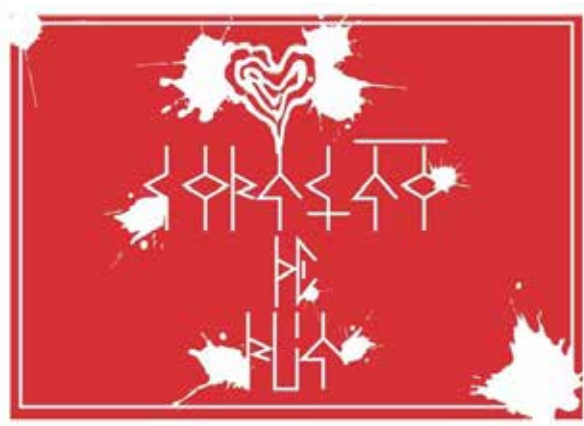


*Figura 10: Tipografía Experimental producida por Kayque Café (2020)*  
*Fuente: Archivo del autor.*



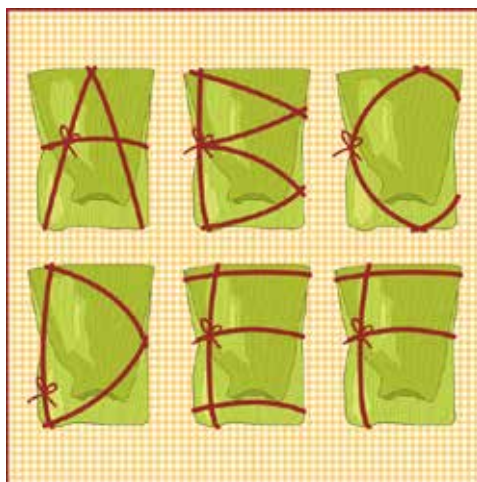


*Figura 11: Tipografía Experimental producida por el autor (2020)*  
*Fuente: Archivo del autor.*

## Conclusiones

Escribir las últimas palabras de esta comunicación me permite observarlas, junto con las imágenes, como una especie de atlas que fui disponiendo, montando, remontando y construyendo así una narrativa de una historia particular, una historia que puede ser un tipo de despedida del barrio en el que viví hasta hace algunas semanas, pero también una historia no oficial de imágenes usadas aquí para un ejercicio que, al mismo tiempo que es personal, me permitió rever, analizar y experimentar las provocaciones poéticas y pedagógicas de las imágenes y visualidades barriales y sus influencias en mi trayectoria académica y profesional. Parafraseando a la profesora Alice Fátima Martins (2023), la apertura para el aprendizaje no se disocia de la apertura de los sentidos para los paisajes del mundo, nuestros paisajes.

Para ahondar en las provocaciones poéticas y principalmente pedagógicas de las visualidades barriales, recorro a la idea de Sergio Martínez Luna (2017a), para quien los espacios educativos en torno al arte, además de cuestionarnos sobre asuntos técnicos, nos llevan por senderos de la crítica del propio arte y de la práctica de enseñanza de las artes. En sus palabras:

“autocuestionarse y discutirse mutuamente, se descubren en la tarea común de exponer y facilitar unas condiciones del conocimiento abiertas a varios niveles, y en las que las posiciones de sujeto-objeto, el maestro y el alumno, los educadores y los públicos son reversibles” (p.41).

Finalmente, usar la experiencia de habitar un barrio como el Vila Jaraguá y recurrir a la hipertextualidad para transitar, también, por asuntos sociales ligados al arte me permitió ir de mi calle a los salones de clase, pasando por escenas de producción y escucha amalgamados en ejercicios más críticos promovidos y esperados dentro de los estudios de cultura visual, los mismos que me llevaron a habitar esta tierra extranjera y los cuales me provocan a ejercicios de montar y remontar divagaciones, ideas, imágenes y visualidades.

## Referencias

Martins, A. (03 de junio de 2023) Sobre indissociabilidade entre poiesis e aestesis nas paisagens dos saberes [Conferencia de abertura Especialización en poéticas visuales contemporáneas y prácticas de mediación en la educación básica de la Universidade Federal de Goiás] Goiânia.

## Bibliografía

Didi-Huberman, G. (2010). Lo que vemos, lo que nos mira. Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Didi-Huberman, G. (2011). El atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas? [Catálogo Expositivo]. Madrid, España: Museo Reina Sofía & TF Editores.

Lucero, M. E. (2021). Intervenir, ocupar y activar. Poéticas de la Interpelación. Espacios y visualidades públicas (pp. 6-14) Rosario, Argentina: Humanidades y Artes Ediciones.

Martínez Luna, S. (2017a). Ni/ni:” entrelugares” del arte y la educación. Ni arte ni educación (pp. 27-44). Madrid, España: Grupo de Educación de Matadero Madrid.

Martínez Luna, S. (2017b). De mostrar el ver a la imagen que se muestra. El Ornitorrinco Tachado. Revista de artes visuales, n. 06, pp. 107-117.

Mitchell, W. J. T. (2009). Teoría de la Imagen. Ensayos sobre la representación verbal y visual. Madrid, Ediciones Akal S.A.

Mitchell, W. J. T. (2017). O que as imagens realmente querem? Pensar a Imagem (pp. 165 -189). Belo horizonte, Brasil: Autêntica Editora.

Mirzoeff, N. (2016). O direito a olhar. ETD – Educ. Temat. Digit. vol. 18, n.4, pp. 745-768.

## Visión Maquínica: Acercamiento a lo visible en el contexto de la automatización perceptiva

**Cristóbal Enrique Vallejos Fabres**

Doctor en Filosofía con mención en Estética

Universidad Católica Silva Henríquez

Santiago, Chile

cvallejosf@ucsh.cl

### Resumen

La digitalización ha revolucionado nuestra forma de percibir tanto el entorno como a nosotros mismos. Este trabajo se sumerge en la complejidad de esta transformación desde una óptica estética, analizando cómo la automatización visual, resultado de la revolución digital y el amplio espectro de dispositivos de visión disponibles, ha reconfigurado la percepción visual del sujeto contemporáneo. El desarrollo de los sistemas automatizados de visión (Tesla Visión por ejemplo), implican un cambio radical en el régimen de lo visible, tensionando la exclusividad humana en lo que a producción y a imágenes se refiere, tornando necesario el repensar y reconceptualizar el fenómeno visual en el tiempo de su automatización. En este trabajo, planteamos la necesidad de desarrollar un marco conceptual actualizado que permita abordar los desafíos y las implicaciones de este nuevo paradigma visual. Al finalizar este análisis, se subraya el carácter imperativo de superar el paradigma humanista convencional en torno al fenómeno visual, orientándonos hacia una perspectiva pos-humanista. En este sentido, se postula la necesidad de una reevaluación y redefinición de conceptos primordiales tales como imagen y creatividad, a la luz del entorno digital contemporáneo.

### Palabras Clave

Percepción, maquínica, visión, digital, imágenes.

## Introducción

En las últimas décadas, la compañía Tesla ha desempeñado un papel destacado en el desarrollo de la visión automatizada, particularmente en el ámbito de los vehículos autónomos. Esta innovación tecnológica ha sido un catalizador para una transformación significativa en el régimen de visión tradicional. En lugar de depender únicamente de los sentidos humanos para interpretar el entorno, la visión automatizada de Tesla y otras empresas ha introducido un nuevo paradigma: el paso de un régimen de visión humano a uno pos-humano. Esta transición plantea interrogantes fundamentales sobre cómo percibimos y comprendemos el mundo que nos rodea en la era digital.

La automatización de la visión redefine las interacciones entre humanos y máquinas, desafiando las concepciones tradicionales de la percepción visual y la cognición. Ante este fenómeno, surge la necesidad imperativa de reconceptualizar nociones arraigadas como imagen y creatividad. La teoría pos-humanista propone un enfoque crítico que trasciende los límites de la visión humana y aborda las implicaciones éticas, sociales y culturales de la digitalización de la imagen y la consiguiente automatización de la percepción.

En este contexto, la reconceptualización de la imagen y la creatividad no solo es una empresa intelectual, sino también un imperativo ético y epistemológico. Al adoptar una perspectiva pos-humanista, podemos cuestionar las narrativas convencionales sobre la relación entre humanos y tecnología, y explorar nuevas formas de comprender y dar sentido al mundo digitalizado en el que vivimos. Este enfoque crítico nos permite examinar las implicaciones más amplias de la visión automatizada, incluidas las cuestiones de privacidad, seguridad, equidad y poder.

El desarrollo de la automatización perceptiva, ejemplificado por las innovaciones de Tesla, ha desencadenado una transformación profunda en el régimen de visión tradicional, llevándonos desde una concepción centrada en el ser humano hacia una visión pos-humanista. Nuestro trabajo propone un acercamiento crítico al fenómeno de la visualidad al interior del contexto contemporáneo.



Figura 1: Ejemplo tesla Vision 1.

Fuente: <https://www.silverstoneleasing.com/blog/tesla-vision>



Figura 2: Ejemplo tesla Vision 2.

Fuente: <https://www.silverstoneleasing.com/blog/tesla-vision>



Figura 3: Ejemplo visión Terminator.

Fuente: <https://www.silverstoneleasing.com/blog/tesla-vision>

## Metodología

Nuestro trabajo requiere para su ejecución una metodología cualitativa que permita la confluencia de diversos aportes teóricos dada la complejidad del fenómeno a analizar. Particularmente, nuestra propuesta se centra en los postulados provenientes del aceleracionismo y del poshumanismo.

Nuestro trabajo propone la creación de un marco estético-conceptual actualizado orientado a desarrollar y ampliar las líneas de investigación relacionadas con el fenómeno de la imagen algorítmica. Derivado del análisis de este fenómeno proponemos la reconceptualización de nociones como cultura visual, creatividad e imaginación, atendiendo a la progresiva automatización e informatización de la percepción, enmarcada en lo que Virilio señala como “visiónica”. Nos proponemos la elaboración de una metodología híbrida que permita reflexionar sobre la especificidad de la visualidad maquina actual.



## Resultados

Los resultados de este trabajo investigativo consisten en:

1. Abundante presencia de tecnología algorítmica ligada a la percepción visual.
2. Desarrollo de diversos aparatos ligados a la tecnología algorítmica que se basan en los procesos de automatización perceptiva.
3. Puesta en crisis del estatuto productivo vinculado a la imagen, la imaginación y la creatividad, disociándolo de la exclusiva propiedad del ser humano.
4. Progresivo distanciamiento del carácter humano ligado a lo visual, a manos de la visión maquínica.

## Conclusiones

1. La investigación proporciona un acercamiento reflexivo hacia el impacto cultural que el desarrollo de las tecnologías algorítmicas tiene para la cultura humana en general y para la cultura visual en particular. Estas transformaciones tecnológicas exigen la articulación de una nueva matriz teórico conceptual que permita analizar y reflexionar este fenómeno de modo contextualizado.
2. El desarrollo de estas tecnologías, que tienen como uno de sus resultados, la automatización del régimen de visión provoca una fractura ontológica en el ámbito estético contemporáneo ligado al régimen visual actual.
3. La automatización perceptiva comparece como una instancia propia del momento algorítmico del capitalismo, en donde la dimensión de autonomía decisional del humano queda puesta en suspenso. El análisis de este fenómeno, ligado al desarrollo de imágenes hechas por máquinas para ser leídas por máquinas, implica a su vez, una reflexión respecto al lugar de lo humano en el contexto contemporáneo.

## Referencias

Braidoti, R (2015). Lo poshumano. México: Gedisa

Farocki, H (2015). Desconfiar de las imágenes. Buenos Aires: Caja Negra.

Paglen, T. (2019). Imágenes invisibles. La Fuga, 22. Recuperado de: <http://2016.lafuga.cl/imagenes-invisibles/944>.

Rancière, J. (2014). El reparto de lo sensible: estética y política. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Ré, A. A., Costa, F. G., Celis Bueno, C. y Berti, A. F. (2020). Escrituras algorítmicas e imágenes invisibles: tecnoestética y política. Pensando. Revista de Filosofía, 11(23), 41-53. Repositorio Digital Institucional Universidad Provincial de Córdoba. Recuperado de <https://repositorio.upc.edu.ar/handle/123456789/291> Vallejos Fabres, C. (2018). La imaginación en el contexto de la imagen digital. Notas acerca de la tecnoimaginación. Revista 180, 42, 88-95. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-42.art-533>

Virilio, P. (1998). The Vision Machine. Indianapolis: Indiana University Press.

## Bibliografía

Braidoti, R (2015). Lo poshumano. México: Gedisa

Couchot, E. (1998). La technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle. Nîmes: Jacqueline Chambón.

Farocki, H (2015). Desconfiar de las imágenes. Buenos Aires: Caja Negra.

Fontcuberta, J (2016). La furia de las Imágenes. Barcelona: Galaxia Gutenberg S.L.

Paglen, T. (2019). Imágenes invisibles. La Fuga, 22. Recuperado de: <http://2016.lafuga.cl/imagenes-invisibles/944>.

Quaranta D. (2015) Situating Post Internet. Media Art: Towards a New Definition of Arts in the Age of Technology. Milan: Ed. V. Catricala.

Rancière, J. (2014). El reparto de lo sensible: estética y política. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Ré, A. A., Costa, F. G., Celis Bueno, C. y Berti, A. F. (2020). Escrituras algorítmicas e imágenes invisibles: tecnoestética y política. Pensando. Revista de Filosofía, 11(23), 41-53. Repositorio Digital Institucional Universidad Provincial de Córdoba. Recuperado de <https://repositorio.upc.edu.ar/handle/123456789/291>

Latour, B (2001). La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia. Madrid: Gedisa Editorial.

Lazzarato, M (2012) El funcionamiento de los signos y de las semióticas en el capitalismo contemporáneo. Palabra Clave, 15 (3). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/pacla/v15n3/v15n3a17.pdf>.

Lupton, D. (2016). Digital companion species and eating data: Implications for theorising digital data-human assemblages. Big Data & Society, 3(1), 1-5. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951715619947>

Manovich, L. (2005). El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital. Barcelona: Paidós.

Vallejos Fabres, C. (2018). La imaginación en el contexto de la imagen digital. Notas acerca de la tecnoimaginación. Revista 180, 42, 88-95. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-42.art-533>

Virilio, P. (1998). The Vision Machine. Indianapolis: Indiana University Press.

## Ecosistema de exhibición de la EPDI - IUPB. Convergencia e impacto urbano en Medellín

**Juan Alejandro López Carmona**

Magister en Diseño y Creación

Institución Universitaria Pascual Bravo

Medellín, Colombia

[juan.lopezc@pascualbravo.edu.co](mailto:juan.lopezc@pascualbravo.edu.co)

**Claudia Flórez Castiblanco**

Institución Universitaria Pascual Bravo

Medellín, Colombia

[claudia.florez@pascualbravo.edu.co](mailto:claudia.florez@pascualbravo.edu.co)

### Resumen

El presente texto presenta algunos impactos generados por las estrategias de exhibición del MIEPDí (Museo Itinerante de la Escuela Pública de Diseño de la Institución Universitaria Pascual Bravo), una propuesta de apropiación no convencional del entorno urbano para integrar en espacios de exhibición alternativos la divulgación de los resultados de aprendizaje obtenidos en el aula por parte de los estudiantes de los programas de Diseño de esta institución en la ciudad de Medellín.

El presente análisis surge como resultado del proyecto de investigación en curso: ECOSISTEMA DE EXHIBICIÓN DE LA EPDi. Prospectiva de las estrategias de exhibición internas y externas de la Escuela Pública de Diseño de la Institución Universitaria Pascual Bravo, cuyo objetivo es trazar métodos y estrategias para la exposición en contextos diversos, donde las emergencias cotidianas, la falta de recursos, entre otros, presentan retos particulares que no se ven en museos o espacios que cuentan con la infraestructura adecuada o con las condiciones o posibilidades de montaje necesarias. Así, en la búsqueda de espacios de experimentación, se han realizado muestras en lugares no destinados a la exhibición, como el Palacio de la Proclamación, en Cartagena de Indias, los espacios de circulación del sistema Metro, los de la Red de Bibliotecas Públicas de Medellín o en algunas instituciones educativas sin programas afines a las prácticas creativas, e incluso en el mismo espacio público de la ciudad.

Esta experimentación ha permitido obtener reflexiones acerca del alcance e impacto de las exhibiciones por fuera del Valle de Aburrá, reflexiones que dan cuenta de la efectividad del posicionamiento de la EPDi como espacio de pensamiento sobre el diseño, desde un enfoque interdisciplinar que fomenta el debate, la construcción académica a su alrededor y que se vale de la movilización del conocimiento tácito para emplearlo estratégicamente y aprovechar la emergencia.

## Palabras Clave

Formación en diseño, exhibición no convencional, intervención urbana, codiseño.

## Introducción

La Escuela Pública de Diseño (EPDi), como uno de los espacios de pensamiento de la Institución Universitaria Pascual Bravo, en Medellín, Colombia, se destaca por su compromiso con la democratización de las industrias creativas y la integración de la formación en diseño, así como por la evaluación de sus prácticas y sus impactos desde una perspectiva pluriversal. Se reconoce en la complejidad inherente a los desafíos del diseño, lo que resulta en una amplia diversidad de resultados que presentan retos significativos en la exhibición de sus muestras académicas.

Para ello, se emplea un enfoque de investigación a través del diseño (RtD: Research through Design), que permite indagar soluciones estratégicas y efectivas para su ecosistema de exhibición, considerando como criterios museográficos aspectos como la materialidad digital, la escala corporal, la variabilidad de formatos y las peculiaridades de los espacios expositivos poco convencionales a los que se han llevado las muestras.

Comprometida con la innovación en diseño y su impacto en la sociedad, la EPDi asume un enfoque en los objetos de diseño, que, como lo sugiere Rodríguez (2022), busca optimizar la eficacia estético-funcional de las interfaces resultantes, mejorar la funcionalidad de los dispositivos, promover la sostenibilidad y la coherencia ambiental. Además, reconoce la importancia de comprender la relación entre las motivaciones y los efectos en estos procesos de investigación.

Esta metodología implica, según Rodríguez (2022), la búsqueda de respuestas coherentes mediante la síntesis racionalizada de múltiples variables, adaptándose a necesidades específicas y considerando las interacciones entre la información racional y los efectos sensibles o simbólicos de los objetos en el entorno. Considera también el vínculo entre las causas y las consecuencias, como variables que influyen pero no necesariamente determinan la forma, los objetivos o los resultados del proyecto, tal como señala Herrera (2010). Al tiempo que asume enfoques que abordan la relación entre el usuario del diseño, el objeto diseñado y la disciplina del diseño, incluye un análisis detenido de las interacciones fenomenológicas destinadas a generar cambios significativos.

Así, en la búsqueda de métodos e instrumentos para una exhibición adecuada, considera la sostenibilidad-estético-funcional para crear mecanismos de exposición eficaces, ya que la mayoría de exposiciones se han dado en contextos donde las condiciones materiales son adversas para enriquecer la experiencia de la muestra. Para lograrlo se aprovechan las convergencias entre la experiencia humana, la interacción cuerpo-espacio, la funcionalidad de los objetos diseñados y las conversaciones resultantes de cada experiencia positiva.

Lo anterior permite desarrollar un marco conceptual desde un enfoque estructurado, mas no lineal, que aprovecha el conocimiento tácito y práctico del diseño, así como el saber implícito en diversas disciplinas, para generar aportes significativos en los ámbitos del usuario, el objeto y los métodos del diseño, al asumir estratégicamente la asequibilidad que permiten los tipos de affordances planteados por Norman (1999) y Michaels (2010), entendidos aquí como esas potencialidades emergentes en esos espacios expositivos no convencionales,

De este modo, la diversidad material y expresiva de los resultados amplía los escenarios de exhibición en sus dimensiones internas, externas y virtuales, requiere dispositivos museográficos versátiles, que evidencian un ejercicio de síntesis que abarca la convergencia de campos disciplinarios, técnicas y métodos de las ciencias exactas, que aplican tecnologías, e incorporan prácticas creativas de las Artes en línea con la noción propuesta por Flusser (2002): convergencia Arte, Ciencia y Tecnología. Esta intersección fomenta una diversidad de productos en el diseño, tanto en sus propósitos materiales, formales, funcionales, comunicativos y procedimentales, como en las trayectorias delineadas por este autor.

Solucionar estos problemas de montaje a partir del conocimiento intuitivo se fundamenta en la propuesta de la Matriz Técnica de la Naturaleza, de Duque (2020), que sostiene que las ideas sobre el mundo están intrínsecamente ligadas a la forma en que afectamos el entorno. Esto propone que el significado de los espacios puede ser reconstruido a través de intervenciones que aprovechan las funcionalidades ecológicas de un territorio y enriquecen la presentación de contenidos surgidos en un contexto académico.

Esta transformación espera ser evidenciada en las múltiples exhibiciones propuestas por el MIEPDi donde se promueve una circulación bidireccional que sintetiza elementos convergentes en objetos y conocimientos. De esta manera, al ser un espacio de articulación del conocimiento para las prácticas del diseño en sus diversas formas otorga herramientas de comprensión y convivencia. Así, estos relacionamientos permiten al mismo tiempo proyectar futuros potenciales (Escobar, 2016) fundamentados en el diseño y dejar las puertas abiertas a posteriores reflexiones.

### **Emergencia y racionalidad**

Es importante considerar que el Diseño, como actividad proyectual, se desenvuelve en un contexto donde debe transitar entre diversas disciplinas, adaptándose según las necesidades específicas de cada situación; esto implica que puede adoptar aplicaciones tecnológicas para alcanzar objetivos, tener pretensiones científicas al buscar generar conocimiento, o abordar capacidades estéticas propias del arte. Esta situación es un reflejo de la constante crisis epistemológica que lo circunda y no le permite definir sus límites y características distintivas. En este sentido, la propuesta de Luis Rodríguez Morales, en su texto *Diseño como síntesis de racionalidades* (2022), resalta la flexibilidad de la disciplina, que abarca diversos campos de acción, dificultando la definición de caminos metodológicos concretos, situación que es común a la muestra acá descrita. Rodríguez explora los propósitos, métodos y productos del diseño, destacando su naturaleza sintética, retórica, dialógica y expresiva, así como su capacidad para influir en la sociedad y la cultura.

Su propuesta de síntesis metodológica no busca racionalizar las etapas desde posiciones clásicamente adaptadas del método científico, sino considerar las condiciones que convergen en un proyecto de diseño y valorar con precisión sus características:



- **Flexibilidad:** La capacidad de adoptar principios metodológicos de otros campos del conocimiento, siendo la piedra angular del proceso de diseño.
- **Diversidad de propuestas:** Existe una amplia gama de métodos y técnicas que los diseñadores utilizan como guías, dependiendo del tipo de problema al que se enfrentan y sus propias capacidades y limitaciones.
- **Enfoque interdisciplinario:** El diseño requiere complementar sus métodos con apoyos de otros campos, como la etnografía, la demografía y otros.
- **Diálogo entre habilidades y conocimiento:** Los diseñadores establecen una relación dialéctica entre habilidades propias del oficio, principalmente de visualización, y aquellas de razonamiento analítico.

Estas características reflejan la complejidad y la amplitud de enfoques que los diseñadores utilizan para abordar los problemas. Así mismo, es pertinente tener en cuenta que la disciplina del diseño en su necesidad de gravitar entre diferentes campos disciplinares, presenta un centro variable, que se compone de tres ámbitos principales: los propósitos, los métodos y los productos del diseño. En cuanto a los propósitos, se destaca el enfoque humanístico, la atención al contexto, la competitividad y la exploración. Respecto a los métodos, se menciona la flexibilidad, la diversidad, el enfoque interdisciplinario, el diálogo entre habilidades y conocimientos, la prefiguración y la contingencia. Por último, en relación a los productos del diseño, se resalta su naturaleza sintética, retórica, dialógica y expresiva.

Estos factores conforman el centro gravitacional que define la actividad del diseño, según Rodríguez (2022). Vale la pena señalar afectos que son importantes en un proyecto de diseño Gráfico:

- **Afecto por lo humanístico:** Considerar la reflexión sobre el ser humano en sus múltiples dimensiones, comprendiendo las necesidades y comportamientos del usuario final para generar objetos e interfaces que resuenen con ellos de manera significativa.
- **Afecto por el contexto:** Destaca la importancia de considerar aspectos ecológicamente apropiados o sustentables, reconociendo la influencia del entorno en la configuración y efectos de los productos del diseño.

- **Afecto por la competitividad:** Buscar la mejora constante y la superación de un estado existente, no solo desde una perspectiva empresarial y comercial, sino también en términos de progreso, evolución de la cultura material y mejora de la calidad de vida.
- **Afecto por explorar:** La disposición a cuestionar los límites establecidos y a buscar nuevas fronteras tanto de pensamiento como de acción en el diseño gráfico, principalmente en la contemporaneidad de los materiales digitales altamente variables.

Es así como a partir las reflexiones sobre la propuesta de Rodríguez se puede inferir cómo los diseños deben ser disciplinas que valoren la complejidad de sus motivaciones, así como la diversidad de sus materializaciones o soluciones, cuestiones que debe ser tenidas en cuenta en el planteamiento de los ejercicios que acercan a los estudiantes a la aplicación de instrumentos que garanticen la eficacia de sus proyectos, siempre en una lógica de integración del conocimiento tácito, a través del hacer, de esta manera sus instrumentos hacen énfasis en la expresión y la materialización, tanto individual como colectiva, características que se evidencian en las diferentes construcciones de sentido que toman forma cuando estos resultados son llevados a espacios expositivos no convencionales.

### Casos de estudio

La muestra abarca experiencias expositivas en contextos de emergencia, en las cuales se busca comprender como las racionalidades propuestas por Rodríguez hacen parte del ejercicio del diseño, es importante señalar que el ecosistema de exhibición de la EPDi comprende la participación en el entorno urbano del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y otros espacios dentro y fuera del departamento de Antioquía. Como se aprecia en la figura 1, se ha contado con actores de carácter público, privado y mixto.

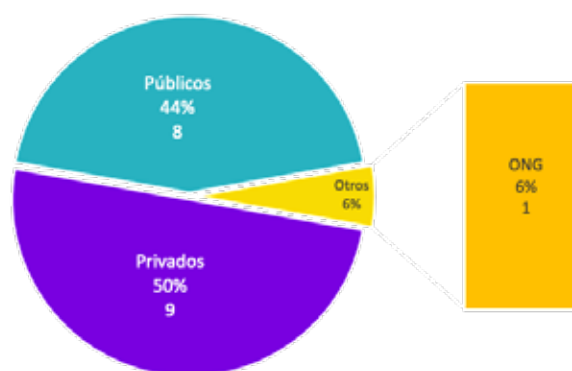


*Figura 1: Caracterización de actores.*  
*Fuente: Creación de los autores, 2023*

Situación en la que se presenta otra condición importante para valorar la incidencia de las muestras de la EPDi, puesto que además de contar con el carácter de los actores participantes, un factor elemental es el acceso que pueden tener espectadores de orígenes muy diversos, situación facilitada por el tipo de espacios en los que se han realizado intervenciones; la figura 2 presenta como una gran mayoría de los espacios son de espacio o tránsito libre, bien sea por tratarse de espacio público o espacio privado de uso público. Vale la pena señalar que por sí sola esta es una condición que separa las muestras de la EPDi de las que convencionalmente podría verse en espacios museográficos o de exhibición convencionales.



*Figura 2: Caracterización de espacios.*  
*Fuente: Creación de los autores, 2023*

ver con el carácter de los eventos en donde se han realizado exhibiciones, como se aprecia en la figura 3, las tipologías son diversas, contando desde eventos dedicados a la apropiación social de conocimiento, incluso en campos disciplinares no necesariamente asociados con las prácticas creativas; también se cuenta con participaciones en eventos institucionales, eventos sociales, eventos gubernamentales, entre otros.



*Figura 3: Caracterización de eventos.*  
*Fuente: Creación de los autores, 2023*

Es así, como además de tener en cuenta la diversidad tipológica y material de los productos de diseño y creación resultantes del ejercicio cotidiano de producción y transferencia de conocimiento de la EPDi, también es importante tener en cuenta la interacción que estos artefactos tienen en espacios no convencionales donde los valores de uso y signo no suelen ser los que se asocian con la exhibición, tanto desde relatos políticos, como imaginarios de ciudad. Algunos de estos casos se exploran a continuación.

Del aula a la ciudad es una exposición realizada por el MIEPDi en la Estación Itagüí, del Metro de Medellín, donde se presentaron proyectos derivados de las entregas académicas de los semestres 2021-1 y 2022-2 de los estudiantes de las Tecnologías en Animación Digital, en Gestión del Diseño Textil y de Moda, en Gestión del Diseño Gráfico, junto con los Profesionales en Diseño Gráfico y en Diseño de Vestuario.

En ella se proponía generar conversaciones con los transeúntes ocasionales y con las personas que usan este sistema diariamente, a través de objetos e imágenes, tejidos novedosos para las prendas de vestir, espacios y personajes de animación digital,

fotografías de producto o editorial de modas, infografías e identidad de marcas y los significados que cada uno de ellos adquiere frente a los ojos de quien los observa.



*Figura 4: Exhibición Metro Itagüí.*

*Fuente: Fotografía, Claudia L-F-Castiblanco, 2022*

Por ejemplo, al interrumpir el tránsito, cotidiano o no, con unos recorridos que conectan productos, tendencias y contextos de consumo, se generan y promueven espacios de interacción, conocimiento y disfrute, a partir del diálogo silencioso entre los artefactos creados en nuestras aulas con la actores de nuestra sociedad, a la vez que fomentamos la creación de una comunidad abierta, incluyente y amable de personas ávidas por ojear y experimentar las posibilidades que tienen las industrias creativas, que además de poder apreciar estos resultados del aula, podían ver los cambios de percepción que sobre ellos se generaban durante el transcurso del día, ya que estos iban variando de acuerdo a cómo los afectaba la luz natural a medida que pasaba el tiempo, como se muestra en siguiente registro de esta muestra.



*Figura 5: Exhibición Metro Itagüí.  
Fotografía: Lina María Arroyave, 2022.*

.En la apuesta por democratizar el diseño, se detonan preguntas cómo: ¿Con qué experimentan los diseñadores de modas para encontrar nuevos tejidos para sus prendas? ¿Cómo crean los Tecnólogos en Animación Digital los espacios y personajes de una animación? ¿Las imágenes pueden cambiar de significado de acuerdo a la forma en que las presentas? ¿En qué se diferencian la Fotografía de producto de la Fotografía para Editorial de moda? ¿Cómo se genera la identidad de una marca? Preguntas que encontraban respuestas en lo expuesto.



*Figura 5: Exhibición Metro Itagüí.  
Fotografía: Lina María Arroyave, 2022.*

Mientras que con el flashmob (desfile), por las mismas dinámicas propias de este espacio, se logró un impacto diferente, aunque mucho más corto y por ser un acto efímero, que dura menos tiempo y solamente se queda en el recuerdo de quienes estaban allí en ese momento.



*Figura 6: Exhibición Metro Itagüí.  
Fotografía: Claudia L-F-Castiblanco, 2022.*



Por otro lado, la vinculación del MIEPDi en casos como Un feliz cualquier día, exposición realizada en La plazuela San Ignacio, en el centro de Medellín, propician un relacionamiento directo con el público donde pasa a ser mucho más importante la interacción, ya que el estudiante estaba ahí presente como autor y podía darle las herramientas a quien asistía, para entender su producto.

Los resultados del aprendizaje en el aula eran una serie de juegos de mesa desarrollados por estudiantes de segundo semestre del profesional en Diseño Gráfico, que evidencian la potencia de la mediación, porque las personas que se aproximaba a jugar, podían al mismo tiempo preguntarle cómo lo había desarrollado y obtenían la respuesta de viva voz de parte del creador, quien se empoderar aún más de su proceso y saber disciplinar, al contar de dónde nacía su idea, por qué se jugaba de esa manera, qué significaba cada uno de los elementos y las piezas del juego propuesto.



*Figura 7: Exhibición Plazuela San Ignacio.  
Fotografía: Claudia L-F-Castiblanco, 2022.*

## Discusiones y conclusiones

La Escuela Pública de Diseño (EPDi) de la Institución Universitaria Pascual Bravo en Medellín, Colombia ha empleado un enfoque de investigación a través del diseño (RtD) para proponer soluciones estratégicas y efectivas en su ecosistema de exhibición. Este enfoque considera factores como la materialidad digital, la escala corporal, la variabilidad de formatos y las peculiaridades de los espacios expositivos poco convencionales donde se han presentado las muestras académicas de la escuela.



Así, la EPDi reconoce la complejidad inherente a los desafíos del diseño, lo que resulta en una diversa gama de resultados que presentan retos significativos para la exhibición. Sin embargo, esto le ha permitido aprovechar las convergencias entre la experiencia humana, la interacción cuerpo-espacio, la funcionalidad de los objetos diseñados y las conversaciones resultantes de cada experiencia expositiva. Esto ha posibilitado el desarrollo de un marco conceptual que aprovecha estratégicamente las emergencias de estos espacios expositivos no convencionales, basándose en el conocimiento tácito y práctico del diseño. Las exhibiciones de la EPDi en contextos urbanos, espacios públicos de tránsito, bibliotecas e instituciones educativas apuntan a posicionar el pensamiento de diseño, fomentar el debate académico y movilizar el conocimiento para abordar desafíos emergentes. En general, el enfoque de la EPDi demuestra cómo el diseño puede adoptar flexiblemente principios metodológicos de otros campos, participar en diálogo interdisciplinario y sintetizar habilidades y conocimientos para abordar desafíos complejos y específicos del contexto a través de sus exhibiciones.

Además, como se ha propuesto a partir de Rodríguez (2022), el ecosistema de exhibición de la Escuela Pública de Diseño (EPDi) adapta las condiciones de la siguiente forma:

- 1. Flexibilidad:** El enfoque de investigación a través del diseño (RtD) empleado por la EPDi demuestra la capacidad del diseño de adoptar principios metodológicos de otros campos, siendo una piedra angular de su proceso.
- 2. Diversidad de propuestas:** La EPDi reconoce la complejidad inherente a los desafíos del diseño, lo que resulta en una amplia diversidad de resultados y soluciones que presentan retos significativos de exhibición.
- 3. Enfoque interdisciplinario:** La EPDi desarrolla un marco conceptual que aprovecha el conocimiento tácito y práctico del diseño, así como perspectivas de diversas disciplinas, para abordar los desafíos de exhibición.
- 4. Diálogo entre habilidades y conocimiento:** La EPDi establece una relación dialéctica entre las habilidades propias del oficio del diseño, como la visualización, y el razonamiento analítico, para generar soluciones efectivas para su ecosistema de exhibición.

Estas características reflejan la complejidad y amplitud de enfoques que la EPDi utiliza para abordar los problemas de exhibición, en línea con la propuesta de Rodríguez sobre la naturaleza sintética, retórica, dialógica y expresiva del diseño. Además, la EPDi demuestra un “afecto por lo humanístico” al considerar las necesidades y comportamientos de los usuarios finales en sus exhibiciones, un “afecto por el contexto” al reconocer la influencia del entorno, y un “afecto por explorar” al cuestionar los límites establecidos y buscar nuevas fronteras en sus prácticas expositivas. En síntesis, la aproximación de la EPDi se alinea estrechamente con la propuesta de Rodríguez sobre el diseño como una disciplina que valora la complejidad de sus motivaciones y la diversidad de sus materializaciones o soluciones, lo cual se refleja en su enfoque innovador para abordar los desafíos de exhibición.

## Referencias

Duque, F. (2020). Filosofía de la técnica de la naturaleza. Madrid: Abada Editores.

Escobar, A. (2016). Autonomía y diseño: La realización de lo comunal. Popayán: Universidad del Cauca.

Flusser, V. (2002). Filosofía del diseño, la forma de las cosas. (P. Marinas, Trad.) Madrid: Síntesis S.A.

Herrera Bátista, M. (11 de 11 de 2010). Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. NSU - no solo usabilidad.

Michaels, C. (2010). Affordances: Four Points of Debate. *Ecological Psychology*, 75(2), 135-148.

Norman. D. (1999). Affordances, conventions and design Interactions, 6 (3), 38-43.

Rodríguez Morales, L. (2022). Diseñocomosíntesisderacionalidades. PENSAMENTOS EM DESIGN, 1(2), 8-18.



# ECOSISTEMAS BIOCULTURALES

MESA D

## Colombia War: Machinima y détournement para la búsqueda de sentido en torno al conflicto armado colombiano

### **Sara Álvarez García**

Comunicadora Audiovisual y Multimedial  
Magíster (c) en Creación y Estudios Audiovisuales  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
sara.alvarezg@udea.edu.co

### **Yuliana Restrepo Muñoz**

Licenciada en Educación, Artes Plásticas  
Magíster (c) en Creación y Estudios Audiovisuales  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
yuliana.restrepom@udea.edu.co

### **Alejandra Uribe Fernández**

Comunicadora Audiovisual y Multimedial  
Magíster (c) en Creación y Estudios Audiovisuales  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
alejandra.uribef@udea.edu.co

## Resumen

Este artículo presenta el proceso para la creación de una obra de machinima, es decir, una pieza audiovisual que se vale de los gráficos generados por motores de videojuegos, así como de sus respectivas lógicas internas y recursos visuales y sonoros. En Colombia War, específicamente, se emplean imágenes capturadas de videojuegos de la consola Nintendo Entertainment System (NES) para abordar algunos aspectos del conflicto armado colombiano, ficcionando esta parte de la historia de la nación desde la pregunta “¿qué sucedería si este conflicto pudiera revertirse?”. En el texto hacemos

una aproximación al machinima como forma expresiva y, especialmente, a sus limitaciones, las cuales se hacen aún más perceptibles cuando las dinámicas de los juegos que sirven como fuente son relativamente simples; tal es el caso de los juegos run and gun o “corre y dispara” usados para esta obra. El carácter bélico del material –ya sea porque el relato de los juegos incorpora temas relacionados a conflictos históricos o únicamente por la aparición protagónica de armas– también se constituye como un medio para considerar la forma en que la violencia se convierte en espectáculo hasta desembocar en la naturalización del conflicto en determinado contexto social. En la discusión sobre el desarrollo creativo abordamos los desafíos que surgieron durante el proceso y las posibilidades narrativas estéticas de la práctica del détournement. Finalmente, destacamos en los resultados el potencial del machinima como una forma expresiva que, finalmente, logra trascender los límites que impone cada videojuego para promover reflexiones sobre temas con importantes significados en términos sociales, políticos y culturales.

## Palabras Clave

machinima, videojuegos, memoria histórica, reapropiación, investigación-creación.

## Introducción

En la actualidad, los videojuegos se constituyen como el sector más grande del mercado de entretenimiento, superando las ganancias de libros, cine y música [1]. Cada vez más personas alrededor del mundo consumen historias a través de este medio, las cuales abordan un gran abanico de temáticas, símbolos y elementos que aluden a la diversidad y complejidad de la experiencia humana. Entre todas estas temáticas, se destaca la guerra –y la violencia como un fenómeno más amplio–: como apunta Godfrey [2], al realizar un recorrido por los primeros videojuegos creados en las décadas de 1960 y 1970, el inicio de los videojuegos se da con base en temáticas bélicas.

La prevalencia de la guerra en los videojuegos lleva a considerarlos un escenario ventajoso para el abordaje analítico sobre la violencia y el impacto que los conflictos tienen en las sociedades afectadas. Esta premisa aplica igualmente para todos los formatos derivados de este medio, razón por la cual llegamos al machinima, formato

estético y narrativo que logra la creación de productos cinematográficos por medio de la captura de gráficos generados por los motores de diferentes juegos.

Una vez nos hemos ubicado en la dimensión creativa, buscamos los posibles puntos de unión entre el medio interactivo de los videojuegos, la narración y la complejidad del fenómeno de la violencia en el marco del conflicto armado colombiano; exploración que emprendimos usando como base una serie de videojuegos bélicos desarrollados para la consola Nintendo Entertainment System (de ahora en adelante NES), lanzada de manera escalonada en diferentes mercados mundiales a partir de 1983.

Los videojuegos utilizados –Contra Force (Konami, 1992), Guerrilla War (SNK, 1987), North & South (Kemco, 1990) y Super Contra (Konami, 1988)– se destacan por tener mecánicas de juego sencillas en comparación a los videojuegos de disparo en primera persona (first person shooter o FPS) que predominan en el mercado contemporáneo. Esta simpleza presentó desafíos importantes a la hora de construir un relato, ya que, al estar los personajes limitados en sus movimientos (avanzar, retroceder y disparar), las formas de manipulación propias del formato del machinima eran igualmente limitadas.

Es así como nos apoyamos en la práctica del *détournement*, que plantea la variación de una obra existente, en la que la creación nueva tiene un significado antagónico o disonante a la original [3]. Al utilizar imágenes de videojuegos originarios del norte global –con toda la carga estética y contextual que eso implica– para producir una reflexión sobre un problema eminentemente colombiano, se genera una disonancia entre el tema y los elementos estéticos usados para narrarlo. A esto, añadimos una nueva capa con el sonido, el cual también se establece mediante técnicas de *détournement*, adaptando una canción de la música tradicional colombiana en estilo de 8-bit, propia de la estética del videojuego.

El proceso de creación de esta pieza audiovisual se trató de una búsqueda constante para que el resultado final fuera –en términos de significado– más grande que la suma de sus partes y que, partiendo de la simpleza narrativa del material base, lográramos generar una subversión que complejice y aborde de manera reflexiva el caso del conflicto armado colombiano.

## Marco teórico y experimental

El punto de partida es el machinima, concepto que entendemos como la forma de animación que se produce al hacer uso de los motores de los videojuegos, personajes y otros recursos como texturas y modelos. El machinima –término que resulta de la mezcla entre machine (máquina) y cinema (cine)– surgió en las comunidades en línea de gamers de videojuegos como Doom y Quake a mediados de la década de 1990 como una forma de grabación y demostración de sesiones de juego [4].

La estética visual de machinima puede parecer tosca si se compara con producciones contemporáneas de video experimental o de animación digital. Lo que caracteriza a un machinima es que cada una de las secuencias es compuesta y capturada en tiempo real al interior de un videojuego. Es importante resaltar que las imágenes en movimiento de machinima no son compuestas por la combinación de múltiples capas como en una edición no-lineal de video; son el resultado de incorporar la lógica de grabación de acción en vivo (captura de pantalla) con la experiencia de jugar videojuegos en primera persona. En este sentido el videojuego se apropia de la lógica de la marioneta y de la producción de películas para ser transformadas en entidades modulares y variables [5].

El machinima, al hacer uso y transformación de recursos ya existentes, se constituye como una forma de obra derivada (derivative work), como en el campo de los videojuegos también lo son los mods, los speedruns y los let's play [6]. Estas prácticas han sido estudiadas, en primer lugar, como prácticas sociales propias de las comunidades de gamers alrededor del mundo. Sin embargo, en el contexto del machinima y de su potencial para abordar narrativamente las problemáticas de un contexto particular, vale la pena pensar en las obras derivadas de los videojuegos como medios de expresión política. Así es como llegamos a la práctica del détournement en tanto pilar conceptual del proceso.

El détournement, como fue teorizado en Francia por el movimiento artístico y político de la Internacional Situacionista a finales de los 50, se refiere a la “integración de producciones artísticas actuales o pasadas en una construcción superior del entorno” [7]. Una obra de détournement no se compone únicamente por el uso derivado de otras obras: implica necesariamente una dimensión política y subversiva, así como una intención de poder transformativo [8]. El détournement, como lo plantea Guy Debord, es “el lenguaje fluido de la anti-ideología” [9], que no estaría reducido a la comedia, la sátira o el entretenimiento, sino que también debería plantear una



ideología para el cambio. En el sentido estricto de la palabra, una obra denominada como *détournement*, debe presentarse en contra de la “autoridad” de la obra original o, por lo menos, deconstruirla. Por ende, esta práctica y las obras que se inscriben en ella pueden ser “tanto críticas como cómicas” y son, al mismo tiempo “deconstrucción y creación; vandalismo y salvaguardia del patrimonio cultural [...] Textos con múltiples estrategias y efectos complejos” [10].

Durante el proceso de creación de Colombia War, nos preguntamos, entonces, por las implicaciones de guiarnos por la práctica del *détournement*: ¿qué idea queríamos presentar que se constituyera como un cuestionamiento a la “autoridad” de los videojuegos abordados? ¿Cómo se utilizaría el material original? ¿Qué aportaría la obra resultante a la discusión en torno a la violencia en Colombia?

En primer lugar, era fundamental revisar las cargas políticas del lenguaje de los videojuegos, especialmente cuando lo utilizaríamos como insumo narrativo y estético para abordar un tema tan particular como es el conflicto armado colombiano. Si bien puede afirmarse que los videojuegos se constituyen como un medio global que llega a millones de consumidores en el mundo, es innegable que su desarrollo está ligado a una industria cuyos centros de producción y consumo tecnológico han estado firmemente anclados al norte global [11]. El acceso desigual a las herramientas, plataformas y dinámicas propias de los videojuegos inevitablemente hace que las narrativas de estos últimos privilegien contextos, trayectorias históricas, políticas y culturales, e ideologías de mayor familiaridad para países donde esta industria tiene mayor fuerza. Se trata de una suerte de “imperialismo de plataformas” [12] por la asimetría entre la distribución de tecnologías, propiedad intelectual y hegemonía simbólica derivada del hecho de que el capital de esta industria esté concentrado en un puñado de empresas –casi todas ubicadas en Estados Unidos–, lo que profundiza la brecha entre las diferentes regiones del mundo.

Frente a este panorama, en el que se puede observar la posibilidad de un imaginario de los videojuegos como producto del norte global, encontramos en la idea de la antropofagia cultural otro pilar para nuestro proceso. Este concepto, propuesto por el brasileño Oswald de Andrade en el *Manifiesto Antropófago* (1928), es una metáfora para la “asimilación crítica de la cultura europea”, así como también es “una herramienta para diagnosticar la estructura socioeconómica del colonialismo y un operador terapéutico para hacerle frente” [13]. Así, en el contexto de este proceso, la antropofagia cultural se presenta como un mecanismo que soporta la apropiación de lenguajes o estéticas que

usualmente se encuentran asociados a una industria arraigada en culturas dominantes que ejercen poder simbólico sobre las nuestras. Esta industria, además, ha utilizado conflictos propios del sur global como ambientación para un número considerable de sus productos, donde el interés no está puesto en mostrar con detalle la complejidad de los conflictos abordados, sino en que esos eventos históricos aporten a la jugabilidad, creación de atmósferas y nivel de gamificación de estas narrativas interactivas [14].

Sin embargo, no se trata únicamente de hacer una apropiación que aportaría a una eventual autonomía intelectual. La estrategia de “antropofagizar” la estética de los videojuegos para abordar el conflicto colombiano también tiene una función de diagnóstico y otra de terapia. En primer lugar, esperamos que el uso de un lenguaje diametralmente diferente a los utilizados para retratar históricamente a la realidad colombiana permita dilucidar las ramificaciones que la matriz del poder colonial tiene en el mundo simbólico de nuestra sociedad y del sur global [15], específicamente en lo que tiene que ver con las representaciones en el medio de los videojuegos. ¿Qué ha dicho la industria gamer de eventos históricos que han cambiado el rumbo del sur global? ¿Cómo se construyen estas representaciones?

Y, en segundo lugar, la “antropofagización” de este lenguaje también se constituye como una suerte de antídoto, no solo contra la amplia y “compleja estructura de dominación colonial” [16] sino, también, contra la naturalización de la violencia que permea nuestra sociedad, producto de la instauración de un imaginario en el que la violencia real y mediática coexisten, haciendo que la misma se invisibilice como “hecho real y sensible” [17]. La idea es, entonces, abordar a la violencia propia de nuestro contexto de una manera disonante, incongruente, para que, en esa brecha de contenido-estilo, puedan generarse nuevos caminos que permitan continuar con la laboriosa búsqueda de sentido de un fenómeno tan inherentemente absurdo como es la guerra.

### **Creación de la pieza**

Colombia War se gesta en un espacio académico en el que el interés estaba inicialmente centrado en las posibilidades expresivas de los lenguajes de los videojuegos y, específicamente, en el formato de machinima. Por ende, esta obra parte desde una búsqueda eminentemente estética y del orden de lo formal.

Sin embargo, al explorar diversos videojuegos de la consola NES, observamos una marcada preponderancia de títulos bélicos. Esta tendencia reveló la representación

de conflictos armados y el uso predominante de la violencia como recurso narrativo incluso en juegos donde la temática no es bélica en sí misma. La respuesta inmediata exigida al usuario a través de los personajes jugables restringe la reflexión y el diálogo, impulsando una reacción puramente instintiva para resolver conflictos.

El encuentro con el juego *Guerrilla War*, en particular, sirvió como un poderoso detonante para todo lo que seguiría en este proceso. Este juego, que hace referencia explícita a una revolución latinoamericana sin profundizar en su contexto histórico y centrando la atención en la victoria militar, nos llevó a hacernos un importante número de preguntas alrededor de la representación de los conflictos armados reales en contextos interactivos y lúdicos, la lectura que de ellos hace la industria de los videojuegos y, finalmente, alrededor de las posibilidades que podríamos encontrar en este lenguaje para abordar nuestro contexto nacional.

La inclusión de figuras icónicas como el Che Guevara y Fidel Castro, provenientes de países latinoamericanos cercanos geográficamente a nosotras como creadoras, sugiere una paradoja notable. A pesar de esta cercanía cultural y geográfica, su representación en estos medios resulta distante y descontextualizada. Estas figuras, históricamente vinculadas a movimientos revolucionarios y luchas por la justicia social, se reducen a simples personajes jugables, desprovistos de la profundidad y el significado que sus acciones y legados poseen en la realidad. Esta desconexión entre la representación en el juego y la realidad histórica señala un distanciamiento notorio de la realidad, ya sea porque la narrativa del juego constituye una ficción conscientemente alejada de la historia, o porque es narrada desde una perspectiva ajena que carece de un entendimiento profundo de la cultura y el contexto latinoamericanos.



*Figura 1: Imagen de Ernesto “Che” Guevara como se presenta en el videojuego Guerrilla War*

Por otra parte, observamos que en los videojuegos seleccionados se destaca una repetición constante de ciertos tipos de personajes como protagonistas y personajes jugables en múltiples títulos. Hay un arquetipo que se evidencia, por ejemplo, en *Guerrilla War*, con Fidel Castro y el Che Guevara, y en *Contra*, con Bill Rizer y Lance Bean: la insistente presencia del héroe masculino como un tipo de personaje que parece indestructible dentro de la lógica del juego. En este contexto, la noción de la muerte del personaje, una característica común en muchas formas de entretenimiento narrativo, se diluye. Dentro de la estructura del videojuego, la muerte del personaje no es permanente; todo puede comenzar de nuevo, una y otra vez, hasta que se logre el objetivo establecido por la historia del juego en cuestión [18]. Este ciclo perpetuo desafía las convenciones narrativas tradicionales y subraya la peculiaridad de la experiencia del jugador en el medio de los videojuegos. A esto, se suma la mecánica de juego que recompensa con puntaje la eliminación de oponentes, contribuyendo a desvincular la violencia de sus consecuencias reales: una representación distorsionada de la guerra.

En respuesta a estas observaciones, concebimos una narrativa que reflejara la complejidad del conflicto colombiano y desafiara la tendencia a trivializar la violencia en los videojuegos bélicos. Seleccionamos juegos que retrataran la diversidad de escenarios presentes en Colombia, desde zonas urbanas hasta entornos selváticos y rurales, manteniendo una coherencia estética mediante el pixel art característico de la consola NES. Además, buscamos una variedad de personajes protagónicos que reflejaran la responsabilidad colectiva en el conflicto colombiano.



*Figura 2: Escenario de combate urbano en Guerrilla War*



*Figura 3: Escenario de combate rural/selvático en Super Contra*

La captura de video constituye un paso esencial en la materialización de nuestro proyecto, sirviendo como el vehículo mediante el cual transformamos ideas y conceptos abstractos en imágenes tangibles. Durante este proceso, nos dedicamos a seleccionar los encuadres, personajes, escenarios y movimientos que mejor transmitieran la esencia de nuestra narrativa. Enfrentamos una serie de decisiones técnicas y estéticas que ejercieron un impacto directo en la calidad y la impresión visual de nuestra obra. La selección de la plataforma de captura, junto con las configuraciones de resolución y calidad de imagen, se destacaron como aspectos críticos que demandaron una planificación y una ejecución precisas.

Además de mantener una coherencia estética con los videojuegos originales de la consola NES, buscamos imprimir un sello propio mediante la introducción de elementos complementarios que desafiaban los significados propuestos por las narrativas originales de dichos videojuegos. Esta iniciativa implicó no solo capturar los escenarios y personajes de los juegos seleccionados, sino también incorporar elementos visuales que trascendieran los contextos originales, fortaleciendo así la narrativa y el mensaje que deseábamos transmitir. Siguiendo las premisas del *détournement*, extrajimos elementos y los reubicamos en nuevos contextos, poniendo de manifiesto, a través de los dispositivos narrativos de los videojuegos –que en su naturaleza original se valen

de la violencia o la utilizan como impulso y detonante– la violencia que ha constituido la historia de nuestro país.

Es importante resaltar que en este proceso redefinimos el concepto de machinima. En lugar de enfocarnos en la grabación en tiempo real, nos centramos en el montaje de fragmentos representativos de estos videojuegos del NES. Esta aproximación nos llevó a construir un extenso banco de capturas, que luego sometimos a un proceso de depuración más preciso antes de su integración en el montaje final. Durante esta fase, prescindimos de un guion escrito, optando en su lugar por una selección de diferentes planos que enfatizaban la tensión y la reactividad experimentada por el jugador, configurando así una estructura narrativa concreta en tiempo real.

Luego de culminar la etapa de captura de video, nos concentramos en la inserción de intertítulos como una estrategia para facilitar transiciones coherentes entre diferentes escenarios, permitiendo así la presentación de la diversidad de paisajes que aspirábamos retratar. Más allá de su función técnica, los intertítulos tomaron un papel fundamental al complementar la narrativa y enriquecer su significado con frases que aluden a posturas ideológicas diversas en torno a las acciones violentas dentro del conflicto armado colombiano. Desde expresiones institucionales hasta conversaciones cotidianas de ciudadanos, estas frases encapsulan la trivialización de la violencia que se ha arraigado en la cotidianidad del país, equiparando la vida humana con la obtención de recursos materiales, como si –paradójicamente– se tratara de un videojuego en donde se debe cumplir un objetivo a toda costa, incluso de la vida misma.



Figura 4: Intertítulo original del juego Contra Force

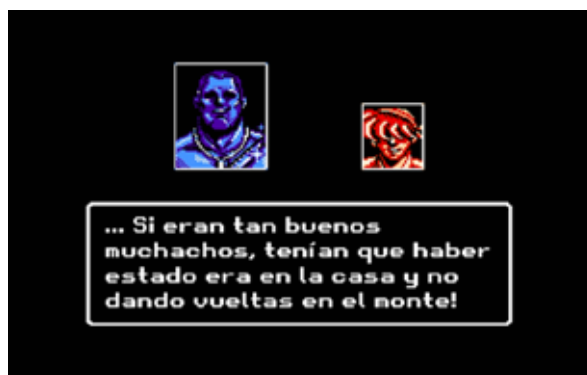


*Figura 5: Intertítulo reinterpretado para machinima*

Por otro lado, los puntajes acumulados en nuestra obra poseen una carga simbólica que refleja diversos aspectos de la violencia en Colombia. Comenzamos con una cifra que ya ha adquirido un gran nivel de iconicidad en el país, 6402, que corresponde al número de víctimas de ejecuciones extrajudiciales bajo la modalidad de “falsos positivos” entre 2002 y 2008 según la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP). Por su parte, el puntaje 450.664 representa el número de personas que perdieron la vida a causa del conflicto armado entre 1985 y 2018, según lo documentado por la Comisión de la Verdad [19]. Cada stage corresponde a un “gran momento” de la violencia en Colombia, desde La Violencia hasta la etapa actual, posterior al acuerdo con las FARC. Asimismo, llevamos a cabo la manipulación del logotipo de Guerrilla War, remplazándolo por el que sería el título de nuestra pieza, Colombia War, e incluimos avisos legales inferiores, con el fin de recontextualizar y resignificar la obra en relación con su contexto histórico y político.

En el ámbito de la musicalización, optamos por integrar la composición El barcino del huilense Jorge Villamil. Esta pieza, arraigada en el folclore colombiano, narra la historia de un novillo que vivió en un contexto de violencia y fue conducido por guerrilleros. Dada su conexión con la historia y la cultura de Colombia, así como su significado simbólico en el contexto social y político del país, El barcino emerge como un elemento de relevancia notable para nuestra obra. Sin embargo, no se trataba únicamente de incorporar una composición colombiana representativa. A nivel sonoro, Colombia War también debería presentar una ausencia de concordancia o una “descolocación”; por lo tanto, retomamos la estética de los videojuegos y reinterpretamos esta pieza en formato de 8-bit o chiptune para mantenerla en sintonía con los videojuegos de NES.



Esta elección nos proporcionó la oportunidad de continuar la “antropofagización” de los juegos, pero, más importante aún, de entender todas las posibilidades existentes en términos formales para narrar y entender a nuestra sociedad, sin menoscabar la inmersión del espectador en la experiencia.

Finalmente, es importante mencionar una de las claridades que tuvimos a lo largo del proceso: perseguimos la idea de revertir el sufrimiento causado por tantos años de violencia. En el mundo material, la reversión es utópica y solo puede abordarse desde el deseo. En este sentido, nos propusimos expresarlo desde las voces de las madres que han perdido a sus hijos y, específicamente, desde la figura de Fabiola Lalinde, una líder emblemática de las madres buscadoras de sus seres desaparecidos. La inclusión de su imagen, acompañada por un testimonio que transmite su dolor, marca un hito significativo en nuestra obra: “el crimen de Luis Fernando nunca debió ocurrir” [20], así como los actos de violencia en el país nunca debieron existir.

Colombia War inicia con el rótulo de game over y concluye con el retrato de Fabiola y sus palabras. Esta inversión narrativa con respecto al videojuego original, que usualmente comienza con la imagen del Che Guevara y finaliza con el mencionado game over, suscita interrogantes acerca del deseo, en últimas imposible de alcanzar, de revertir los actos violentos y el dolor que produjeron. En la obra, el puntaje no aumenta, ya que nuestra postura implica una contradicción con el discurso normalizador de la guerra. Así, la progresión del videojuego se desenvuelve en “reversa”, con los personajes retrocediendo y perdiendo puntajes a medida que avanzan en la senda de la violencia. Esta elección busca destacar la pérdida como la consecuencia primordial, desafiando las convenciones tradicionales de los videojuegos y fomentando una reflexión sobre las implicaciones de la violencia en la sociedad.

## Resultados

Colombia War emerge como una pieza que no se ciñe de manera estricta a los lineamientos del machinima. En su lugar, se constituye como una exploración crítica que trasciende, desafía y extiende las definiciones convencionales de este formato. En este sentido, y de manera contraintuitiva, encontramos en el machinima una vía de alto potencial expresivo para narrar las realidades de diversos contextos, siempre y cuando los creadores estén dispuestos a transgredir las limitaciones impuestas por cada videojuego que se utilice como base.



La producción de este proyecto enfrentó las limitaciones de simplificación narrativa inherentes a los videojuegos clásicos seleccionados para la obra, diseñados para proporcionar entretenimiento masivo y que reducen complejas realidades a mecánicas de juego y tramas más lineales, características desafiantes al intentar encapsular la complejidad multifacética del conflicto armado colombiano. Sin embargo, estas limitaciones catalizaron un proceso creativo más profundo, donde el objetivo era complejizar lo aparentemente simple.

Al emplear técnicas de *détournement*, no solo utilizamos los elementos visuales y narrativos de los videojuegos para contar una historia, sino que los recontextualiza para cuestionar las realidades sociopolíticas específicas del conflicto armado en Colombia. Esta recontextualización actúa como un dispositivo político que desplaza el significado original de los juegos, proponiendo una interpretación antagónica que critica las asimetrías de poder inherentes en la producción y distribución de bienes culturales.

Una preocupación central durante la creación fue llegar a banalizar la violencia. Al utilizar un medio lúdico y de entretenimiento para tratar temas “serios”, corrimos el riesgo de trivializar el conflicto. Sin embargo, se hizo un esfuerzo consciente para mantener un equilibrio que evitara la superficialidad mientras se invitaba a los espectadores a una reflexión más profunda. A través de la eliminación de elementos de juego convencionales, como la acumulación de puntos, esta obra desafía las expectativas normativas del medio, promoviendo, en cambio, una interpretación crítica y una reevaluación de la narrativa del videojuego.

## Referencias

- Richter, F. (2022, diciembre 12) Are You Not Entertained? Statista <https://www.statista.com/chart/22392/global-revenue-of-selected-entertainment-industry-sectors/>
- Godfrey, R. (2022). The politics of consuming war: videogames, the military-entertainment complex and the spectacle of violence, *Journal of Marketing Management*, 38(7-8), 661-682, <https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.1995025>
- Debord, G. & Wolman G.J. (1956). A User's Guide to Détournement (K. Knabb, Trad.). Bureau of Public Secrets <https://www.bopsecrets.org/SI/detourn.htm>
- Lowood, H. (2011). Video Capture: Machinima, Documentation, and the History of Virtual Worlds. En H. Lowood & M. Nitsche (Eds.), *The Machinima Reader* (pp. 3–22). Cambridge: MIT Press.
- Cedeño Montaña, R. (2010). Machinima un medio híbrido: películas animadas usando video juegos. *Clave* 019-97, 3, 37–51.
- Barnabé, F. (2018). Creating From Video Games: Rhetoric of Video Game Détournement. Ritsumeikan Center for Game Studies Seminar. Kyoto, Japan, 18/01/18. <https://researchportal.unamur.be/en/publications/creating-from-video-games-rhetoric-of-video-game-d%C3%A9tournement>
- Internationale Situationniste (1958, junio) Définitions. Bulletin central édité par les sections de l'Internationale Situationniste (p.13). [https://web.archive.org/web/20170417010846/http://ubumexico.centro.org.mx/text/si/Internationale\\_situationniste\\_1.pdf](https://web.archive.org/web/20170417010846/http://ubumexico.centro.org.mx/text/si/Internationale_situationniste_1.pdf)

Barnabé, F. (2019) Video Game Détournement: Playing Across Media. Digital Games Research Conference (DiGRA) <http://www.digra.org/digital-library/publications/video-game-detournement-playing-across-media/>

Debord, G. (2002) La sociedad del espectáculo (J.L. Pardo, Trad). Barcelona: Pre-textos.

Barnabé, F. (2019) Video Game Détournement: Playing Across Media. Digital Games Research Conference (DiGRA) <http://www.digra.org/digital-library/publications/video-game-detournement-playing-across-media/>

Penix-Tadsen, P. (Ed.). (2019). Video Games and the Global South. Carnegie Mellon University: ETC Press

Jin, D.Y. (2015). Digital Platforms, Imperialism and Political Culture. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315717128>

Garcia, L.F. (2020) Only Anthropophagy unites us – Oswald de Andrade's decolonial project, Cultural Studies, 34(1), 122-142, <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1551412>

Metzger, S. A. & Paxton, R. J. (2016) Gaming History: A Framework for What Video Games Teach About the Past, Theory & Research in Social Education, 44:4, 532-564, <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1208596>

Garcia, L.F. (2020) Only Anthropophagy unites us – Oswald de Andrade's decolonial project, Cultural Studies, 34(1), 122-142, <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1551412>

García, L.F. (2020) Only Anthropophagy unites us – Oswald de Andrade's decolonial project, *Cultural Studies*, 34(1), 122-142, <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1551412>

Hernández, J. A., & Finol, J. E. (2011). La naturalización de la violencia: una microsociología mediática frente al déficit del discurso político. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(55), 89-108.

Esnaola, G., García, E., Novack, F., Ruscullada, C. y Marchelli, G. (2005). Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos. XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires en Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos, Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos (aacademica.org)

Comisión de la Verdad (2022, julio 11). Cifras de la Comisión de la Verdad presentadas junto con el Informe Final. Comisión de la Verdad <https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/principales-cifras-comision-de-la-verdad-informe-final>

Lalinde, F. (2018, abril 17). “Hagan hablar al archivo, no dejen que guarde silencio”: Fabiola Lalinde. Verdad Abierta <https://verdadabierta.com/hagan-hablar-al-archivo-no-dejen-guarde-silencio-fabiola-lalinde/>

## Bibliografía

- Barnabé, F. (2018). Creating From Video Games: Rhetoric of Video Game Détournement. Ritsumeikan Center for Game Studies Seminar. Kyoto, Japan, 18/01/18.  
<https://researchportal.unamur.be/en/publications/creating-from-video-games-rhetoric-of-video-game-d%C3%A9tournement>
- Barnabé, F. (2019) Video Game Détournement: Playing Across Media. Digital Games Research Conference (DiGRA) <http://www.digra.org/digital-library/publications/video-game-detournement-playing-across-media/>
- Cedeño Montaña, R. (2010). Machinima un medio híbrido: películas animadas usando video juegos. Clave 019-97, 3, 37–51.
- Comisión de la Verdad (2022, julio 11). Cifras de la Comisión de la Verdad presentadas junto con el Informe Final. Comisión de la Verdad <https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/principales-cifras-comision-de-la-verdad-informe-final>
- Debord, G. & Wolman G.J. (1956). A User's Guide to Détournement (K. Knabb, Trad.). Bureau of Public Secrets <https://www.bopsecrets.org/SI/detourn.htm>
- Debord, G. (2002) La sociedad del espectáculo (J.L. Pardo, Trad). Barcelona: Pre-textos.

Esnaola, G., García, E., Novack, F., Ruscullada, C. y Marchelli, G. (2005). Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos. XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires en Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos, Aprendizaje y nuevas tecnologías: el caso de los videojuegos (aacademica.org)

Garcia, L.F. (2020) Only Anthropophagy unites us – Oswald de Andrade’s decolonial project, *Cultural Studies*, 34(1), 122-142, <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1551412>

Godfrey, R. (2022). The politics of consuming war: video games, the military-entertainment complex and the spectacle of violence, *Journal of Marketing Management*, 38:7-8, 661-682, DOI: 10.1080/0267257X.2021.1995025

Hernández, J. A., & Finol, J. E. (2011). La naturalización de la violencia: una microsociología mediática frente al déficit del discurso político. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(55), 89-108.

Internationale Situationniste (1958, junio) Définitions. Bulletin central édité par les sections de l'Internationale Situationniste (p.13). [https://web.archive.org/web/20170417010846/http://ubumexico.centro.org.mx/text/si/Internationale\\_situationniste\\_1.pdf](https://web.archive.org/web/20170417010846/http://ubumexico.centro.org.mx/text/si/Internationale_situationniste_1.pdf)

Jin, D.Y. (2015). *Digital Platforms, Imperialism and Political Culture*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315717128>

Lalinde, F. (2018, abril 17). “Hagan hablar al archivo, no dejen que guarde silencio”: Fabiola Lalinde. *Verdad Abierta* <https://verdadabierta.com/hagan-hablar-al-archivo-no-dejen-guardar-silencio-fabiola-lalinde/>

Lowood, H. (2011). Video Capture: Machinima, Documentation, and the History of Virtual Worlds. En H. Lowood & M. Nitsche (Eds.), *The Machinima Reader* (pp. 3–22). Cambridge: MIT Press.

Metzger, S. A. & Paxton, R. J. (2016) Gaming History: A Framework for What Video Games Teach About the Past, *Theory & Research in Social Education*, 44:4, 532-564, <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1208596>

Penix-Tadsen, P. (Ed.). (2019). *Video Games and the Global South*. Carnegie Mellon University: ETC Press

Richter, F. (2022, diciembre 12) Are You Not Entertained? Statista <https://www.statista.com/chart/22392/global-revenue-of-selected-entertainment-industry-sectors/>

## Memoria y creatividad: aportes y valoración del proceso creativo de los maestros artesanos en las carrozas ganadoras del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto (2010-2019)

**Juan Gabriel Lasso Guerrero**

Magíster en Diseño  
Diseñador Gráfico y multimedial  
Docente Universidad de Nariño  
Pasto, Colombia  
jglasso@udenar.edu.co

**Jennyfer Alejandra Castellanos Navarrete**

Magíster en Diseño para la Innovación Social  
Diseñadora Gráfica y Multimedial  
Docente Universidad de Nariño  
Pasto, Colombia  
jacastellanos@udenar.edu.co

### Resumen

El proyecto en curso “Análisis de los procesos creativos de los artesanos del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto en el desarrollo de las carrozas ganadoras periodo 2010-2019, para la preservación y transmisión de los saberes ancestrales hacia una memoria cultural a partir del uso del diseño, la innovación y las nuevas tecnologías.” se centra en analizar y valorar el rol crucial de los maestros artesanos en la preservación y evolución del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto a lo largo de la última década. Este evento, enraizado en la amplia tradición cultural de la región, se distingue por sus imponentes carrozas, producto de un complejo proceso creativo profundamente arraigado en la historia y la identidad local.

La investigación centra su estudio en el periodo comprendido durante 2010-2019, realizando un meticuloso análisis de los procesos creativos empleados por los maestros artesanos para concebir y realizar las carrozas con las que ganaron el reconocimiento el desfile magno del carnaval. Se identificó que la evolución de sus procesos creativos



revelaba la interacción entre memoria cultural, creatividad e innovación, revelando que los maestros artesanos no han cesado de servirse de técnicas ancestrales compartidas de generación en generación para idear y desarrollar las carrozas. No obstante, sin desconocer la tradición y el conocimiento generacional, se han empeñado en que las carrozas se nutran de nuevos procesos creativos, de nuevas técnicas y de la exploración de nuevos materiales, con el propósito de evolucionar la calidad estética y conceptual de las carrozas.

Para el desarrollo metodológico de los resultados preliminares que se exponen en la presente ponencia, se analizan los procesos creativos de las carrozas ganadoras de tres maestros de alta trayectoria en la región nariñense durante el periodo 2010-2019. Mediante la aplicación de encuestas, entrevistas, observación y revisión de fuentes documentales se identifican aspectos que permiten la construcción de los resultados y conclusiones que se detallan en adelante.

Finalmente, se destaca que es crucial reconocer y valorar el conocimiento y las habilidades de los maestros artesanos como guardianes de la memoria cultural. Estos gestores de la cultura no solo se encargan de preservar las tradiciones del Carnaval de Negros y Blancos, sino que también las reinterpretan y adaptan para reflejar los cambios sociales y tecnológicos que ocurren continuamente.

## Palabras Clave

Carnaval de Negros y Blancos, procesos creativos, memoria cultural, maestros artesanos, San Juan de Pasto.

## Introducción

El Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto es mucho más que una celebración anual; es un testamento viviente de la amplia herencia cultural y la creatividad incesante que define a esta región del suroccidente de Colombia. En el corazón de esta manifestación se encuentran las majestuosas carrozas, verdaderas obras maestras que dan vida a las fantasías colectivas de la comunidad y reflejan la identidad única de la región nariñense. En la presente ponencia denominada “Memoria

y Creatividad: Aportes y valoración del proceso creativo de los maestros artesanos en las carrozas ganadoras del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto (2010-2019)”, se emprende un viaje de descubrimiento hacia los intrincados procesos creativos que sustentan estas impresionantes estructuras, explorando la intersección entre la memoria cultural, la creatividad y la innovación.

Durante más de cincuenta años, los maestros artesanos han sido los artífices detrás de la creación, elaboración y construcción de las carrozas del Carnaval de Negros y Blancos. En este sentido, han sido fundamentales en la preservación y evolución de esta tradición arraigada en la historia ancestral de la región Nariño. Su resultado creativo es un testimonio vivo de la capacidad humana para fusionar el pasado con el presente, utilizando la memoria cultural como fuente inagotable de inspiración y orientación para las generaciones actuales y futuras de la región. En el análisis de estos procesos creativos, surge un panorama fascinante de tradición e innovación en constante diálogo; dicho diálogo lo protagonizan mujeres, jóvenes, niños y adultos que forman parte de una de las manifestaciones culturales más significativas de la región.

Los maestros artesanos, herederos de un legado transmitido de generación en generación, no solo mantienen vivas las técnicas y los conocimientos ancestrales, sino que también los reinterpretan y adaptan para satisfacer las demandas cambiantes del mundo contemporáneo. Desde la talla de madera hasta la aplicación de técnicas de diseño digital, su trabajo refleja una síntesis única de lo antiguo y lo nuevo, lo tradicional y lo innovador.

Un aspecto destacado de este proyecto es la valoración del conocimiento y la habilidad de los maestros artesanos como guardianes de la memoria cultural. Más allá de su reconocimiento como maestros son narradores de historias, portadores de la sabiduría acumulada a lo largo de siglos de tradición. Cada talla, cada detalle de las carrozas ganadoras del carnaval, cuenta una historia, evocando mitos y leyendas locales, celebrando la naturaleza exuberante de la región y homenajeando las luchas y triunfos del pueblo.

Sin embargo, lo que distingue a estos maestros artesanos es su capacidad para trascender la reproducción del pasado y abrazar la innovación como un medio para revitalizar y enriquecer las tradiciones. En el período comprendido entre 2010 y 2019, se observa un claro ejemplo de esto, con la incorporación de nuevas tecnologías y enfoques de diseño contemporáneo en la creación de las carrozas. Desde el uso de materiales

más duraderos y ligeros hasta la implementación de sistemas de iluminación LED y efectos especiales, estas innovaciones no solo mejoran la estética y la funcionalidad de las carrozas, sino que también abren nuevas posibilidades creativas y expresivas.

Este matrimonio entre tradición e innovación no solo tiene un impacto en el aspecto estético de las carrozas, sino también en la comunidad en su conjunto. Al revitalizar y reinventar las tradiciones culturales, los maestros artesanos contribuyen a fortalecer el sentido de identidad colectiva y orgullo cultural entre los habitantes de San Juan de Pasto y de quienes sienten y viven el desfile magno. El Carnaval de Negros y Blancos se convierte así en un espacio de encuentro y celebración, donde las diferencias se disuelven en un torrente de música, color y creatividad compartida.

Además, el proyecto “Memoria y Creatividad” resalta la importancia de reconocer y apoyar a los maestros artesanos como agentes clave en la preservación del patrimonio cultural intangible de la región. A través de programas de capacitación, financiamiento y promoción, se puede garantizar la continuidad de sus prácticas y conocimientos, asegurando que las generaciones futuras puedan seguir beneficiándose de su experiencia y visión.

En conclusión, la presente ponencia ofrece una mirada reflexiva sobre el proceso creativo de los maestros artesanos en la elaboración de las carrozas ganadoras del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto durante la última década. Al explorar la interacción entre la memoria cultural, la creatividad y la innovación, invita a apreciar la riqueza y la vitalidad de las tradiciones locales, así como a reflexionar sobre el papel crucial que desempeñan los maestros artesanos en su preservación y evolución.

## Metodología

La metodología empleada para el desarrollo del proyecto de investigación se adopta desde un enfoque cualitativo de carácter etnográfico. Explorar los matices y singularidades de las experiencias de la comunidad que gesta y vive el Carnaval de Negros y Blancos alrededor de las carrozas del desfile magno, orienta la aplicación de instrumentos de recolección de información y análisis de datos. Es así como, con apoyo de fuentes de revisión documental en primera instancia se construye una matriz que visualiza el periodo de estudio, los maestros participantes y la denominación de las carrozas que obtuvieron el primer y segundo lugar.

| Año  | Primer lugar              |                                                                | Segundo lugar                       |                                                          |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|      | Carroza                   | Artesano                                                       | Carroza                             | Artesano                                                 |
| 2020 | SOS Amazonía              | Albert Rahomir Toro Coronel                                    | Un sueño de carnaval                | Edwin Fernando Ramos                                     |
| 2019 | Apocalipsis               | Julio Andrés Jaramillo Gallardo<br>José Vicente Revelo Salazar | Agua, Legado de vida                | José Avelino Córdoba Rodríguez<br>José Luis Córdoba Ruiz |
| 2018 | El Colorado               | Carlos Ribert Insuasty Ruiz                                    | Abya Yala                           | Leonard Augusto Zarama Cardona                           |
| 2017 | Epica                     | Jairo Andrés Barrera Imbajoa                                   | Profetas a la fuga                  | Armando Javier Galindez Flórez                           |
| 2016 | Mil Facetas               | Edgar Arley Ortega Montenegro                                  | Del amor al odio                    | José Luis Córdoba<br>José Avelino Córdoba                |
| 2015 | Mujer guerrera de vida    | Jose Luis Córdoba<br>José Avelino Córdoba                      | Loco Motora                         | Leonard Augusto Zarama Cardona                           |
| 2014 | Entre el cielo y el suelo | Carlos Ribert Insuasty Ruiz                                    | Lectura un mundo de aventura        | José Luis Córdoba<br>José Avelino Córdoba                |
| 2013 | Sin Escape                | Edgar Arley Ortega Montenegro                                  | Polvo eres                          | Hugo Arley Moncayo                                       |
| 2012 | Los genios no deben morir | Carlos Ribert Insuasty                                         | Yayay Pacha - Memorias de mi tierra | Jairo Andrés Barrera                                     |
| 2011 | Solo en Nariño            | Carlos Ribert Insuasty                                         | Abrakadabra                         | Edgar Arley                                              |
| 2010 | Carnacolino               | Hugo Ariel Moncayo                                             | Ladrones de fantasía                | José Avelino Córdoba                                     |

*Tabla 1: Primer y segundo lugar de las carrozas ganadoras del Carnaval de Negros y Blancos de Pasto entre los años 2010 a 2020*

*Fuente: elaboración propia, 2022*

Posteriormente se desarrollan entrevistas semiestructuradas con los maestros artesanos alrededor de categorías de preguntas relacionadas con su trayectoria en el Carnaval, su formación y escuela como maestros artesanos, las particularidades de su proceso de creación y desarrollo de las carrozas, su percepción sobre las técnicas tradicionales y la incorporación de nuevas tecnologías en el carnaval; así como aspectos relacionados con la participación de mujeres en el carnaval y el papel del sector público y privado en la preservación cultural de la región.

El estudio preliminar de la información se realizó a partir de una triangulación de los hallazgos hacia la configuración de categorías de análisis. La presente ponencia expone las principales conclusiones del proceso antes mencionado de los maestros que se destacaron por su participación en los años 2020, 2018, 2015, 2014, 2012 y 2011.

## Resultados

### Tradición de los maestros en el carnaval

En palabras de Arevalo (2004) “La tradición no se hereda genéticamente; se transmite socialmente y deriva de un proceso de selección cultural” (p.927). Las experiencias de vida que se comparten generacionalmente entre las familias y allegados de artistas y artesanos del Departamento de Nariño contribuyen en la formación de nuevos cultores del Carnaval. La apertura de los talleres de los maestros, las iniciativas académicas y no académicas en torno a las manifestaciones artísticas y la cultura inquieta de las nuevas generaciones, ha impulsado la creación de espacios de aprendizaje para la transmisión de los saberes del sur.

Bajo este panorama, al hablar de tradición se identifican en el imaginario de los maestros artesanos algunos aspectos que correlacionan principalmente su rol en el carnaval con las simbiosis entre la continuidad y el cambio como conceptos que orientan su camino hacia la participación en el desfile magno.



*Figura 1: Aspectos importantes sobre la tradición de los maestros de las carrozas del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto.*

*Fuente: elaboración propia, 2024*

Convertirse en maestro del Carnaval de Negros y Blancos de Pasto, no es un asunto que dependa únicamente de un legado familiar. Los maestros se alejan desde jóvenes vinculándose en los desfiles y actividades alrededor del carnavalesito, las comparsas, el disfraz individual y la carroza no motorizada; aspectos en los que en sus inicios no siempre son propios, pudiendo colaborar a otros artistas para aprender.

En este aspecto se destaca en los participantes del estudio, su entrega por años a las actividades del carnaval. Ellos han recibido reconocimientos por su participación en las diferentes modalidades que les permitieron construir su nombre y experiencia hasta lograr su participación en el desfile del seis de enero. Aunado a esto se menciona la importancia que tiene para ellos que sus obras sean exhibidas en escenarios y tiempos diferentes al Carnaval de Negros y Blancos. Lograr ser los representantes y embajadores del Carnaval a nivel nacional e internacional es un motivante importante para los maestros, debido a que no solo convierten sus propuestas en un reflejo de la cultura nariñense; sino también es una oportunidad de aprendizaje y crecimientos como creadores.

Frente a esta postura, la capacitación continua es otro factor que forja a un maestro. La inquietud por aprender y por experimentar con y sin la academia son parte de su perfil. Los maestros suelen además de su aprendizaje autónomo y empírico formarse profesionalmente en áreas de las disciplinas humanas y creativas.

Es imperativo el reconocimiento que los maestros otorgan a quienes los han antecedido o a quienes llevan un mayor recorrido en tiempo y experiencia en el carnaval. La tradición de los maestros se centra en el respeto hacia el legado y la continuidad de los saberes de quienes por años han construido el carnaval en sintonía con las nuevas interpretaciones de la cultura de la región.

### Generalidad de los procesos de creación de las carrozas

El proceso de creación de las carrozas del Carnaval de Negros y Blancos de Pasto es la suma de diversas experiencias de vida combinadas con aspectos socioculturales de la región y del país. No se puede precisar una sola metodología adoptada por los maestros artesanos para configurar las propuestas que los nombraron ganadores en los desfiles del seis de enero; sin embargo, se pueden distinguir cinco momentos iterativos, que se viven con diversa intensidad para cada uno de ellos.



*Figura 2: Momentos relevantes de los procesos creativos para la elaboración de las carrozas del Carnaval de Negros y Blancos de San Juan de Pasto.*

*Fuente: elaboración propia, 2024*

Para los maestros, el carnaval se vive como un circuito de treientos sesenta cinco días con diversas estaciones y velocidades. La investigación continua de oportunidades que los motive a crear pasa por la exploración de experiencias personales y familiares que combinadas con la realidad política, cultural, ambiental y económica de la región y el país pueden detonar la chispa incubadora de la idea.

Conocer su país y hacer propia su región, son rasgos distintivos de los maestros. En este punto se menciona que su capacidad de aprender y de investigar sobre la mitología, la historia, la flora y fauna, las tradiciones orales, entre otros; se convierten en un mapa que les permite transitar el camino creativo. Es entonces cuando el concepto y la historia empiezan a involucrar, personajes, objetos y formas para darle hilaridad al mensaje que el autor desea transmitir.

El maestro experimenta, configura, arma, desmonta, reinterpreta el mensaje. El color, las texturas, los materiales, el tamaño, la proporción, la forma se entretajan y recurren a tecnologías que favorezcan su ejecución. La idea se convierte en varios bocetos y los bocetos en maquetas preliminares que son valoradas y consideradas para su presentación en el desfile margo. En este punto conviene aclarar que cada año, a través de la gestión de Corpocarnaval (entidad encargada de planeación, promoción, programación y organización del Carnaval de Negros y Blancos de Pasto), se realiza una exposición de los prototipos a escala de las carrozas que los maestros artesanos presentarán el seis de enero.

Durante todo el circuito, el maestro se apoya de su equipo de trabajo integrado por su núcleo familiar, vecinos y cultores que expanden la familia creativa. Ese acompañamiento continuo favorece la evaluación constante de los aspectos formales y conceptuales de la carroza, además de los asuntos operativos, logísticos y de gestión.

Finalmente, la puesta en escena es un espacio de validación y aprendizaje. El desfile magno es el escenario para compartir con propios y visitantes el arduo trabajo de quienes hicieron parte del taller, de quienes aportaron de una u otra forma en la materialización de la idea. El seis de enero es la fecha cumbre que resalta al maestro y le permite seguir nutriendo su proceso creativo.



## Conclusiones

La participación en la creación de carrozas en el desfile magno es una plataforma de aprendizaje para los maestros del Carnaval y para las nuevas generaciones de artistas y cultores. Este proceso no solo transmite habilidades técnicas, como la construcción y el diseño de carrozas, sino que también inculca un profundo entendimiento de la historia, tradiciones y valores culturales asociados con el Carnaval. Los participantes aprenden no solo de sus predecesores, sino también unos de otros, en un intercambio constante de ideas y técnicas, enriqueciendo así la comunidad creativa del Carnaval.

Bajo esta idea, la creación de una carroza no es solo un ejercicio artístico, sino un reflejo del alma de la comunidad que la produce. Cada elemento de la carroza, desde su diseño conceptual hasta su ejecución técnica, está imbuido con las experiencias, emociones y valores compartidos por los maestros, sus familias y todo el equipo involucrado en su realización. La presencia de la carroza en el desfile magno no solo enriquece la experiencia de los espectadores, sino que también fortalece el sentido de identidad y pertenencia de la comunidad carnavalera.

Los maestros del Carnaval se enfrentan al desafío de preservar y honrar las prácticas y símbolos tradicionales, al mismo tiempo que exploran nuevas formas de expresión y tecnologías para mantener vivo el espíritu del Carnaval. La creación de una carroza es un proceso dinámico que fusiona la rica tradición del Carnaval con las demandas y expectativas contemporáneas. Esta síntesis entre tradición y modernidad es fundamental para el éxito continuo del Carnaval de San Juan de Pasto como un evento cultural relevante a nivel mundial.

Finalmente, la interpretación dinámica del presente y las aspiraciones de los maestros del Carnaval, combinadas con el profundo conocimiento y legado de quienes los precedieron, son el motor que impulsa la evolución del patrimonio inmaterial del Carnaval de San Juan de Pasto. Este patrimonio no solo comprende las manifestaciones artísticas y culturales del Carnaval, sino también los valores, las relaciones sociales y la memoria colectiva que dan forma a la identidad de la comunidad. Este proceso de evolución y crecimiento es lo que ha llevado al Carnaval de San Juan de Pasto a ser reconocido y celebrado a nivel mundial como una expresión única y vibrante, como un Patrimonio Inmaterial de la Humanidad.

## Referencias

Arévalo, J. (2004). La tradición, el patrimonio y la identidad. *Revista de estudios extremeños*, 60 (3), 925-956

García Canclini, N. (1995). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo.

Rincón, O. F. (2016). Memoria, fiesta y carnaval: Estudio sobre el Carnaval de Negros y Blancos en Pasto, Colombia. *Revista Colombiana de Antropología*, 52(2), 159-182.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.

UNESCO. (2003). *Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial*. UNESCO.

## Bibliografía

Alonso, J; Galleno, A; Ríos, A. (2010). Industrias Culturales de Santiago de Cali: caracterización y cuentas económicas.

Flores, J. (2001) Un continente de carnaval: Etnografía crítica de continente americanos. España: universidad de Castilla.

Goberna, J. (2003) What's culture? Cien años de controversia en la antropología anglosajona. París: École des Hautes Études en Sciences Sociales.

Gobernación de Nariño. Subsecretaria de calidad educativa y cultural. (2011) Plan decenal de cultura de Nariño. Pasto.

Gómez, E. (n.f.) Introducción a la antropología social y cultural. España: Universidad de Cantabria.

Ideo. (s.f). Métodos para el diseño centrados en el ser humano. Recuperado de <http://www.designkit.org/methods#filter>

Líneas generales. Sectores de trabajo. Recuperado el 18 de julio de 2016 de <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/>

MADIS, (2018). Guía de investigación Creación. Universidad de Nariño.

Múnera, A. (2016). Investigación - Creación y políticas para la producción creativa y cultural. Sobre las relaciones entre la creatividad, la innovación y la Investigación-Creación. Iconofacto, (12) 18

Muñoz, L. (1991) Evolución histórica del Carnaval Andino de Negros y Blancos de San Juan de Pasto (1926- 1988). Ecuador: Editorial IADAP.

Ministerio TIC. (X). “Así es el proyecto transmedia “Pregoneros de Medellín”, ganador de Vive Digital. Colombia. Recuperado de <http://micrositios.mintic.gov.co/historias/asi-es-el-proyecto-transmedia-pregoneros-de-medellin-ganador-de-crea-digital/>

Pérez, N. (2010) Análisis Teórico de la Noción de Memoria Cultural y su Importancia Para Las Identidades Actuales. Departamento de Estudios Socio-Culturales. Universidad de Las Tunas. Cuba.

Piscitelli, A. (2009) Nativos Digitales. Dieta Cognitiva, Inteligencia Colectica y Arquitectura de la participación. Ed. Santillana. Buenos Aires.

Piscitelli, A. (2006) Nativos e inmigrantes Digitales. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Ciudad de Mexico.

Scolari, C. (2004) Hacer clic: hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Editorial Gedisa. Barcelona.

UNESCO. (2011). Políticas para la creatividad. Guía para el desarrollo de las Industrias Creativas y Culturales.

Quintana, A; Pérez, F. (2010). Ruta de Manifestaciones Artísticas Ruta Gran Convención. Ministerio de Cultura, Colombia. Recuperado de [http://www.mincultura.gov.co/SiteAssets/documentos/Turismo/m\\_artisticas\\_gran\\_convencion.pdf](http://www.mincultura.gov.co/SiteAssets/documentos/Turismo/m_artisticas_gran_convencion.pdf)

## Incidencia del diseño en el contexto regional, revalidación de hallazgos: caso de estudio Manizales Caldas

### **Silvana Lopez Bernal**

Estudiante Diseño Visual  
Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
Silvana.102012354@ucaldas.edu.co

### **Walter José Castañeda Marulanda**

Doctor en Diseño y Creación  
Docente Titular Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
walter.castaneda@ucaldas.edu.co

### **William Ospina Toro**

Doctor en Diseño y Creación  
Docente Titular Universidad de Caldas  
Manizales, Colombia  
william.ospina@ucaldas.edu.co

## Resumen

El siguiente texto muestra algunos de los hallazgos de la investigación “Incidencia del diseño en el contexto regional, revalidación de hallazgos” realizada en el año 2023 en el municipio de Manizales ubicado en el oriente de Caldas, donde se desarrolló una exploración acerca de los medios artesanales y la aplicación de procedimientos y técnicas antiguas aun presentes en la fabricación de artefactos, retomando y contrastando los hallazgos encontrados en la investigación “Incidencia del Diseño en el Contexto Regional. Objetos, Mensajes y Ambientes anteriores a 1950”, desarrollada en el año 2007 en algunos municipios del norte de Caldas.

Estos hallazgos demostraron la pervivencia de procesos preindustriales como medio de solución ante necesidades objetuales, mostrado así, la ausencia de un pensamiento de diseño extendido en estos entornos, partiendo de estas nociones, surge el interés de revisar estas conclusiones en un contexto de características diferentes, buscando si estos procedimientos artesanales aún siguen vigentes e indagando acerca de cuáles son los procesos llevados a cabo por los artesanos y fabricantes que aplican estos saberes tradicionales.

Dentro de los principales hallazgos, se notó la presencia aún de técnicas artesanales apoyadas en conocimientos tradicionales fruto de procesos de herencia y observación, dirigidos a la fabricación de objetos de carácter utilitario, en los que se desarrollan dinámicas interesantes relacionadas con la representación y materialización de las ideas así como las motivaciones que hay detrás de la perdurabilidad de estos procedimientos, aspectos que demuestran la necesidad de reconocer en la historia de diseño en Colombia, aquellos antecedentes tradicionales que a hoy siguen presentes.

## Palabras Clave

Historia, diseño, tradición, artesano, fabricante.

## Introducción

A partir de los planteamientos realizados en la investigación “Incidencia del Diseño en el Contexto Regional. Objetos, Mensajes y Ambientes anteriores a 1950”, en el año 2007”, donde se logró evidenciar la pervivencia de oficios artesanales y técnicas antiguas para la generación de artefactos, la ausencia de procesos industriales y de un pensamiento proyectual que indicará la presencia de algún indicio de diseño en la creación de objetos en el contexto Caldense; se plantea una nueva revisión en el año 2023, con el propósito de contrastar estos hallazgos en un contexto con características diferentes a las revisadas inicialmente y con el ánimo de verificar si estos resultados aún eran vigentes o si, por el contrario, se había alcanzado un nivel de conceptualización y formalización más cercano a la actividad proyectual.

En la investigación de 2007, se tomaron como caso de estudio algunos municipios del Centro-Norte del departamento de Caldas, que en su momento tuvieron una influencia económica y cultural importante gracias a movilizaciones como la colonización antioqueña, que permitieron el contacto con otras culturas y con sus desarrollos tecnológicos y sociales. Con base en estas premisas, se esperaba encontrar para la época revisada la presencia de modelos metodológicos y de producción relacionados con un pensamiento moderno que deviniera de la incursión de procesos industrializados. Si bien se halló evidencia de procesos tecnificados, estos estaban aún ligados a un qué hacer artesanal y de fabricación utilitaria, mostrando así el predominio de procedimientos artesanales anteriores al modelo industrial, como es mencionado por Ospina (2007):

Encontramos que, en nuestra región, más exactamente en los municipios escogidos para la investigación, lo que se conoce como “diseño”, en su acepción de planificación para dar respuesta formal a una necesidad, ha tardado en penetrar en su forma definitiva en nuestro contexto, de tal manera que la configuración general de los artefactos encontrados “in situ”, tienen características pertenecientes a movimientos anteriores a las fechas establecidas en un principio. (p 58)

Estos hallazgos evidencian cómo el concepto de “industrialización” y, más tarde, el de “diseño”, llegaron de manera tardía y forzada al contexto colombiano, un contexto en su mayoría de carácter rural, donde predominan estructuras sociales muy arraigadas a la tradición y procedimientos artesanales de fabricación que atendían a necesidades funcionales del medio y cuyas soluciones objetuales estaban, en su mayoría, suplidas con técnicas y materiales de carácter vernáculo y tradicional.

En este panorama, la industrialización llega a un contexto regional que no estaba preparado para tal nivel de desarrollo, provocando la ruptura con los procedimientos locales y generando procesos de adaptación forzada (García Canclini, 1990), que provocaron el rechazo a los nuevos objetos modernos y un escaso entendimiento de estos sistemas estandarizados, lo que llevó a que los conceptos artesanales y las nociones industriales tomaran caminos diferentes y el diseño no tuviera un terreno óptimo sobre el cual desarrollarse (Franky y Salcedo, 2008).

Para el caso colombiano, el objeto industrial apareció como producto, no como proceso productivo; es decir, los elementos a los que debió su origen en la cultura moderna no están presentes, la planeación, la producción seriada, la comercialización dentro del esquema capitalista o la reposición no acompañaron su puesta en escena en este

nuevo contexto; tan solo se trató de una apropiación que bien podríamos definir como parcial o incompleta. (Muñoz, 2002, p. 29)

Estas reflexiones plantean interrogantes interesantes acerca del establecimiento del diseño como disciplina en Colombia en contraste con su desarrollo en otros lugares, los conceptos y técnicas que a hoy se siguen conservando en los entornos rurales gracias a la tradición, las maneras de hacer que dan vida a los objetos que son utilizados y valorados por las personas en ciertos contextos y cómo estas ideas pueden y deberían contribuir a la construcción de una historia de diseño en Colombia, donde se ponga en consideración la actividad artesanal y el reconocimiento de los artesanos y fabricantes que mantienen vivos estos conocimientos, como un eslabón importante en el estado de la actividad proyectual en el país.

Con estas nociones en mente, se planteó la presente investigación “Incidencia del diseño en el contexto regional, revalidación de hallazgos”, como un medio de reconocimiento de escenarios relevantes dentro de la cultura material regional, como eslabones significativos en la breve historia de diseño en Colombia, además de la consideración de los conocimientos y procedimientos alcanzados por artesanos y fabricantes que han desarrollado maneras de hacer particulares que contribuyen a la tradición y al que hacer proyectual y conceptual de la disciplina del diseño, desde otras formas de ver y concebir los objetos y los espacios.

## Metodología

La presente exploración fue desarrollada en el municipio de Manzanares, ubicado en el alto oriente de Caldas. Municipio que no tuvo una conexión tan cercana con los avances exógenos en sus primeros años de fundación debido a su ubicación geográfica y al escaso contacto con las movilizaciones económicas que permitieron que otros municipios, como los revisados inicialmente, tuvieran un mayor desarrollo social y fabril. El reconocimiento de este distanciamiento hizo pertinente su revisión como medio para conocer los procedimientos de fabricación en diferentes contextos y las posibles etapas presentes en la conceptualización y formalización de artefactos.

Como medio de diagnóstico inicial, se aplicó el método entrevista semiestructurada a una muestra aleatoria de 10 personas, donde se realizó una distinción entre artesanos y fabricantes con conocimientos empíricos, designando como artesanos, a aquellas



personas que contaban con cierta educación técnica o disponían de algún tipo de taller que los acercaba a procesos relacionados con la comercialización de objetos, y como fabricantes con conocimientos empíricos, a aquellos que generaban soluciones objetuales con base en necesidades utilitarias particulares y que no contaban con mayores conocimientos en áreas relacionadas con la generación técnica de artefactos.

La entrevista fue construida atendiendo a interrogantes relacionados con los procedimientos para la ideación y materialización de artefactos, las herramientas empleadas para esta actividad y la manera en cómo se obtienen los conocimientos necesarios para lograr suplir los requerimientos funcionales demandados por el medio. Estas nociones tienen presentes la distinción entre los dos grupos anteriormente descritos, ya que parten de la premisa de que dependiendo de la técnica y los conocimientos existentes el pensamiento y proceso práctico pueden variar de unos a otros.

En este sentido, gracias a las primeras conversaciones y recorridos de reconocimiento e identificación en el municipio, se eligieron a cinco artesanos y cinco fabricantes empíricos de la zona rural y urbana, donde además de las entrevistas, se hizo un rastreo fotográfico de algunos objetos, como lo fueron fogones, camas, bancas y armarios, que permitieran observar de manera formal, los conceptos que se iban estableciendo en los diálogos con los entrevistados. Estos objetos permitieron observar los procedimientos de fabricación, materiales empleados y las diferentes formas de solución ante necesidades básicas comunes en la población.

Tras la recolección del material fotográfico y de la información producto del proceso de observación y entrevistas, se pasó a la aplicación de un método de análisis, el cual para este caso fue la categorización definida como:

La asignación de conceptos a un nivel más abstracto. Las categorías tienen un poder conceptual, puesto que tienen la capacidad de reunir grupos de conceptos o subcategorías. En el momento en el que el investigador empieza a agrupar los conceptos, también inicia el proceso de establecer posibles relaciones entre conceptos sobre el mismo fenómeno. Strauss y Corbins p. 110. (Como se citó en Torres et al., 2002).

Esta técnica de análisis permitió decodificar en conceptos base toda la información recolectada y establecer categorías que permitieran realizar comparaciones entre los

hallazgos y pasar de nociones generales a conceptos más específicos que comenzarán a dar respuesta a los planteamientos propuestos respecto a los procedimientos de fabricación y los conocimientos necesarios para la materialización de artefactos.

## Resultados

Al iniciar la exploración se quería corroborar la existencia de procedimientos de fabricación regidos principalmente, por la aplicación de conocimientos antiguos y maneras de hacer tradicionales resultado del bagaje cultural y procesos de herencia aún presentes en algunas regiones de Caldas, que como fue evidenciado en la investigación de 2007, apuntan hacia la solución de necesidades básicas mediante el uso de recursos proveídos por el medio, evidenciando un actuar práctico que busca en la mayoría de los casos, la funcionalidad de los objetos por encima de otras consideraciones artefactuales.

El concepto de “diseño” al que responden los artefactos, los mensajes y los ambientes encontrados, están más cerca de la concepción de fabricación y de producción como respuesta a las necesidades del medio y a las facilidades de construcción que ofrece el contexto. (Ospina, 2007. p 59)

En las conversaciones con los fabricantes empíricos se notó una prevalencia total de consideraciones relacionadas con el bienestar y la utilidad de los objetos, aspectos como el tecnológico se dan principalmente por los materiales y técnicas utilizadas que gracias a procesos de transmisión del conocimiento dados principalmente a través de la herencia y la observación, se mantienen desde hace varias generaciones en la región. Estos saberes tradicionales se convierten en un componente fundamental de la cultura, haciendo que de manera casi inconsciente sean empleados en los procesos de elaboración de objetos.

Materiales como la guadua y la madera son usados ampliamente en las zonas rurales como el principal recurso, no solo como medio de fabricación inicial, sino también como apaño en artefactos o espacios ya construidos. Esto demuestra una tendencia a extender la vida útil de los objetos, tanto en su función inicial como en otras actividades, al reconsiderar sus características morfológicas y materiales en nuevos usos. No existen implicaciones estéticas que limiten la utilidad y práctica de los artefactos, mientras estos aún cuenten con características útiles para el propósito.

Sin embargo, aunque en el contexto inmediato no se formalizó ningún postulado que demostrara la utilización consciente de los presupuestos teóricos del diseño, resulta evidente que en toda producción primó, sobre el valor de intercambio (económico) y los valores simbólicos (estatus), la satisfacción de requerimientos funcionales, es decir, los objetos, mensajes y espacios estaban vinculados al valor de uso; estos revelaban claramente, tanto para qué servían como los preceptos tecnológicos en ellos representados. (Villa, 2007 p. 33)

En el caso de los artesanos, que desarrollan los procedimientos de fabricación como un oficio, los conocimientos que poseen gracias a una educación más especializada les permiten tener una comprensión más amplia de los esquemas expresivos y tecnológicos de los objetos. Además, consideran que estos deben ser totalmente funcionales y se preocupan por las técnicas de construcción, la elección de los materiales idóneos de acuerdo con las solicitudes, y una concepción formal que llega a igualarse con el aspecto utilitario. Los objetos dejan de concebirse a favor del bienestar personal y pasan a atender requerimientos de otros (clientes) que se preocupan en gran medida por la obtención de objetos formalmente bellos o con “buenos acabados”.

Al observar los procedimientos de fabricación se hizo ostensible el hecho de que los fabricantes empíricos resuelven necesidades particulares de sus hogares, por lo cual trabajan de manera individual en la concepción y fabricación de artefactos, mientras que los artesanos suelen trabajar en equipo aplicando el modelo de taller medieval, con un artesano que guía y otros aprendices que siguen sus indicaciones. Tras las diferentes conversaciones y los ejercicios de observación de los procesos de fabricación implementados por fabricantes y artesanos, se pudo evidenciar que el trabajo individual o en grupo se vuelve un determinante esencial en el proceso de ideación, exteriorización y representación de las ideas.

Los fabricantes empíricos hicieron varias alusiones a la imaginación o la mente durante las entrevistas, expresando que no usan ningún tipo de método relacionado con el dibujo como herramienta para la organización o puntualización de formas y procedimientos, todo el proceso de ideación se queda en la mente del fabricante, donde realiza las relaciones necesarias entre recursos, conocimientos y necesidad, para iniciar el proceso de fabricación, no hay una etapa entre la necesidad y la idea final que pueda ser explicada o comunicada por el fabricante (caja negra):

“mientras yo estoy haciendo las cosas lo tengo grabado en la mente y estoy pensando cómo hacerlo, no lo dibujo; mientras lo analizo lo voy cuadrando”.  
(Entrevistas, Ituriel Antonio Bernal).

En el caso de los artesanos, se hizo notorio que una mayor educación técnica, el diálogo con clientes, la consideración de requerimientos y el trabajo con otros y para otros, brinda una mejor comprensión del objeto como producto y como elemento que ocupará un lugar, por lo que comprenden que el proceso comienza a complejizarse a medida que intervienen más variables al proceso de creación; ante la necesidad de manejar tal nivel de complejidad, el dibujo se presenta como un instrumento fundamental a la hora de iniciar cualquier tipo de proyecto, como una etapa de organización e intento de previsión.

La iconicidad de estos dibujos dependerá de la necesidad de comunicar a otros su proceso, si el artesano suele trabajar de manera individual o es él quien desarrolla el objeto en su totalidad, sus dibujos solo serán un medio de autoorganización y puntualización de algunas ideas, relacionadas con medidas y formas base, que no requieren de un grado alto de representación, pues no necesitan ser interpretados y usados por otros, es un esbozo simple, pues los elementos formales complejos y demás relaciones materiales y tecnológicas se encuentran descritas en la imagen mental del artesano.

En el caso de los artesanos que trabajan con un equipo o que requieren de que otros intervengan en la configuración del objeto y posterior materialización de las ideas, se observó mayor complejidad en sus dibujos, con formas más claras, implementación de relaciones espaciales y precisión de detalles respecto a geometrías, materiales, disposición y acabados.

Esta situación indica, en el caso de los artesanos, además de la existencia de la capacidad de desarrollar imágenes mentales más claras y completas, gracias al desarrollo de la técnica y a un contacto más amplio con referentes producto del oficio, un ápice de lo proyectivo. Se procura definir los parámetros necesarios para evitar el posterior desperdicio de material, buscando la optimización de procesos y un resultado objetivo, que responda a las necesidades establecidas y a la solución propuesta inicialmente.

También se pudo constatar al momento de hacer preguntas relacionadas con la aplicación de métodos de evaluación o prototipado, que tanto los artesanos y los

fabricantes carecen de principios metodológicos que les permitieran tener control sobre el proceso y prever de alguna manera el correcto funcionamiento del artefacto al finalizar su fabricación. En el caso de los artesanos estos cuentan con mayor consciencia de la necesidad de planear y construir en función del cumplimiento de requisitos, pero a pesar de este acercamiento proyectivo, no saben cómo aplicar pruebas que les permitan reducir el grado de incertidumbre durante el proceso.

En los fabricantes empíricos el nivel de incertidumbre se hace aún mayor, con la ausencia de nociones más técnicas y sin medios de representación que les permitan fijar sus imágenes mentales en hechos materiales, no existe certeza de cuál será el resultado final. A medida que se avanza en la construcción de los objetos se van integrando nuevos cambios y ajustes que surgen del error o de nuevas ideas que se van presentando, por lo que la noción inicial puede ser totalmente diferente a la solución que se termine dando, pues la importancia para el contexto sigue estando mediada por la funcionalidad del objeto y la practicidad de este.

Durante la exploración en los diferentes talleres y fincas, se determinó que gran parte de los conocimientos y técnicas que aún perviven en las regiones y el hecho de que se mantengan en una etapa de fabricación artesanal preindustrial, se deben principalmente a motivos socioeconómicos, culturales e ideológicos, que determinaron en gran medida cierto rechazo a la incursión de la modernidad a través de los objetos industriales.

Ideológicamente, para el momento en que Colombia pone en marcha su andanza hacia el anhelo moderno, las costumbres y creencias arraigadas en la herencia no permitieron la introducción de nuevos conceptos, evitando la adaptación de modelos de fabricación sistematizados y preservando los saberes y prácticas transmitidos a través de las generaciones. Los contextos rurales se alejaron de la industrialización y continuaron un camino separado, donde las maneras de hacer artesanales son la principal manera de llegar a soluciones objetuales.

Sin embargo, la presencia de una fuerte tradición no se percibió en todos los lugares, en especial de Latinoamérica, como un elemento que obstaculizara la instauración del pensamiento moderno, en países como México, se evidenció una actitud de dialogo entre ambos procesos de fabricación, discutiendo la manera en que tanto el sistema industrial como los procedimientos artesanales pudieran coexistir y encontrar puntos de confluencia, como lo describe Luis Rodríguez (2023):

“Vasconcelos fue nombrado Rector de la Universidad Nacional de México en 1920, y desde ahí impulsó la idea de una nueva raza, la raza cósmica (Vasconcelos 1925), que, al ser heredera de las anteriores culturas mexicanas, se uniría con las ideas de modernidad y progreso científico surgidas en los países europeos, para generar una síntesis. “los latinoamericanos no carecemos de pasado, ni tampoco que el ambiente heredado de la Colonia sea tan abominable que haya que destruirlo a toda costa. Por el contrario, estimo que debemos asimilar nuestro pasado común prehispánico y aún inspirarnos en él para hacer nuestro presente.” (citado en Llinas, 1979)”

“Vasconcelos fue nombrado secretario de instrucción pública (1921). Entonces se puso en Marcha diversas acciones encaminadas a destacar la cultura mestiza, surgida de la fusión entre la europea y las prehispánicas, como base del concepto de mexicanidad. En su visión, México debía ser el país, latinoamericano que encabezara este movimiento de unidad. Para alcanzar este objetivo, impulsó distintas acciones encaminadas a incorporar a los grupos rurales en lo que consideraba el camino del progreso. Fundó escuelas para capacitar a los habitantes en las zonas rurales en los oficios industriales y en el desarrollo de habilidades artesanales y así sentar las bases de una sociedad igualitaria y progresista”.

Finalmente, económica y culturalmente, los medios artesanales facilitan la adquisición de materiales y recursos, pues estos pueden ser obtenidos de las fincas o reutilizar otros objetos en pro de nuevas necesidades, lo que permite un acceso amplio y práctico a recursos y facilidades de construcción. Así mismo, son un símbolo cultural valorado y apreciado por las personas de la región, que intentan que este pueda ser conservado y extendido en el tiempo.

## Conclusiones

Estos hallazgos se convierten en un posible aporte a las reflexiones vinculadas con el establecimiento y construcción de una historia de diseño en Colombia, donde la implementación del diseño se dio de manera diferente a la desarrollada en otros lugares. En el contexto regional, los procesos locales de artesanía que existían antes del inicio de la industrialización no fueron tomados en cuenta como antecedentes al momento del intento de adaptación a los medios industriales y posteriormente del concepto de diseño, un concepto que ya venía ligado a condiciones particulares provenientes de las dinámicas europeas y que distaban bastante de las presentadas en Colombia.

Este distanciamiento, hizo que el diseño y la artesanía tomaran caminos distantes, pues en el contexto regional estos no tuvieron oportunidad de diálogo, por lo que el pensamiento moderno no se instauró de manera homogénea en todos los lugares pasando a ser casi exclusivo de entornos urbanos donde los medios económicos y tecnológicos pudieran adaptarse de mejor manera e intentar seguirle el paso a la industrialización. Esta ruptura hizo que, en la ruralidad, entendiendo que gran parte de Colombia es rural, no se cuente a hoy con principios de diseño y se conserven aun técnicas y procedimientos antiguos como medio de respuesta.

Esta situación no ocurrió de la misma manera en otros países latinoamericanos, donde a pesar de contar también con una fuerte tradición artesanal, se dio paso a una conversación entre la industrialización y la tradición, entendiendo que estas debían complementarse siguiendo el camino del progreso moderno sin perder de vista un pasado histórico y cultural con fuertes significados y simbolismos, que manifiestan sus formas particulares de expresión y formalización; escenario visto en México, donde se habló de una manera de sobrellevar la instauración de los medios industriales conversando con el legado cultural y artesanal ya existente.

Es así como en Colombia, se hace necesario reconocer la tradición artesanal, los saberes y técnicas antiguas, como medios de fabricación artefactual que aún perviven y hacen parte de la cultura material del país. Reconociendo la labor de artesanos y fabricantes como un eslabón importante dentro de los antecedentes de una historia de diseño que se fundamenta en la realidad local y en las maneras de hacer, que representan un accionar práctico de importancia utilitaria y simbólica para las personas que mantienen vivas las prácticas artesanales. Se hace necesario comprender que la historia de diseño local no se debe desligar de los principios que le dieron vida, pero que, como acción contextual, se debe ubicar y apoyar en la tradición y esencia de lo vernáculo.

## Referencias

Franky R, J. y Salcedo O, M. (2008). Historia del diseño en América Latina y el Caribe. En S. Fernández y G. Bonsiepe (Eds.), Historia del diseño en América Latina y el Caribe. Editorial Blüncher.

García Canclini, N. (1990). Culturas híbridas, estrategias para entrar y salir de la modernidad. Editorial Grijalbo

Muñoz Tenjo, H. (2002). Entorno al origen del objeto industrial en Colombia. Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Artes.

Ospina Toro, W. (2007). Diseño de ambientes en el contexto regional entre 1913 y 1950. Kepes, 4(3), 55 - 71. Recuperado de: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/4285>

Rodríguez, Morales, L. (2023). El surgimiento del diseño industrial en México. Una cronología. Universidad metropolitana.

Villa Carmona, G. (2007). Diseño de objetos en la colonización de Caldas. Kepes, 4(3), 31 - 54. Recuperado de: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/4286>



## Bibliografía

Castañeda Marulanda, W. (2007). Mensajes en los ambientes y los objetos en el contexto regional (Caldas anterior a 1934). *Kepes*, 4(3), 7 - 29. Recuperado de: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/4282>

Christopher Jones, J. (1970). *Design Methods*. J.Wiley & Jous, Londres.

Franky R, J. y Salcedo O, M. (2008). Historia del diseño en América Latina y el Caribe. En S. Fernández y G. Bonsiepe (Eds.), *Historia del diseño en América Latina y el Caribe*. Editorial Blüncher.

García Canclini, N. (1990). *Culturas híbridas, estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Editorial Grijalbo

Muñoz Tenjo, H. (2002). *Entorno al origen del objeto industrial en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Artes.

Ospina Toro, W. (2007). Procedimientos de fabricación de objetos, mensajes y ambientes, en el contexto caldense durante los primeros años del siglo XX. *Kepes*, 4(3), 73 - 85. Recuperado de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/4284>

Ospina Toro, W. (2007). Diseño de ambientes en el contexto regional entre 1913 y 1950. *Kepes*, 4(3), 55 - 71. Recuperado de: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/4285>

Rodríguez Morales, L (1995). *El diseño preindustrial, una visión histórica*. Sans Serif Editores.

Rodríguez, Morales, L. (2023). El surgimiento del diseño industrial en México. Una cronología. Universidad metropolitana.

Villa Carmona, G. (2007). Diseño de objetos en la colonización de Caldas. Kepes, 4(3), 31 - 54. Recuperado de: <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/428>

## “Arqueología de necesidades”. Estrategia de divulgación, comunicación y apropiación ciudadana del patrimonio en el proyecto Magdalena caldense apropiación biocultural

### Adriana Gómez Alzate

Arquitecta

Doctora en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo

DEA en Urbanismo

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia

a.gomez@utadeo.edu.co

### Paula López Chica

Doctora (c) en Diseño y Creación

Universidad de Caldas

Especialista en gerencia de proyectos

Manizales, Colombia

paulalopezch@gmail.com

### Diana Carolina Montoya Ballesteros

Magíster en Diseño y Creación Interactiva

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

carolina.montoya@ucaldas.edu.co

## Resumen

El proyecto Magdalena Caldense: Patrimonio Biocultural, financiado por el Sistema General de Regalías<sup>1</sup> y liderado por la Universidad de Caldas junto a otras instituciones, se enfoca en la divulgación y apropiación ciudadana del patrimonio biocultural. En este proceso se llevaron a cabo diversas acciones en los municipios de La Dorada,

<sup>1</sup>El Sistema General de Regalías SGR es un esquema de coordinación entre las entidades territoriales y el gobierno de Colombia a través del cual se determina la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/SGR>

Samaná, Norcasia y Victoria, destacando la construcción de un inventario del patrimonio natural mediante un LivingLab biocultural, recorridos de identificación, conversaciones con actores clave y talleres de formación en contenidos digitales, en colaboración con organizaciones civiles del territorio. Durante este proceso se observó en las comunidades el reconocimiento de su patrimonio, especialmente el natural, integrado a procesos culturales en el territorio, también se observó oportunidades de un turismo científico y de naturaleza, que implica desafíos en términos de gestión y apropiación del patrimonio biocultural, frente a riesgos asociados al aumento de visitantes sin el debido control de impactos, ni políticas de protección ambiental. En ese sentido, a través de un enfoque interdisciplinario guiado por metodologías del diseño, se ha desarrollado una “arqueología de necesidades” para la gestión y apropiación del patrimonio biocultural, lo cual sienta las bases para la implementación de una estrategia adaptada a las características del territorio y a las dinámicas orientada hacia la construcción de capacidades apropiadas para una bioeconomía efectiva, que beneficie a la población.

## Palabras Clave

Patrimonio biocultural, políticas públicas, diseño, gestión y apropiación del patrimonio.

## Introducción

La “arqueología de necesidades” no es un término utilizado en la arqueología, sin embargo, si nos referimos a este concepto en un contexto específico, como la subregión del Magdalena del departamento de Caldas en Colombia, podría interpretarse como el estudio arqueológico centrado en identificar y comprender las necesidades sociales, económicas, políticas y culturales de la población habitante de esta región, lo cual emerge del proceso de diseño estratégico que se implementó en el marco de la estrategia de divulgación, comunicación y apropiación ciudadana del patrimonio en el proyecto Magdalena Caldense: Patrimonio Biocultural.

En este ejercicio de diseño estratégico se dieron procesos como la definición de las perspectivas del turismo científico, natural y cultural en la región, el desarrollo de estrategias de apropiación y gestión del patrimonio, la preparación de las organizaciones locales en la puesta en marcha de sus proyectos de turismo comunitario con

herramientas de difusión adecuadas, estrategias de gestión del riesgo y conciencia frente a los efectos de las acciones de conservación del patrimonio natural y cultural. Es así como este proceso de intercambio de experiencias, arrojó indicios sobre la forma cómo las sociedades que habitan el Magdalena Caldense han logrado satisfacer sus necesidades básicas y cómo estas necesidades están siendo suplidas en la actualidad en medio de las dificultades que ha tenido la región, especialmente en términos de orden público, sustitución de cultivos ilícitos, afluencia de visitantes interesados en el turismo de naturaleza, cultural y de aventura, declaratoria de zonas protegidas, entre otras situaciones que otorgan reconocimiento al valor patrimonial de la región, pero que implican adaptaciones y nuevas dinámicas sociales y territoriales.



*Figura 1: Museo Rodante, estrategia de apropiación ciudadana del patrimonio biocultural.  
Fuente: Proyecto Magdalena Caldense Patrimonio Biocultural. Universidad de Caldas (2024)*

De esta manera, la “arqueología de necesidades” permite analizar patrones de comportamiento, organización social, actividades económicas, relaciones interpersonales y uso del espacio para entender la influencia de las condiciones materiales y culturales del entorno en la vida diaria de los pobladores y en las transformaciones que han tenido y tendrán que implementar en el marco de la consolidación de los procesos turísticos y patrimoniales.



*Figura 2: Encuentro de construcción de itinerarios culturales del Magdalena Caldense.  
Fuente: Proyecto Magdalena Caldense Patrimonio Biocultural. Universidad de Caldas (2024)*

El uso de esta metodología de trabajo identificó problemáticas latentes en el territorio como la minería ilegal, la ganadería extensiva, el desborde de la capacidad de carga turística entre otros que, actualmente focalizadas en el municipio de Norcasia, pueden impactar en sus dinámicas a las demás poblaciones de la zona. Considerando el potencial turístico de la región y las problemáticas planteadas, es prioritario el diseño e implementación de políticas públicas de desarrollo territorial (Quintero, 2008) enfocadas al turismo que contemplen el potencial de lo comunitario, la gestión de riesgos ambientales, la infraestructura vial, la capacidad de carga del territorio, las oportunidades de gestión de emprendimientos, el préstamo de servicios turísticos de calidad y principalmente el reconocimiento de los elementos del patrimonio biológico y cultural que son particulares en el territorio y lo convierten en un destino turístico destacado.

Proyectos como Magdalena Caldense Patrimonio Biocultural dejan en su haber, además de un inventario biocultural y un ejercicio de apropiación del patrimonio por parte de los habitantes de la región, una serie de elementos que podrían convertirse en oportunidades clave para que entidades como las alcaldías municipales, la cámara de comercio, las asociaciones y empresas locales en conjunto con las instituciones educativas, desarrollen un proceso articulado que garantice un turístico adecuado y productivo de la zona en relación al patrimonio biocultural que favorezca a los propios habitantes para la sostenibilidad integral de los territorios.

La "arqueología de necesidades" se construye desde los encuentros, experiencias, diálogos e interacciones con la ciudadanía, quienes desde sus experiencias, conocimiento del territorio y vivencias compartidas, son las fuentes principales para la identificación y reconocimiento de sus historias, necesidades y transformaciones; así, el propósito no es construir un índice de necesidades satisfechas o insatisfechas de los habitantes del Magdalena Medio Caldense, sino construir en diálogos horizontales un estado de condiciones y oportunidades geográficamente situadas.

### **Estrategias de apropiación del patrimonio biocultural**

El proyecto denominado "Identificación y apropiación del Patrimonio Biocultural a través de una estrategia colaborativa para la generación de valor en el sector de la bioeconomía en la subregión del Magdalena del departamento de Caldas" es financiado por el Sistema Nacional de Regalías y ejecutado por la Universidad de Caldas en alianza con la Universidad de Manizales, Centro de Bioinformática y Biología Computacional - BIOS y las organizaciones territoriales Asojovenes, Jardín Botánico del Magdalena, Vigías Ambientales por Victoria, Agravat Turismo Natural y Comité Turístico de La Habana.

En el lapso de un año, en un ejercicio interdisciplinar en el que se involucraron diferentes entidades de forma directa en el diseño, desarrollo y financiación del proyecto y en conjunto con organizaciones territoriales aliadas, se desarrollaron múltiples acciones encaminadas a la construcción de procesos de identificación y apropiación del patrimonio biocultural en la subregión del Magdalena Caldense a través de 3 objetivos principales:

1. Realizar una línea base que permita obtener la descripción y caracterización del patrimonio biocultural en la subregión.
2. Desarrollar un proceso de divulgación, comunicación y participación ciudadana alrededor del patrimonio biocultural en la subregión.
3. Fortalecer el acceso a la información y las competencias para la generación de valor a partir del patrimonio biocultural de la subregión.

En el marco de la ejecución del objetivo 2, se realizaron diversas acciones en el territorio entre las que se destacan el desarrollo de una estrategia de Laboratorio LivingLab bajo la perspectiva de BALLON, P. (2015) para quien los Living Labs son "ambientes de

experimentación en donde se le da forma a la tecnología en contextos de la vida real y en donde los usuarios finales son considerados co-productores”. En este sentido, se realizaron múltiples LivingLab con la participación de niños, jóvenes, operadores de turismo y emprendedores de la zona geográfica quienes, con el propósito de contar sus experiencias en el territorio, identificaron los elementos representativos de su cultura, los lugares naturales más llamativos para los habitantes y visitantes, como también animales, plantas y especies que habitan la región. A partir de allí se reconstruyeron de manera conjunta, rutas e historias del lugar para evidenciar aspectos claves que garantizan la conservación y el desarrollo del potencial turístico de los cuatro municipios que conforman el Magdalena Caldense.

Además, se realizó en el marco del Festival Internacional de la Imagen del 2023, un evento de diseminación denominado conversatorio “Diálogo de Saberes sobre el Magdalena Caldense”, un espacio de mesa redonda, con la participación de habitantes de la región e integrantes del proyecto “Apropiación del Patrimonio Biocultural en el Magdalena Caldense”, para conversar sobre algunas prácticas de sostenibilidad que se desarrollan actualmente en parte del territorio que comprende al Magdalena Medio. Este espacio fue también una invitación a reconocer estrategias para la conservación del patrimonio e iniciativas regionales de fortalecimiento cultural. La conversación giró en torno a los principales valores naturales, culturales e identitarios del Magdalena Caldense: la participación de las asociaciones de base comunitaria en los procesos de planeación participativa municipal y departamental orientados a la conservación del patrimonio biocultural de la región y su incidencia en la construcción de la agenda pública, los obstáculos y oportunidades que surgen en su gestión y conservación, las estrategias de emprendimiento y apropiación existentes en torno al patrimonio biocultural y las posibles estrategias para formular e impulsar un turismo comunitario, sostenible, creativo y regenerativo.

El fomento de la participación ciudadana, materializada en estos espacios de diálogo, posibilita la inclusión de las perspectivas geográficas de la población en los procesos de planeación y ejecución de proyectos turísticos y políticas públicas asociadas a este sector económico fundamental para la región. La sustentabilidad de los proyectos y la ampliación de sus beneficios a gran parte de la comunidad de estos municipios depende de la inclusión de necesidades sociales y culturales pues son estas las que aseguran el reconocimiento del valor ambiental y la importancia de su conservación estratégica como un elemento de subsistencia local y regional, complementaria a la comprensión económica e instrumental del desarrollo turístico.



Otra estrategia de apropiación implementada a partir de los resultados de los procesos participativos fue el Museo Rodante; que tiene como objetivo brindar a las comunidades del departamento, espacios innovadores de conocimiento en los que se posibilita la interacción directa para el aprendizaje del patrimonio biocultural de la región por parte de sus propios habitantes (Universidad de Caldas, 2021). El Museo Rodante se desarrolló como una estrategia itinerante de apropiación para las comunidades usuarias del proyecto. Esta propuesta de interacción permitió hacer visibles los resultados del proyecto sobre la región y, al mismo tiempo, conversar en torno a otras formas de interactuar con el medio, su fauna, su flora y sus posibilidades de desarrollo cultural. La implementación del Museo Rodante generó reflexiones frente a la importancia del patrimonio biocultural a través de conversaciones en torno al agua, los ríos, charcas y montañas, la relación de las comunidades con las especies animales, vegetales y el reconocimiento de los actores clave en este entorno biocultural. Así mismo, se ejecutaron acciones para evitar la estigmatización de especies animales en la región, como el caso de la serpiente Mapaná, nombre que se asignó al Museo Rodante.

Complementario al Museo Rodante, se diseñó un producto transmedia en el que confluyen historias de ficción, relatos, entrevistas, paisajes y fotografías sonoras, un catálogo cultural y otros elementos que, por diferentes formatos, acercan al espectador al reconocimiento del territorio y lo invitan a recorrer sus paisajes e historias. Este producto fue creado a partir del diálogo entre los investigadores donde surgieron los elementos que lo componen y aparecieron reflexiones frente a los retos de preparar al territorio de forma integral en su transformación hacia un destino turístico verde, responsable, sostenible, comunitario, de paz y acorde al “Código Ético Mundial para el Turismo”<sup>2</sup>.

El desarrollo del proyecto reafirmó la importancia del reconocimiento de la participación ciudadana, no solamente como fuente primaria de información para los investigadores que han explorado este territorio y su riqueza, desde las ciencias biológicas, sociales y ambientales, sino también como medio de visibilizar la corresponsabilidad en el cuidado del agua, la montaña, las tradiciones culturales y la interacción con especies animales y vegetales que son parte fundamental en los medios de vida originales en el territorio. Estas acciones y productos, más las numerosas visitas y recorridos por los 4

---

<sup>2</sup><https://www.unwto.org/es/codigo-etico-mundial-para-el-turismo>

municipios, todas ejecutadas en el marco de la estrategia de divulgación, comunicación y apropiación del patrimonio biocultural permitieron ampliar las perspectivas frente a las oportunidades y retos que el valor del patrimonio biocultural demanda.

Los recorridos por el territorio visibilizan problemas y necesidades latentes como la conectividad, el acceso terrestre, el estado de las vías y, en términos generales, la falta de infraestructura turística y hotelera. Adicionalmente y en términos ambientales, la afluencia masiva de turistas al municipio de Norcasia que en temporadas de vacaciones y puentes festivos sobrepasa su capacidad hotelera, ha generado sobre costos a los visitantes, desplazamiento a los habitantes del territorio, efectos negativos en los senderos y bienes naturales como ríos y cascadas.

A su vez, la Charca de Guarinocito, centro neurálgico de esparcimiento para los habitantes del corregimiento, de interés turístico para municipio de La Dorada y centros poblados cercanos, se encuentra en alto nivel de contaminación debido a la recepción de aguas residuales en las últimas décadas y la tala intensiva de árboles en la zona, lo cual ha afectado de forma directa a pescadores y sus familias, a la biodiversidad de este ecosistema y a las prácticas socioculturales asociadas a este cuerpo de agua como la producción y consumo de guarapo (bebida fermentada de caña), la pesca artesanal y los encuentros comunitarios alrededor de platos típicos de la región.



*Figura 3: Guarapo de caña, servida en totumo<sup>3</sup> con soporte de tapas de embaces.  
Fuente: Proyecto Magdalena Caldense Patrimonio Biocultural. Universidad de Caldas (2024)*

<sup>3</sup>Es un árbol de follaje y porte ornamental utilizado en proyectos paisajísticos. Las partes más utilizadas son las frutas y semillas. De los frutos se elaboran diversos objetos utilizando la cáscara bastante liviana y resistente. [https://es.wikipedia.org/wiki/Crescentia\\_cujete](https://es.wikipedia.org/wiki/Crescentia_cujete)

En el municipio de Victoria, la situación es diferente, puesto que la población cuenta con zonas protegidas y priorizadas por ISAGEN (empresa de generación y comercialización de energía) con gran afluencia de investigadores que estudian la fauna y la flora además de personas interesadas en el avistamiento de aves. Allí se encuentra la Hacienda Hamburgo, una casona que guarda parte de la historia de Victoria y se constituye como uno de los bienes arquitectónicos más importantes de la región en el que aún se conservan muebles y documentos de la época de su bonanza y que deberá protegerse e intervenir rápidamente por el alto riesgo de desaparición.



*Figura 4: Hacienda Hamburgo, Victoria Caldas.*

*Fuente: Proyecto Magdalena Caldense Patrimonio Biocultural. Universidad de Caldas (2024)*

Por su parte el municipio de Samaná, a pesar de tener el principal recurso natural, como es el Parque Nacional Natural Selva de Florencia<sup>4</sup> y al contar con otros bienes naturales importantes, cercanos a la cabecera municipal, no cuenta con suficiente potencial turístico, ni amplio reconocimiento, debido en gran medida a las largas distancias que existen entre las ciudades principales y este municipio y principalmente al mal estado de las vías, lo cual dificulta su comunicación y acceso.

La especificación de las capacidades, problemáticas y limitaciones de cada municipio son estratégicas para el planteamiento de un proyecto que atienda lo aquí mencionado. El Magdalena Caldense, como región geográfica y por sus particularidades ambientales, sociales y políticas, ha tenido dinámicas similares en los municipios que la componen;

<sup>4</sup><https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/pnn-selva-de-florencia/>

pero, la forma en que la violencia por el conflicto armado, la explotación turística, la movilización social, las actividades económicas y de infraestructura, han impactado a cada municipio de manera diferencial. La caracterización de bosques como zonas de protección y reserva forestal o la explotación energética de la riqueza hídrica, han establecido condiciones especiales que requieren miradas diferenciales; para ello, la articulación con la ciudadanía, fortalecida por medio de la valoración de las tradiciones, asociadas a medios de vida y prácticas culturales en el territorio, es fundamental para la ejecución de políticas, planes y actividades tendientes al mejoramiento de las condiciones de vida en el Magdalena Caldense, de manera abierta, participativa y sostenible.

### **La cocreación como metodología**

En el proceso de interpretación, divulgación y participación ciudadana alrededor del patrimonio biocultural en la subregión del Magdalena Caldense, a través de la implementación de laboratorios de cocreación, se generaron productos de apropiación y comunicación pública de CTel propuestos por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias, 2021) y en su puesta en práctica de manera abierta, se posibilitó la construcción colaborativa desde la cocreación como herramienta metodológica y como práctica de valor compartido, que incorpora indicadores cualitativos que mejoran las relaciones y fomentan el diálogo intercultural, interdisciplinar, intergeneracional, para empoderar a las comunidades en el territorio y hacer sostenibles las acciones en el tiempo para la necesaria transformación social y ambiental. Bajo esta noción, se realizaron las siguientes acciones articuladas:

- Diseño de metodologías participativas para vincular a la comunidad en varias fases del producto.
- Jornadas de acuerdos, concertación y planeación entre el grupo investigador y la comunidad.
- Caracterización de los actores participantes.
- Lectura del entorno para la medición y el seguimiento, desarrollados a través de un análisis de fuentes primarias y secundarias.
- Recolección y organización de información.

- Gestión con otros actores locales o regionales.
- Jornada de intercambio de saberes y conocimientos para la divulgación de los resultados a la comunidad.
- Presentación de productos en escenarios académicos y sociales.
- Sistematización del proceso.

En este proceso y, adoptando la postura de HERRERA (2010), quien afirma que “el diseño es también una ciencia en construcción” (p.2), este documento se acoge a unos hallazgos que emergen de manera orgánica y son reconocidos, interpretados y contruidos a lo largo del proceso de acuerdo con las particularidades y requerimientos propios de la investigación. Así, los resultados son producto de varias fases de encuentro, diálogos, consolidación y análisis de la información cartografiadas en las actividades con los investigadores, en las interacciones con las comunidades y agentes del territorio y entre estos y la ciudadanía.

Como se afirma desde el inicio, la “arqueología de necesidades” es una innovación metodológica que enriquece la mirada del diseñador - investigador con métodos y formas de hacer-estudiar de otras áreas como la antropología, la sociología y los estudios culturales, a la par de involucrar las experiencias, visiones, necesidades y apuestas de transformación de la realidad social por medio de la participación ciudadana.

En este proceso, vivo, transformador y participativo, surgieron múltiples miradas que llevaron al equipo de investigadores a modificar el rumbo inicial de la investigación, incluyendo, según la necesidad, técnicas del proyecto, como la observación participante, los grupos focales, la participación ciudadana, herramienta de levantamiento de información, entrevistas y diálogos informales entre investigadores, pobladores nativos, gremios y organizaciones de turismo para visibilizar, reconocer y sistematizar las necesidades propias del proyecto y las emergentes y de esta manera establecer los ajustes que en la actualidad se consideran necesarias para pensar qué es urgente conservar y qué se debe cambiar, hacia la consolidación de un turismo más comunitario, apropiado y sostenible en el Magdalena Caldense.

Estas herramientas complementaron la información técnica de los expertos adscritos al proyecto con los datos, experiencias y conocimientos propios de los habitantes de los

municipios del Magdalena Caldense. Si bien puede señalarse que la información social recaudada adolece de métodos científicos para su medición, lo que denominamos la “arqueología de necesidades” (HERRERA, 2010), se articula a lo que plantea BALLON, P. (2015) sobre los Living Labs, lo cual revalida en la práctica de esta investigación, la importancia estratégica de los saberes culturales y ambientales de una ciudadanía que históricamente se ha relacionado y adaptado a la naturaleza particular, con el propósito de encontrar transformaciones articuladas y adecuadas a los habitantes del Magdalena Caldense.

### **Principales hallazgos del estudio hacia transformaciones posibles**

Luego de la implementación metodológica de los laboratorios de cocreación LivingLab, la puesta en marcha del Museo Rodante y la socialización del producto transmedia, enfocados hacia la “arqueología de las necesidades”, la investigación arroja los siguientes hallazgos y reflexiones con el propósito de aportar al beneficio colectivo de las posibles acciones:

El territorio enmarcado en la zona del Magdalena Caldense vive varias problemáticas de índole social, económica, cultural y de transformaciones debido a las prácticas de violencias sociales que allí se originaron. Estas situaciones derivan en la falta de oportunidades para los jóvenes y emprendedores, que al no encontrar actividades que generen rédito monetario al que estaban expuestos por el conflicto armado, buscan otras salidas, en el mejor de los casos como el turismo. Sin embargo, la explotación excesiva de los recursos ambientales y los problemas derivados de un turismo mal enfocado, como también de la búsqueda de actividades ilícitas, son riesgos que requieren control y autocuidado. Desarrollar acciones desde políticas públicas, actividades educativas y transformaciones socioculturales, son necesarias para la reducción de la brecha social y económica que existe entre los habitantes de la región.

Las características demográficas, sociales y geográficas de la zona, exacerbadas algunas por el conflicto armado, han hecho que las actividades asociadas al turismo sean las principales en los municipios del Magdalena Caldense, luego de la implementación de los acuerdos de paz. Esta saturación de turismo en la región ha traído varias consecuencias para la región: a) incapacidad de atender toda la demanda de servicios turísticos, b) agotamiento de los lugares y recursos naturales que se consumen en las actividades del sector, c) acumulación de visitantes y captación de la mayoría de recursos económicos por parte de actores intermediarios, de gran

poder monetario, d) reducción de otras actividades económicas propias de la zona y que no se relacionen directamente con el sector turístico, e) destrucción sistemática del patrimonio natural y cultura y de los espacios propios para promoción turística, f) marginación a los habitantes en la toma de decisiones para el logro de un turismo a escala, apropiado y comunitario. En este marco, es fundamental capacitar a la población en prácticas de turismo sostenible fundamentadas en acciones que articulen nociones técnicas y ancestrales, desarrollo de capacidades para actividades autónomas y autosuficientes para depender exclusivamente del turismo y el fortalecimiento de nociones ambientalmente responsables que permitan la conservación y regeneración de la naturaleza, como principal patrimonio biocultural en el Magdalena Caldense.

La articulación entre habitantes, administración municipal y organizaciones turísticas será fundamental, ya que se observó con preocupación que actualmente existe una competencia inapropiada por los resultados económicos devenidos de la explotación de los mal llamados “recursos ambientales” existentes en la región. La transformación de esta conexión deberá ser mediada por la administración pública por medio del desarrollo de políticas públicas y actividades de mejoramiento para propiciar no la competencia, como se percibe actualmente, sino la colaboración, lo cual traería beneficios para los tres sectores involucrados. Una sociedad articulada en la adecuada conservación y mantenimiento de los bienes comunes ambientales y culturales, puede generar transformaciones que redunden en el beneficio económico, social y ambiental de la región.

La infraestructura turística y de transporte dentro de los municipios que componen el Magdalena Caldense está en muy malas condiciones. Durante el desarrollo de las actividades propias del proyecto fueron muchos los inconvenientes derivados de no contar con adecuado respaldo en este sentido, lo cual redundó en incomodidades del equipo de trabajo, dificultades en el traslado entre lugares y la dificultad de cumplir con los tiempos previstos para una adecuada ejecución. Estos contratiempos son evidencias que trasladados a la operación turística en la región dificultan su adecuada realización y la pérdida de oportunidades para un turismo de calidad. La falta de vías y de lugares de alojamiento reducen la capacidad de suplir la demanda turística y encarece, en altos porcentajes, los precios a pagar para el disfrute de las actividades de la región entre temporadas bajas y altas que, particularmente, solo difieren entre días semanales y de fin de semana.



.El impacto negativo que trae consigo una alta carga turística que supera las capacidades instaladas de infraestructura, del cuidado ambiental y cultural de los bienes comunes y de conocimientos técnicos para su implementación sin políticas claras y sin control, es tan profundo que puede ocasionar una gran pérdida de oportunidades en el corto y mediano plazo. En los municipios del Magdalena Caldense es fundamental el fomento, desarrollo y fortalecimiento de otras y nuevas actividades económicas para no sobresaturar el ambiente. Estos nuevos espacios de generación diversificada de actividades económicas pueden articularse a la actividad de un turismo responsable social y ambientalmente, para evitar solo la extracción y el consumo desmedido de los bienes ambientales.

La participación ciudadana será fundamental para la visibilización de los hallazgos aquí presentados, lo cual podrá conducir al reconocimiento de los saberes sociales, culturales, ancestrales y ambientales de los habitantes de la región, para la creación de planes, acciones y políticas públicas enfocadas en el progreso regenerativo, lo cual constituye una herramienta importante para la implementación y continuidad de este proyecto de manera colaborativa y sostenible.

## Conclusiones

La experiencia vivida, la información recopilada, consolidada e interpretada con las comunidades, posibilita la articulación de los saberes técnicos, sociales, culturales y ancestrales para otorgarle capacidades a los habitantes del territorio. Es así como, en la implementación del proyecto Magdalena Caldense, Patrimonio Biocultural, se llegó a las siguientes conclusiones:

El proceso de atención, comprensión y aplicación de posibles soluciones a las problemáticas expuestas en la región, depende de la unión de la sociedad civil, las empresas turísticas, la academia y la administración municipal, regional y nacional para construir un plan de acción enfocado al crecimiento económico, el fortalecimiento del tejido social y la regeneración ambiental del Magdalena Caldense, lo cual redundará en oportunidades para el beneficio común, que eliminen los factores que causan las problemáticas actuales observadas.

La construcción y ejecución de los proyectos para atender las problemáticas no depende únicamente de buenas ideas, su atención se supedita a la construcción permanente



de acciones puntuales, de responsabilidad compartida y de medición de ejecución y cumplimiento de indicadores cuantitativos y cualitativos. Estas actividades de materialización de un plan de acción y su seguimiento deben ser reales, diferenciales y sustentadas en las particularidades del territorio del Magdalena Caldense que, basadas en la articulación mencionada en el punto anterior, agrupa las fuerzas disponibles y elimina la posibilidad de su dispersión y duplicación de esfuerzos.

Si bien las problemáticas aquí referidas son de índole territorial, con particularidades definidas por el contexto geográfico, ambiental, social, económico, político y de impacto de la violencia que continúa viviendo el país, la ejecución de planes que tiendan a la solución de estas coyunturas específicas, requiere la articulación con sectores departamentales, regionales, nacionales e internacionales. Estos, desde sus capacidades técnicas, políticas, legales, sus atribuciones constitucionales (en el caso de autoridades de administración pública), recursos económicos y la articulación con las poblaciones de la zona aportan un elemento diferencial en la generación de valor, aprovechamiento sustentable de los recursos, generación de nuevas actividades económicas y la superación de las limitantes asociadas a las perspectivas locales que reducen los campos de acción y ejecución de proyectos de transformaciones de realidades sociales complejas.

La gestión, articulación y apertura a fuerzas que superan lo local son las claves para el desarrollo de estrategias y planes que puedan aportar a la solución de las problemáticas expuestas en este documento.

## Referencias

- Ballon, P. (2015) "Living Labs". Mansell, R. et al (eds.), The International Encyclopedia of Digital Communication and Society. Wiley & Sons.
- Bozzano H., CANEVARI T. (2020). Transformar diálogos de saberes en diálogos de haceres: ciencia, comunidad y políticas públicas. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP) Libro digital, PDF. ISBN 978-987-8348-66-7
- Caraballo, C. (2011). Patrimonio cultural. Un enfoque diverso comprometido. Unesco.
- Escobar, A. (2016). Autonomía y diseño: La realización de lo comunal. Universidad del Cauca. Sello Editorial.
- Coutinho, A., & Penha, A. (2017). Diseño Estratégico: Caminos Creativos Para un Mundo Cambiante. Temas Grupo Editorial.
- Fals Borda, O. (1983). Por la praxis: acerca de cómo conocer la realidad para transformarla. Editorial Tercer Mundo.  
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160308051848/09como.pdf>
- GÓMEZ, A. A. (2015a). Talleres comunitarios para la apropiación social del patrimonio en el Paisaje Cultural Cafetero, como estrategia para un modelo de diseño ecoeficiente. Dearq, 1(16), 134–145. <https://doi.org/10.18389/dearq16.2015.09>
- \_\_\_\_\_. (2015b). Modelo de diseño para la valoración y apropiación social del Patrimonio en el Paisaje Cultural Cafetero colombiano. Kepes, 12(11), 118–138. <https://doi.org/10.17151/kepes.2015.12.11.7>

- \_\_\_\_\_. (2010). El paisaje como patrimonio cultural, ambiental y productivo Análisis e intervención para su sostenibilidad. *Kepes*, 7(6), 91–106. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/481>
- Gómez, A.A.; Londoño, F.C. (2011). Paisajes y Nuevos Territorios (en Red). Cartografías e interacciones en entornos visuales y virtuales. Anthropos Editorial.
- Herrera, M.A. (2010). Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. *NSU no solo usabilidad*. Número 9, 2010.
- Martín-Barbero, J. CORONA B, S. (2017). Ver con los otros. Comunicación Intercultural. FCE.
- Ostrom, Elinor. (2000) El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. Fondo de Cultura Económica de México.
- SIMCI Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2019). Caldas libre de cultivos de coca: logros y desafíos. Bogotá: SIMCI-UNODC. Recuperado de <https://site.caldas.gov.co/media/documentos/caldascultivos.pdf>
- Wenger, E. (2001). Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad. Editorial Paidós.

## PAISAJE (IN)MATERIAL. Fotonarrativas entre realidades compartidas

**Jeronimo Castrillón Morales**

Estudiante de Arquitectura

Universidad Nacional de Colombia

Manizales, Colombia

jecastrillonm@unal.edu.co

### Resumen

La técnica utilizada para la selección del tema y el fortalecimiento de la idea proyectual es la hibridación por síntesis, donde se confrontan dos realidades opuestas con el objetivo de explorar nuevas relaciones orientadas a la co-creación de nuevas realidades. En este sentido, proyectar actividades teóricas cultivadas en el aula, hacia labores de campo, se presenta como estrategia vital para difuminar los límites entre la educación popular y la educación académica. Por tal motivo, en el proyecto ‘Formación vinculante’, la integración entre academia y comunidad se fortalece en la acción, en el campo de lo cotidiano, a través de un saber hacer con lo otro, con los otros y consigo mismo, donde se manifiestan los principales retos para la planificación, construcción y transformación del hábitat, la ciudad y el territorio.

‘Formación vinculante’ propone un diálogo de realidades opuestas entre la UNAL sede Manizales, Organizaciones No Gubernamentales y colectivos socioambientales de la ciudad. Este diálogo se realiza a través de un taller de diseño participativo basado en la metodología “Valoración (in)material del Paisaje”, cuyo propósito principal se orienta hacia la definición de elementos de valoración para develar y resignificar los imaginarios urbanos, desde la percepción sensorial del espacio (in)material (Castrillón, Payán, & Sánchez, 2023). Esta metodología que germinó como producto del Énfasis en Arquitectura del Paisaje, entre el seminario orientado por Luis Fernando Acebedo (2023) y el taller orientado por Gloria Hoyos Bustamante (2023), busca dignificar la construcción participativa de identidad, memoria, hábitat, ciudad y territorio desde la

inclusión social y pedagógica. Así, el reto principal del proyecto se enfoca en fortalecer la inclusión social como eje articulador en los procesos de aprendizaje-enseñanza para la planificación, gestión, ocupación y ordenamiento del territorio.

## Palabras Clave

Pensamiento ambiental, ciudad y territorio, espacio público, hábitat, participación comunitaria.

## Introducción

En el periodo académico 2023-II el Área de Acompañamiento Integral de la Dirección de Bienestar Universitario de la UNAL sede Manizales, convocó por primera vez a estudiantes a participar del Programa de Gestión de Proyectos (PGP). Bajo la responsabilidad del colectivo ‘llama’Ba’ integrado por los estudiantes Jeronimo Castrillón Morales, Hernán Darío Sánchez Díaz y Santiago Payán García, pertenecientes al pregrado de Arquitectura en la Escuela de Arquitectura y Urbanismo, con el acompañamiento de la docente Gloria Hoyos Bustamante, se presentó el proyecto ‘Formación Vinculante’. El objetivo general de este proyecto consiste en implementar la metodología “Valoración (in)material del paisaje”, como producto de la vinculación entre el seminario y el taller del Énfasis en Arquitectura del Paisaje (2023-1 y 2023-2), mediante un taller de diseño participativo, en conjunto con la organización popular de educación ambiental Huerta Comunitaria NAKSI Espacio de Vida, las fundaciones Ideamos Conciencia Participativa y Hábitat sin Fronteras (Castrillón, Payán, & Sánchez, 2023).



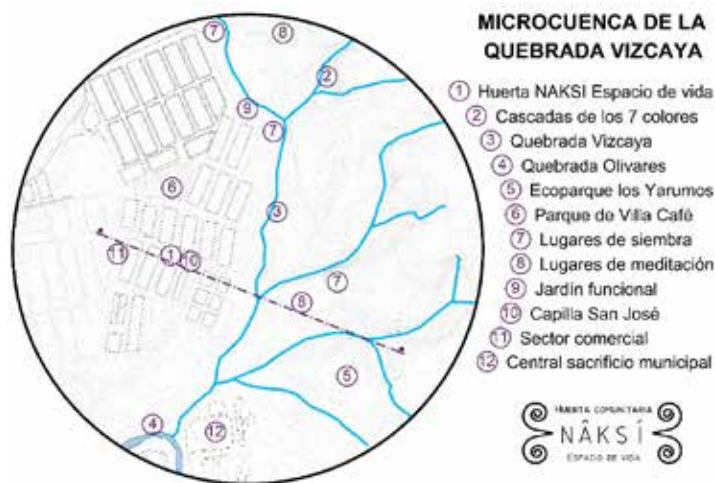


Figura 2: Delimitación área de influencia.

Fuente: Castrillón, J., 2024



Figura 3: Sección área de influencia.

Fuente: Castrillón, J., 2024

Una de las estrategias de participación implementada en el taller es la ‘foto-narrativa’, actividad en lenguaje geopoético que permite la integración de diversas miradas y experiencias, con las cuales se posibilita narrar el paisaje desde geo-grafías más sensibles y cercanas a la vida. Se trata de un ejercicio fotográfico reflexivo, donde los participantes adquieren una postura crítica ante las condiciones físicas de habitabilidad, relacionadas con la percepción sensorial y simbólica del espacio. Esta estrategia nos acerca a la microarquitectura de una forma explícita a través de la fotografía, para

identificar, valorar y resignificar los elementos y objetos que se integran en la memoria del paisaje. Esta dinámica genera un mayor sentido de pertenencia y apropiación por el lugar, ya que la narrativa que se tiene de la realidad se origina desde una inteligencia sensible más que de una inteligencia racional, con lo cual se busca retornar a la tierra como sus hijos y no como sus dominadores (Noguera, 2023). Se aborda en dos momentos, el primero se realiza por grupos con la intención de generar el diálogo entre diferentes miradas y, en el segundo momento, se integran todas las foto-narrativas en un collage de co-creación, con lo cual se busca “cambiar la forma de vernos y la forma de inter-actuar” (Doña María, 2024).

Las diversas miradas y narrativas sobre el espacio representan el contenido inmaterial del paisaje, cuyas transformaciones responden al entramado donde se tejen acciones y tensiones que determinan las formas de habitar el territorio. Por lo tanto, espacio, paisaje y territorio, confluyen no sólo en los lugares físicos, materiales, sino también en los mentales, inmateriales.

“Pero lo más importante es que esta iniciativa neorural forma parte de una red de proyectos similares que, desde diferentes departamentos de Colombia situados en las cordilleras andinas, se organizan para recuperar la memoria indígena y las semillas y los cultivos que se habían perdido, además de promover aquellas formas ancestrales de trabajar el campo –y de vivir– de acuerdo con la naturaleza. Una red que se coordina también para proteger la biodiversidad de los ecosistemas andinos” (Sánchez, 2024).

Así, para valorar elementos que permitan resignificar y fortalecer el sentido de identidad y apropiación por el espacio “es necesario contar con mecanismos, estrategias y definiciones diferentes de los que usa la planeación tradicional” (Hernández, 2008). En este sentido, la materialización de un collage colectivo de foto-narrativas, pretende co-construir un mosaico de paisajes vivos, tangibles e intangibles, inmersos en un tejido de procesos comunitarios, institucionales y ambientales, relacionados con planificación, gestión, ocupación y ordenamiento del territorio. Como diría Omar Felipe (2022) nuestra intención es construir paisajes donde los seres humanos actuemos de manera mutuamente enriquecedora con los otros y con lo otro.





*Figura 4: Huerta Comunitaria NAKSI Espacio de Vida*  
*Fuente: Ferrán Forné, 2023*

## Referencias

Acebedo, L. F. (2023). Seminario de énfasis en Arquitectura del Paisaje. (U. s. Manizales, Entrevistador)

Castrillón, J., Payán, S., & Sánchez, H. (2023). Metodología de valoración (in)material del paisaje. Manizales: UNAL.

Doña María. (22 de Febrero de 2024). Re-significando la participación en el hacer ciudad. (T. d. UNITIERRA, Entrevistador)

Giraldo, O. F. (2022). Multitudes agroecológicas. Universidad Nacional Autonoma de México.

Hernández, J. (2008). Arquitectura, participación y hábitat popular. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Hoyos, G. (2023). Taller de énfasis en Arquitectura del Paisaje. (U. s. Manizales, Entrevistador)

NAKSI. (2023). Jóvenes sembrando huertas, cosechando comunidad. (B. U. Manizales, Entrevistador)

Noguera, A. P. (2023). Pensamiento Ambiental. (U. s. Manizales, Entrevistador)

Sánchez, S. (5 de Febrero de 2024). Los guardianes de los Andes: “Antes de adentrarnos en el bosque saludamos a los espíritus. ARA.

## Bibliografía

Acebedo, L. F. (2022). Espejos de ciudad. Proyecto editorial La Esfinge.

Acebedo, L. F. (2023). Comprensión dialéctica del territorio. (A. d. Seminario, Entrevistador)

Acebedo, L. F. (2023). Seminario de énfasis en Arquitectura del Paisaje. (U. s. Manizales, Entrevistador)

Acosta, B. E. (2013). Las experiencias estéticas del transeúnte: cartografías literarias. Universidad Nacional de Colombia.

Arcila, J. H. (2021). Guía metodológica diagnosis. (t. v. Técnica, Entrevistador)

Arcila, J. H. (2022). Sensorialidad del paisaje. (I. a. IAP, Entrevistador)

Bernal Henao, F. (2011). Huertas urbanas como espacio público. Una alternativa a la reconfiguración del paisaje. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Bolós, M. d. (1992). Manual de ciencia del paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones. Masson, S.A.

Cardoso, M. M. (2019). "Aproximación a las territorialidades múltiples en espacios rururbanos. Indagaciones sobre horticultores en Santa Fe, Argentina". Bitácora Urbano Territorial, 8.

Castrillón, J., Payán, S., & Sánchez, H. (2023). Metodología de valoración (in)material del paisaje. Manizales: UNAL.

Doña María. (22 de Febrero de 2024). Re-significando la participación en el hacer ciudad. (T. d. UNITIERRA, Entrevistador)

Escobar, A. (2014). Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. Ediciones UNAULA.

Giraldo, M. d. (2008). Tesis doctoral en Geografía. (UGR, Entrevistador)

Giraldo, M. d. (2023). Aproximaciones para el análisis del paisaje. (A. d. Énfasis 1, Entrevistador)

Giraldo, O. F. (2022). Multitudes agroecológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.

Hernández, J. (2008). Arquitectura, participación y hábitat popular. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Hoyos, G. (2023). Taller de énfasis en Arquitectura del Paisaje. (U. s. Manizales, Entrevistador)

Martínez, P., Betancurth, D., & Velasquez, M. (2022). Huerta urbana comunitaria, más que lechugas entre cemento. Producción social de territorios saludables. El Ágora USB, 22(1), 409-425.

Mcharg, I. (2000). Proyectar con la naturaleza. Editorial ustavo Gili.

NAKSI. (2023). Jóvenes sembrando huertas, cosechando comunidad. (B. U. Manizales, Entrevistador)

Noguera, A. P. (2023). Pensamiento Ambiental. (U. s. Manizales, Entrevistador)

Pallasmaa, J. (2016). Habitar. Editorial Gustavo Gili, S.L.

Rico, J. C. (2004). El paisajismo del siglo XXI Entre la ecología, la técnica y la plástica. Madrid: Sílex ediciones SL.

Sánchez, S. (5 de Febrero de 2024). Los guardianes de los Andes: “Antes de adentrarnos en el bosque saludamos a los espíritus. ARA.

Tomadoni, C., & Romero Grezzi, C. (2014). El lugar como categoría de análisis del espacio público. Complejidad (in)material, resignificación y planificación del espacio público. Gestión y Ambiente. Universidad Nacional de Colombia, 99-113.

Velásquez, L. S. (2010). El Biomanizales. Manual de Bioarquitectura y Biourbanismo. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

Villaroel, M. (2000). Arquitectura del vacío . Editorial Gustavo Gili.

Yory, C. M. (2017). Lugar y territorio: Una aproximación multidimensional a la noción de espacio habitado para pensar y habitar la ciudad del siglo XXI a partir del concepto de topofilia. Universidad Piloto.

## Cuerpo glaciar. Cartografiar un territorio en deshielo.

**Natalia Castañeda Arbeláez**

Doctora en Bellas Artes  
Universitat de Barcelona  
Profesora Asociada  
Universitat de Barcelona  
Barcelona, España  
Manizales, Colombia  
nataliapajara@gmail.com

### Resumen

Esta ponencia propone la cartografía como metodología de estudio, documentación y relato colectivo de ecosistemas sensibles al cambio climático, emplazada en los glaciares ecuatoriales del centro de Colombia. La investigación surge de la necesidad de componer una memoria urgente que pueda registrar y acompañar los súbitos cambios y pérdidas que sufren los glaciares de alta montaña. Estos sistemas geológicos en retroceso ameritan no solo un compromiso de seguimiento físico y de archivo a través del tiempo, sino también un espacio de intercambio con científicos, montañistas y artistas que promuevan recoger, transmitir y poetizar la experiencia interdisciplinar de una desaparición. Un documento que recopila tanto estudios científicos y relatos literarios como experiencias vivenciales con el terreno para potenciar modos de aproximación, acompañamiento y actuación frente a la pérdida de paisaje.

Según la UNESCO, los glaciares son uno de los indicadores más valiosos para comprender el cambio climático. Observar y cuantificar de cerca este fenómeno es esencial para desarrollar respuestas de adaptación efectivas (UNESCO, 2022) (1). Son los centinelas del clima, que como patrimonio mundial debe ser estudiado y preservado. La fuente congelada contiene una información pasada y una tendencia a disolverse. Es una pérdida ambiental que clama un intercambio entre arte y ciencia, donde la cartografía funciona como terreno de registro, confluencia, relato colectivo y acción futura.

Esta propuesta emplaza la cartografía como metodología gráfica y de pensamiento, desde la cual se propone estrategias de reflexión con la comunidad de la montaña, un espacio de encuentro de investigación geográfica y artística, un mapeo subjetivo y colectivo donde la experiencia entrelaza lo ancestral, lo científico y lo anecdótico. Un espacio de creación conjunta para restaurar y relatar el vínculo simbólico con el territorio a través de la creación y la vivencia con el cuerpo glaciar.

## Palabras Clave

Cartografía, glaciar, cambio climático, documentación gráfica, dibujo.

## Introducción

El aumento de la temperatura estresa los glaciares hasta sus límites de resistencia, donde el retroceso es evidente y la extinción es posible. Se hace indispensable una cercana observación y registro de este fenómeno para desarrollar efectivas respuestas de adaptación a este nuevo paisaje sin glaciares. Documentar la transformación desde diversas perspectivas puede ofrecer un terreno de reflexión, documentación y especulación que abogue por encontrar maneras de reducir el impacto, adaptarse a los cambios y proponer posibles modos de resiliencia.

La cartografía –arte y técnica de hacer mapas – es un método de trabajo con una doble función: recorrer y detectar el paisaje, sus accidentes, sus transformaciones y, al mismo tiempo, presentar las condiciones necesarias para su conocimiento y señalar vías de acceso a través de él (2). Este método se plantea como plataforma donde acoplar diversos estratos que componen el estudio y la experiencia sobre los glaciares, un patrimonio ambiental que requiere ser estudiado y preservado con el fin de documentar un proceso de agotamiento y extinción.

Esta investigación hace un recorrido por algunas cartografías ligadas a la alta montaña y a la documentación glaciar. Empieza en el final de la Pequeña Era de Hielo (PEH) alrededor del s. XVIII, cuando los glaciares del hemisferio norte tenían sus máximas



extensiones, momento en que surge el interés por explorar, contemplar y estudiar la alta montaña. Esta práctica tanto científica, deportiva como artística aparece a la par de la revolución industrial, momento que marca el inicio del Antropoceno.

La aparición del Alpinismo en el siglo XVIII y la obra de H. B. de Saussure (1740 - 1799) (fig. 1), impulsaron una práctica interdisciplinar que hizo de la montaña un laboratorio, parte de estos estudios concluyeron en cartografías y panorámicas que hoy en día son referentes de la glaciología histórica, y permiten reconstituir las fluctuaciones climáticas intercalando con métodos modernos para medir las variaciones del volumen, superficie y longitud (3).

Naturgemälde, (fig. 2) es otro referente clave, es una concreción tanto plástica como científica de la idea de Montaña de Humboldt, “Un microcosmos en una imagen”(4), una representación que va más allá de un mapa o un paisaje, dando a comprender datos científicos en una visión holística y sensible. Incorpora a la iconografía del paisaje datos fitogeográficos, geográficos e históricos y ofrece una mirada integradora desde la ciencia abarcando la estética y la devoción por la naturaleza. Una imagen capaz de contener conocimientos que amplían la visión del mundo, una epifanía perceptual que va más allá de los cálculos posibles para llevarnos a unas primeras comprensiones ecosistémicas y una mirada crítica al territorio.

Cabe anotar, la influencia de la Cartografía de los Andes (fig. 3 ) de Francisco José de Caldas, la visualización de la cadena montañosa, comprensión alargada de la sucesividad y elongación de la cordillera de los Andes a través de Sudamérica.

Las Perspectivas ideales de la Comisión Corográfica de la Nueva Granada (fig. 4 y 5), realizadas a mediados del siglo XIX, constituyen una interpretación del relieve en altura y profundidad, para la proyección imaginada y en perspectiva del territorio montañoso. Las cuales componen perspectivas ideales para comparar la altura de los principales cerros de la provincia con la de los pueblos que comprenden en su territorio referidas al nivel del mar (5), por ejemplo: la perspectiva ideal de la Sierra Nevada del Cocuy, marcaba el límite de las nieves perpetuas a 4.657 msnm., que hoy está sobre el borde de los 5.000 msnm.

Estas representaciones conforman los referentes de pensamiento cartográfico por retratar un territorio cambiante. Posterior a este impulso expedicionario, las fotografías en los años 30 y 40 conformaron las primeras referencias al estado glaciario de los nevados

del centro de Colombia, realizadas por montañistas como Erwin Kraus y geólogos como Hendrick Hock (fig. 6), que en los años 30, establece la primera referencia fotográfica del cono glaciar del Tolima. La fotografía aérea de Avianca de 1959 (fig. 7), gracias a su detalle, precisión y contraste plantea la primera referencia cenital del perímetro del área glaciar. Una plantilla sobre la cual se sobreponen referencias recientes del área glaciar para cuantificar la pérdida. Hoy las imágenes de drone de los glaciares Colombianos invaden las redes sociales de aficionados de las alturas. La navegación a distancia de los drones, además de registros geolocalizados de alta precisión para crear modelos 3D de la topografía, ofrece vistas del glaciar bajo el vuelo controlado y un encuadre único.

Estos referentes exponen una metodología cartográfica histórica, y una evolución en los dispositivos de registro, que gracias al detalle y precisión de las herramientas actuales, demandan un pensamiento cartográfico colectivo, que permita responder a la urgencia por registrar la dinámica, la experiencia y la vivencia de los cuerpos glaciares del centro de Colombia (8) desde un relato expandido de diferentes estratos y perspectivas del conocimiento.



**Figura 1:** *Vue circulaire des montagnes qu'on découvre du sommet du Glacier de Buet*  
**Fuente:** *Vue circulaire des montagnes qu'on découvre du sommet du Glacier de Buet*, from Horace-Bénédict de Saussure (1740-1799) *Voyage dans les Alpes, précédés d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève*. Neuchâtel, 1779-96, pl. 8. Published 1779 En:



**Figura 2:** Géographie des plantes équinoxiales: Tableau physique des Andes et Pays voisins.

**Fuente:** Géographie des plantes équinoxiales: Tableau physique des Andes et Pays voisins.

Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland, 1805. En: <https://www.researchgate.net/>  
([https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Alexander-von-Humboldt-Geographie-des-plantas-equinoxiales-Tableau-physique\\_fig4\\_279242970](https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Alexander-von-Humboldt-Geographie-des-plantas-equinoxiales-Tableau-physique_fig4_279242970) ) Recuperado julio 30 de 2020.

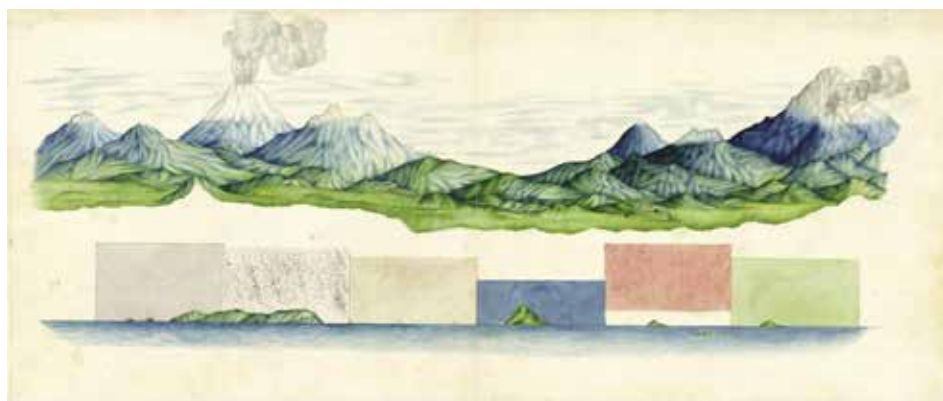


**Figura 3:** Perfil de los Andes.

**Fuente:** Perfil de los Andes. Francisco José de Caldas, (Alrededor de 1803).

En: (<https://www.banrepcultural.org/historia-natural-politica/images/hnp/016.jpg>)  
Recuperado agosto 11 de 2020.



**Figura 4:** Perspectiva ideal, en Mapa corográfico de la provincia de Tuquerres, Agustín Codazzi.1853. Mapa manuscrito en colores 74 X 52 cm. Archivo General de la Nación, Bogotá, Colombia Sección Mapas y Planos, Mapoteca 6 Ref. 22.

**Fuente:** <https://bibliotecanacional.gov.co/es-co> (<https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/colecciones/grafica/publicacion/comisión-corográfica>) Recuperado septiembre 7 de 2020.



**Figura 5:** “Perspectiva ideal”, en Mapa corográfico de la provincia de Tundana, Agustín Codazzi.1850. 66 X 63 cm. Archivo General de la Nación, Bogotá, Colombia Sección Mapas y Planos, Mapoteca 6 Ref. 19.

**Fuente:** <https://bibliotecanacional.gov.co/es-co> (<https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/colecciones/grafica/publicacion/comisión-corográfica>)



*Figura 6: Tolima 1930, H. Hock.*

*Fuente: Tolima 1930, H. Hock. Archivo IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.*



*Figura 7: Fotografía aérea del Nevado del Tolima SCADTA 1959.*

*Fuente: Fotografía aérea del Nevado del Tolima SCADTA 1959. Archivo IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.*



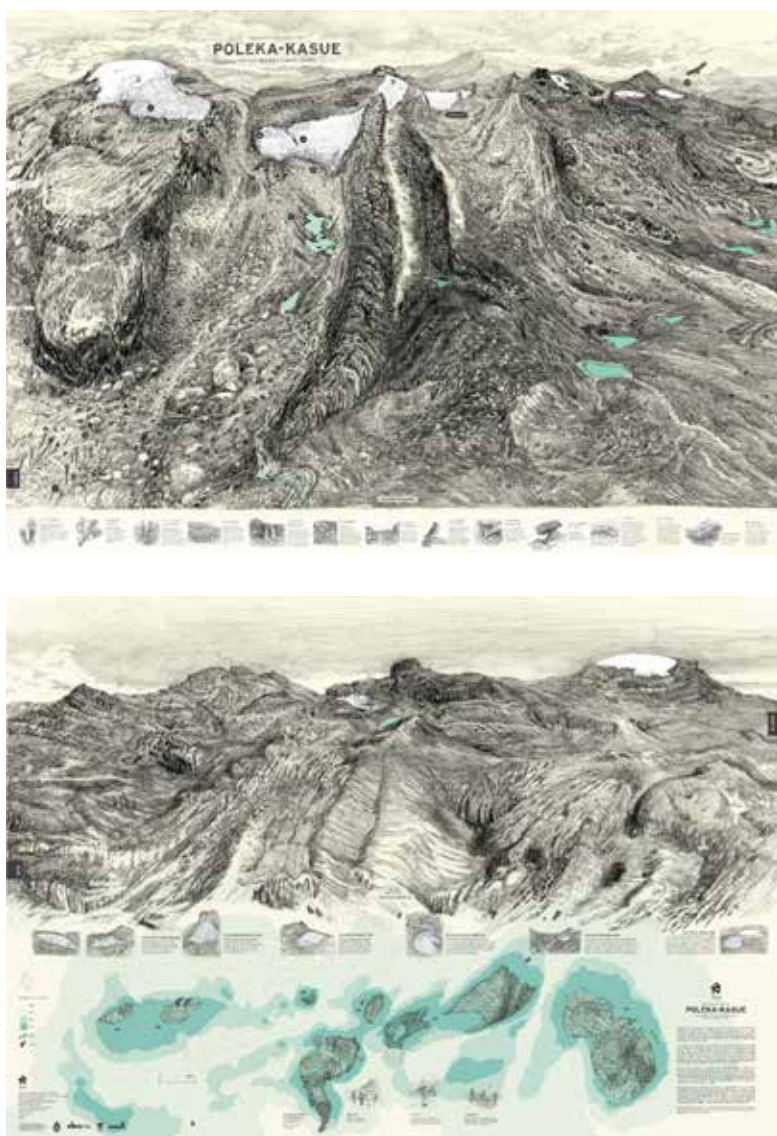


*Figura 8: Perspectiva ideal Poleka-Kasue, Cartografía del Nevado Volcán Santa Isabel.*  
*Fuente: Perspectiva ideal Poleka-Kasue, Cartografía del Nevado Volcán Santa Isabel. Natalia Castañeda Arbelaez. Editorial Nómada*

## Referencias

UNESCO, IUCN, 2022: World Heritage Glaciers: Sentinels of climate change, Paris, UNESCO; Gland, IUCN.

Mesquita, Ivo. (1993). Cartographies. Winnipeg Art Gallery. Winnipeg. Canadá.

Nussbaumer, Samuel. Deline, Philip. Vincent, Christian. Zumbühl, Heinz J. (2012) Mer de Glace. art et science. Editions Esope. Chamonix.

Humboldt, Alexander von. (1994) La ruta de Humboldt. Colombia y Venezuela. Tomo II. Selección de textos. Villegas editores. Bogotá.

“Perspectiva ideal”, en Mapa corográfico de la provincia de Tundana, Agustín Codazzi.1850. 66 X 63 cm. Archivo General de la Nación, Bogotá, Colombia Sección Mapas y Planos, Mapoteca 6 Ref. 19. En: <https://bibliotecanacional.gov.co/es-co>

## Bibliografía

Badawi, Halim. (2016) La escuela de Humboldt: el barón Gros y los artistas viajeros del siglo XIX. Fundación Gilberto Alzate Avendaño. Bogotá.

Humboldt, Alexander von. (1994) La ruta de Humboldt. Colombia y Venezuela. Tomo II. Selección de textos. Villegas editores. Bogotá.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. (2012) Glaciares de Colombia, más que montañas con hielo. Bogotá: IDEAM.

\_\_\_\_\_, (2017). Informe de estado de los Glaciares Colombianos. Bogotá: IDEAM.

\_\_\_\_\_- UNAL (2018) Variabilidad Climática y Cambio Climático en Colombia, Bogotá: IDEAM- Universidad Nacional de Colombia – UNAL.

Mesquita, Ivo. (1993). Cartographies. Winnipeg Art Gallery. Winnipeg. Canadá.

Nieto Olarte Mauricio. La obra cartográfica de Francisco José de Caldas. Santiago Muñoz Arbeláez, Santiago Díaz-Piedrahíta, Jorge Arias de Greiff. Universidad de los Andes. Bogotá.

Nussbaumer, Samuel. Deline, Philip. Vincent, Christian. Zumbühl, Heinz J. (2012) Mer de Glace. art et science. Editions Esope. Chamonix.

Saussure, Horace-Bénédict de. (1776 - 1786) Voyages dans les Alpes. Chex Samuel Fauche. Neuchâtel.



UNESCO, IUCN, 2022: World Heritage Glaciers: Sentinels of climate change, Paris, UNESCO; Gland, IUCN.

Wulf, Andrea. (2017). La invención de la Naturaleza. Editorial Taurus. Santiago de Chile.

UNESCO, IUCN, 2022: World Heritage Glaciers: Sentinels of climate change, Paris, UNESCO; Gland, IUCN.

## Geopoiesis naturo- artificial

### **Iliana Hernández-García**

Doctora en Estética  
 Universidad de la Sorbona  
 París, Francia  
 Departamento de Estética, Facultad de Arquitectura y Diseño  
 Pontificia Universidad Javeriana  
 Bogotá, Colombia  
 ilianah@javeriana.edu.co

### **Raúl Niño-Bernal**

Doctor en Ciencias Políticas  
 Atlantic International University  
 Honolulu, Hawái  
 Departamento de Estética, Facultad de Arquitectura y Diseño  
 Pontificia Universidad Javeriana  
 Bogotá, Colombia  
 raul.nino@javeriana.edu.co

## Resumen

Se plantea un lugar conceptual desde la simpoiesis (Haraway, 2017) acerca de la conjunción entre la simbiosis (Margulis, 2016) y la poiesis entendida como crear, que en la unión de ambos conceptos se lee como: generar-con (Haraway, 2017), para pensar la emergencia de la vida de Gea: la Tierra. Se trata de comprender la Geopoiesis como configuración de mundos posibles en compañía, a través de procesos de abajo hacia arriba (Bedau, 2003), que surgen de las interacciones del mundo micro orgánico, pero también artificial tecnológico. Se trata de unidades intraactivas de ensamblajes simbióticos que pueden ser pensadas en entramados de alianza con lo molecular electrónico a través de la vida artificial. Existen espacios electrónicos biointeractivos que emergen a través de redes en evolución, en los cuales los agentes se integran en un mundo virtual complejo de varias dimensiones a diversas escalas (Castro, 2018). Con ellos se puede pensar en la Geopoiesis naturo-artificial, como emergencia de

hibridaciones entre moho de fango y semiconductores, entre materia orgánica y silicio, donde las entidades son nuevos ensamblajes simpoiéticos entre vida orgánica e inorgánica sin que pueda apreciarse una frontera entre ellas. Así, Gea no está formada solo de vida natural sino de vida artificial entrelazada.

## Palabras Clave

Geopoiesis, natural-artificial, simpoiesis, vida artificial, mundo micro-orgánico-inorgánico, sistemas bioculturales.

## Introducción

Se hace acento en el inframundo biológico de los bichos y sus tentáculos (Wall, 2020), que se entrelazan y combinan de manera no jerarquizada, ni controlada o predefinida, sino en constantes simbiosis y cruces que expresan el pensamiento tentacular de la tierra, del suelo y de la base que da lugar a la biosfera que es la Tierra: Gea. Se trata de células, organismos, poblaciones, comunidades y ecosistemas, que se articulan en interdependencias, los cuales son los niveles auto-organizativos que hacen a Gea. Estos conjuntos pueden crecer, reproducirse, adaptarse y colaborar entre sí. Están caracterizados por la no linealidad y los procesos aleatorios que modelan la adaptación, la auto-organización y las nuevas intensidades de tiempos micro. Una inmersión tiene lugar en diferentes organismos naturo-artificiales, creando sistemas bioculturales de ensamblajes que son experimentados a nivel de las micro escalas de la tierra y sus bichos, y a través de la experimentación de entornos conformados por nuevas especies artificiales que interactúan entre sí y con Gea.

Estas especies crean verdaderos sistemas bioinmersivos que proceden de la intersección entre los entornos tentaculares del inframundo biológico y los sistemas artificiales de vida sintética a nivel molecular (Hernández, 2016). Se despliega así, un panorama en co-evolución que organiza una Geopoiesis naturo-artificial y que plantea una bioculturalidad que va más allá de la relación naturaleza-cultura (Haraway, 2017, Braidotti, 2013), para relacionar incluso las culturas de los mundos micro y que la biosemiótica ya había explicado. Así, los ensamblajes simpoiéticos de lo natural y lo artificial integran tentáculos culturales y biológicos en su entrelazamiento en evolución. Se trata de estados intersticiales, de otredades ontológicas. Holobiontes novedosos, no

lineales, imposibles de anticipar, o de aislar. Aquí, las especies bioculturales emergen, están hechas de humus, de tierra, de bichos, al tiempo que de silicio, fullereno, grafeno, en fin de tecnología. Y estas tecnologías vivas fusionadas con la tierra, ya expresan una biocultura. Estos ensamblajes producen conocimiento siendo sistemas culturales vivos naturales y artificiales (Hernández, Niño, Hernández, 2021, 2017).

La vida en el conjunto de Gea, es un contexto muy amplio de relaciones e intrincadas conexiones de entes y organismos del género holobionte (Haraway 2017) que han permitido desde un sistema abierto (Prigogine, 2005) que las generaciones creen sus vínculos con procesos y sistemas muy complejos tanto de la vida microbiana, como a través de la incidencia de fenómenos y procesos como la fotosíntesis, el metabolismo, la evolución y algo fundamental como la producción y la reproducción. Se trata de una relación espacio-tiempo donde en la escala microscópica de Gea, el pasado y el futuro desaparecen (Rovelli, 2018); es decir que estamos en un presente geopoiesico que se transforma de manera constante. En este sentido se puede construir un proceso que a nivel de Gea plantea posiblemente un nuevo orden del tiempo.

El proceso dinámico de Gea de generar con, (Haraway 2017) integra dimensiones con una base fundamental que es el carbono, el cual establece nexos homeostáticos con entes y organismos múltiples en diversas escalas y en ecosistemas de gran diversidad. Es decir, los ámbitos de emergencia crean las posibilidades para entender tanto el hábitat biológico como la habitabilidad, en la que los ecosistemas humanos, integran otros nexos que tienen implicaciones con la tecnología. Se trata de una distinción rica para los ecosistemas, en los cuales Gea es polivalente y diversa. El hábitat que corresponde mayoritariamente a los organismos y entes desde lo microbiano, hasta lo meso y lo macro, permite explorar un nuevo campo de relaciones con la habitabilidad. Así se insertan otras dimensiones y niveles de complejidad como la cultura y la tecnología. En dicho tenor de ideas, el ámbito de la cultura construye un conjunto de relaciones con el lenguaje, pero también con amplias exploraciones hacia los temas computacionales y robóticos. Así las cosas, los ecosistemas tecnológicos son de amplitudes de nodos politemporales (Haraway 2017).

En esta perspectiva es posible incluir las relaciones tecnológicas y del tiempo que otorgan otra lectura de la Geopoiesis y se trata de los bucles del tiempo (Rovelli, 2018) en los que se pueden incluir las transformaciones en otras escalas como la nano, o el tiempo tecnológico de femto segundos. Dicha transformación es además un proceso de flujos que a niveles planetarios y exoplanetarios, son posibles con una red compleja

de relaciones en las que se involucran las inteligencias de enjambre. La pregunta que podemos plantearnos es ¿si la vida que conocemos en Gea, a partir del carbono, cuya base es el funcionamiento de ácidos nucleicos y proteínas, oxígeno y nitrógeno, es la única? O ¿podemos pensar otras formas de vida sustentadas en la química de elementos disueltos en el agua o en otros solventes? (Aguilera, 2016) Asistimos a un proceso particular tecnológico, se trata de la vida e inteligencia artificial (Boden, 2017), en el cual se funden las dimensiones creativas que involucran la cultura, la biología y la tecnología. Por un parte, la cultura amplia y diversa requiere la comprensión de los ecosistemas no humanos y humanos (Braidotti, 2013) para emprender caminos inexplorados hacia la Geopoeisis y el de la biología evolutiva y la tecnología que involucra las ciencias y conjuntos muy amplios de ecosistemas que avanzan hacia la apertura. Entre ellas se trata de la vida en silicio, grafeno y fullereno, fundida con materia orgánica, en lo cual es importante comprender cómo este eslabón implica procesos covalentes más complejos que el carbono.

## Metodología

Esta investigación utilizó el método de la inmersión (Hernández, 2016). El cual consiste en la percepción cognitiva de mundos posibles planteados a nivel de la teoría de la biología cuántica y de la física de partículas. En los cuales la novedad de las propuestas, plantea mundos otros, no conocidos, aún no experimentables con la simple experiencia, pero sí, con el pensamiento y la atención que provee la abstracción. La inmersión actúa como interfase mental capaz de aumentar el interés del interactor para comprender e imaginar un horizonte de posibilidades que puede explorar en su mente. Se trata de una inmersión conceptual en un mundo posible hecho de teorías científicas, pero también de una inmersión perceptiva que se hace en los trabajos de arte y tecnología mediados por una simulación. De esta forma, el método es la inmersión como percepción cognitiva inteligible y sensible a la vez, cuyo propósito es la innovación creativa a partir de la relación entre lo natural y lo artificial que propone Gea.

## Resultados

La diversidad biológica y tecnológica de Gea consistió en el resultado principal de esta investigación. Gea configura autónomamente conjuntos de series de organismos en

escalas diversas. Particularmente aquellos que produce en escalas nano o moleculares son aquellos que nos interesan. Porque los organismos que surgen en la escala meso o macro, provienen de ellos por procesos emergentes. En dichos organismos podemos encontrar tiempos magníficos como los que presentan los estromatolitos (llevan casi 3.800 millones de años en las rocas). Se trata de un tipo de bacterias, las cianobacterias que son aquellas que dieron origen a la atmósfera respirable de la tierra, porque metabolizan glucosa y expulsan oxígeno. Estos organismos micro son capaces de adaptarse a las condiciones mínimas de alimento y agua. En realidad, se adaptan a condiciones extremas, donde el agua contiene arsénico en altas cantidades, la radiación solar está por encima de lo soportable por cualquier organismo multicelular y procesan muy bien el CO<sub>2</sub>, y no necesitan oxígeno. Por lo cual pueden sobrevivir en zonas altas, de temperaturas extremas de frío o calor, en desiertos inhóspitos para los demás seres vivos. Los ecosistemas de escala macro en estos hábitats se ven expuestos a otros fenómenos. Los estromatolitos, son un ejemplo de vida al límite y para su observación es importante usar microscopios y conexiones científicas. En las estructuras macro, se refleja su aporte esencial a la emergencia de las demás escalas de lo vivo, como en las rocas y así son entornos observables a simple vista. Hace poco se descubrieron estromatolitos vivos en Argentina en la zona de Pumamarca al norte del país. Es un lugar desértico y con alta radiación. Hay un conjunto de rocas que los contienen. Son de los pocos estromatolitos vivos que hoy pueden verse. Pero su evidencia está en las rocas por todo el planeta. Paisajes en Australia, cuevas en Venezuela, entre otros lugares, los albergan, pues quedan sellados en la roca. La observación supera la idea de descubrimiento. Por cuanto la inmersión en estos organismos produce una comprensión de la relación entre lo natural y lo artificial. Lo artificial está relacionado con las teorías de biología molecular y biología sintética y la tecnología que va con ello, lo cual permite agenciar su existencia.

Por ello denominamos como Geopoeisis naturo-artificial a las dinámicas biológicas y tecnológicas que han propuesto una interconexión, que ya no depende del humano sino de procesos autónomos que realiza Gea en su devenir evolutivo que incluye la tecnología y el conocimiento. Se trata entonces de un amplio espectro de coevolución entre lo natural y lo artificial, entendiendo que lo artificial no empieza con lo humano, sino que ha existido en la evolución desde hace mucho tiempo. Además, porque lo vivo no se separa de lo no vivo. Se trata de procesos emergentes de materiales inertes que se auto-organizan en algunos casos para producir vida mínima. Es decir, contención de la vida, procesos y metabolismo (Bedau, 2016) La protovida es un ejemplo de ello. La producción de vida en laboratorio a partir de lo llamado no-vida. Lo cual en realidad

demuestra que la vida surge por procesos de interacción entre materiales, que antes llamaríamos inertes y que en un laboratorio húmedo se llaman sintéticos. Así, la vida es cuestión de grados porque es un proceso emergente y autónomo que hace la misma evolución. La co-evolución ocurre entonces por las interacciones entre biomasa, materiales sintéticos, solventes como el agua y otros solventes existentes en otros planetas, así como especies naturales y artificiales. Y esto otorga cualidades en los paisajes geográficos de los ecosistemas que son aquellos que vemos habitualmente. Por ejemplo, el paisaje de una ciénaga, o el de un desierto, pero también el de un mundo bioinmersivo (Hernández, 2016). En ello, se observan condiciones especiales que adquieren los organismos, individuos y entidades.

En sentido de lo anterior, los lenguajes computacionales y naturales interactúan de manera significativa, incorporan códigos y símbolos que pueden heredarse a sus descendencias humanas o no humanas. La epigenética actúa tanto en lo natural como en lo artificial y nos explica cómo la evolución cultural es una sola con la evolución natural y así, organiza ecosistemas complejos. De esta manera vemos como la cultura proviene de los sistemas ecológicos, paleontológicos y arqueológicos de especies como las bacterias, cardúmenes, parvadas de aves, entre muchos otros, de las cuales han emergido los sistemas de organización abierta y de redes de cooperación, que se constituyen en claves para la existencia de Gea. Reconocer estos procesos es una ponderación a la Geopoeisis naturo-artificial que nos convoca.

Las preguntas fundamentales que desarrollamos en esta investigación fueron ¿cómo podemos ampliar la vida? ¿debemos seguir considerando el epicentro en el carbono? ¿existen en el planeta otros elementos que química y biológicamente sean compatibles con el carbono?

Un tercer ejemplo consiste en pensar en los mundos bioinmersivos de propuestos por el artista colombiano Juan M. Castro, en particular, en su trabajo Heliotropika (Castro, 2018). Se trata de una conexión interactiva entre agentes de distintas escalas y naturalezas: microorganismos, humanos y energía. El proyecto se enfoca en las cianobacterias, por cuanto ellas simbolizan el origen de la vida aeróbica. Como hemos comentado más arriba, éstas metabolizan glucosa y expulsan un gas esencial para el surgimiento de la atmósfera de oxígenos que permitió la aparición de los organismos como nosotros y todos aquellos que respiramos para vivir. En este trabajo, el interactor es invitado a entrar en el entorno y, a través de una interfase colocada en su muñeca se registra su actividad neuronal, la cual es enviada a las cianobacterias quienes

reaccionan ante estas señales. Simultáneamente hay una luz de Kent, esto es una luz artificial intensa propia de laboratorio, la cual es percibida por las cianobacterias, quienes son sensibles a la luz y con lo cual ellas se estimulan para su multiplicación y desplazamiento. Esto se observa a través de una proyección ampliada de la imagen captada a través de un microscopio de una placa de Petri que contiene a las cianobacterias en el espacio de la galería. De esta manera se produce una articulación interactiva abierta entre la actividad de las cianobacterias, los humanos y la luz. Esta conexión es imposible a simple vista o sin tecnología, por cuanto el sensorium humano no logra percibirla solamente con sus sentidos. En el computador y pantalla dispuestos en la sala, se visualiza una simulación que en tiempo real mapea el comportamiento de dicha interacción de estos tres agentes. Lo cual vuelve a traducirse en señales para cada uno de ellos, generando nuevos cambios en sus dinámicas que indefinidamente transforman de manera abierta e indeterminada este sistema naturo-artificial.

Así, observamos que existe una relación simbiótica entre geopoiesis natural y geopoiesis artificial. Dado que el sistema de visualización, percepción e inmersión que participa en la articulación, y en especial la luz de Kent, todos ellos son generados por procesos artificiales donde es imposible discernir si alguno de ellos proviene de un llamado ambiente natural o si surgen de un ambiente artificial. Si pensamos en que este mundo bioinmersivo es Gea y a la vez su reflejo del afuera de la galería, estamos ante un ejemplo de Geopoiesis naturo-artificial.

Con ello decimos que los procesos de interacción y transformación con los cuales coevolucionan los sistemas sociales son de doble naturaleza, y no se restringen a lo humano. Es decir, la conformación de redes y entornos de articulación de diferentes escalas y agentes no ha sido propuesta solamente por los humanos. Muy al contrario, es la evolución abierta, inacabada e indeterminada como un fenómeno o de interacción biocuántica, la que produce de manera autónoma sus combinatorias libradas al azar para hacerse posible. Dentro de ello algunas interacciones generan vida en carbono, pero otras generan otros tipos de vida como la artificial.

Un cuarto ejemplo de ello es la red del micelio de las plantas que ha sido llamada como el internet de las plantas<sup>1</sup>. En ella, ocurre una comunicación autónoma y abierta entre

---

<sup>1</sup>Internet natural es la denominación de Luis Wall. "Cuando describí las plantas, vimos que la zona del suelo que rodea a la raíz es muy rica en sustancias que libera la planta. Esa riqueza en sustancias que actúa como señales genera la migración de bacterias y la colonización de esos espacios con altas densidades de población" pág. 105



las raíces y rizomas de manera a cooperar entre sí, ofrecer alimento o protección a quienes lo necesitan en el bosque, llevar nitrógeno a aquellas raíces que no lo pueden alcanzar fácilmente y donde los hongos participan activamente en la colaboración, a lo cual se le llama micorrizas. El micelio es como un hongo que se estira en filamentos muy largos que se acomodan en la extensión articulada en red en un bosque y sirven de conexión. La red de internet, es semejante a esta articulación, y en ambas participan códigos, unos biológicos y otros digitales. Sin embargo, tienen en común que son planetarias. Geopoeisis es un umbral de vida para todos los ecosistemas en los cuales se advierten imbricaciones constantes y emergencias ampliamente relacionadas con la bioinformación. Se trata de un proceso de coevolución entre sistemas naturales y artificiales en los que resulta prioritario comprender la adaptación flexible, como proceso de emergencia de lo vivo donde éste no se limita a lo natural (Bedau, 2016). Este proceso exhibe una creatividad creciente (Hernández, 2016) que hace posible pensar en integraciones que en realidad son de la misma condición.

## Conclusiones

Siguiendo a Rovelli (2019) Gea tiene constantes transformaciones tecnológicas en las micro escalas. El inframundo biológico no está solo. Por el funcionamiento de la materia cuántica sabemos que los intercambios a ese nivel son exponenciales y que la vida se trata de procesos aleatorios de combinatorias que dependen del azar. Se trata entonces de contingencias relacionadas con el tiempo y el espacio. Dimensiones que según Rovelli (2019), son muy pequeñas y globales. Esto quiere decir que la Geopoeisis, tiene constantes transformaciones tecnológicas en las microescalas. Esta invita a pensar en que las estructuras y fluctuaciones de lo macro, provienen desde lo micro y allí la actividad es naturo-artificial. En otras palabras, la cuántica, siendo una de las teorías más demostradas es una expresión de lo artificial en tanto que no se explica en el concepto de natural, ni en la sensación de la experiencia de lo que se percibe. Solo puede comprenderse a través de procesos tecnológicos y de pensamiento, esto es, de naturaleza artificial. Incluso debemos pensarlo no solamente para Gea, sino para la posibilidad de vida en otros planetas y exoplanetas. En estos lugares ocurre la interacción entre partículas y materiales tales como el silicio, que es un componente fundamental para un tipo de vida y éste se encuentra en muchos lugares del universo. También, los materiales inteligentes y artificiales tales como los grafenos, altamente resistentes, livianos y buenos conductores de energía, se encuentran abundantes en

nuestros entornos biológicos. El silicio y el grafeno son ejemplos de materiales en el espectro de la Geopoeisis, que integra lo natural y lo artificial.

Vemos también la existencia de solventes inorgánicos distintos al agua y que pueden hacer posible la vida de otra manera. Estos solventes se han encontrado en las lunas de Júpiter y en exoplanetas (Aguilera, 2016). Por otra parte, la neuroetología computacional (Boden, 2017) permite crear organismos robóticos<sup>2</sup> que habitan ecosistemas naturales y artificiales para ofrecer datos sobre la dinámica de estos lugares. Con ello concluimos que el concepto de Geopoeisis naturo-artificial permite establecer una comprensión ampliada de la evolución, la adaptación y la indeterminación como rasgos esenciales para seguir haciendo posible a Gea y también a su articulación con los hallazgos de vida en otros lugares del universo. Esta investigación es también una exploración de los temas poshumanos (Braidotti, 2013) en los que se advierten relaciones de cooperación y adaptabilidad para la coexistencia de la vida en conjunto. Se trata de una nueva dimensión para incorporar los entornos que tienen simultaneidades de diversidad. Finalmente, deseamos hacer relevante que se trata de una apuesta por coexistir con todas las especies del planeta y proponer la superación del egocentrismo como especie y posibilitar que los mundos poshumanos sean posibles realizando procesos simbióticos (Hernández, et.al., 2021).

---

<sup>2</sup>El ejemplo que podemos destacar es la creación de cucarachas robóticas de Randall Beer: <https://elcomercio.pe/tecnologia/robotica/crean-cucarachas-cyborg-para-ayudar-a-monitorear-el-medio-ambiente-robots-robobug-es-pana-mexico-usa-noticia/>

## Referencias

Aguilera, J. (2016). La vida no terrestre. ¿Estamos solos en el Universo? España. RBA.

Bedau, M. (2003). Artificial life: organization, adaptation and complexity from the bottom-up. *Trends in Cognitive Science*, 12(11), 505-512.

Boden, M. (2017). Inteligencia artificial. Turner.

Braidotti, R. (2013). Lo posthumano. Gedisa.

Castro, J. M. (2018). <https://www.juanmcastro.com/Little.html>

Haraway, D. (2017). Symbiogenesis, sympoiesis, and art science activisms for staying with the trouble. En A. Tsing, H. Swanson, E. Gan y N. Bubandt (Eds.), *Arts of living on a damaged planet* (pp. 25-50). University Press of Minnesota.

Hernández, I. (2016). *Mundos bioinmersivos: la creatividad en evolución*. Editorial

Pontificia Universidad Javeriana.

Hernández, I., Niño, R. y Hernández-García, J. (2018). *Ecopolítica de los paisajes artificiales*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Hernández, I., Niño, R. y Hernández-García, J. (2021). Estética poshumana: interacciones entre sistemas naturales y artificiales. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Margulis, L. y Sagan, D. (2016). Sinfonía de los sentidos. En M. Bedau y C. Cleland (Eds.), La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia (pp. 690-719). Fondo de Cultura Económica.

Prigogine, I. (2005). El nacimiento del tiempo. Barcelona. TusQuets-

Rovelli, C. (2018). El orden del tiempo. Barcelona: Anagrama.

Wall, L. (2020) Historias del inframundo biológico. Buenos Aires: Siglo XXI.

## Bibliografía

Aguilera, J. (2016). La vida no terrestre. ¿Estamos solos en el Universo? España. RBA.

Bedau, M. (2003). Artificial life: organization, adaptation and complexity from the bottom-up. Trends in Cognitive Science, 12(11), 505-512.

Boden, M. (2017). Inteligencia artificial. Turner.

Braidotti, R. (2013). Lo posthumano. Gedisa.

Castro, J. M. (2018). <https://www.juanmcastro.com/Little.html>

Haraway, D. (2017). Symbiogenesis, sympoiesis, and art science activisms for staying with the trouble. En A. Tsing, H. Swanson, E. Gan y N. Bubandt (Eds.), Arts of living on a damaged planet (pp. 25-50). University Press of Minnesota.

Hernández, I. (2016). Mundos bioinmersivos: la creatividad en evolución. Editorial

Pontificia Universidad Javeriana.

Hernández, I., Niño, R. y Hernández-García, J. (2018). Ecopolítica de los paisajes artificiales. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Hernández, I., Niño, R. y Hernández-García, J. (2021). Estética poshumana: interacciones entre sistemas naturales y artificiales. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Margulis, L. y Sagan, D. (2016). Sinfonía de los sentidos. En M. Bedau y C. Cleland (Eds.), La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia (pp. 690-719). Fondo de Cultura Económica.

Prigogine, I. (2005). El nacimiento del tiempo. Barcelona. TusQuets-

Rovelli, C. (2018). El orden del tiempo. Barcelona: Anagrama.

Wall, L. (2020) Historias del inframundo biológico. Buenos Aires: Siglo XXI.

## Sincretismo en el Valle de Atriz: mestizaje y sincretismo triétnico de creencias en los mercados de San Juan de Pasto

**Rafael Ángel-Bravo**

Máster en Comunicación Empresarial y Corporativa

Grupo de investigación Visualizar

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

Cali, Colombia

angelrafael1980@hotmail.com

### Resumen

Las plazas de mercado o mercados populares de la ciudad de San Juan de Pasto, albergan una serie de expresiones socioculturales de carácter popular y folklórico, incluyendo elementos o expresiones asociados a la herencia alimentaria, la artesanía, la medicina natural, la superstición y la religiosidad. Estos espacios, entendidos como lugares de memoria, permiten evidenciar diversos fenómenos sociales, geográficos, multiculturales e interculturales, derivados de la biodiversidad, la conquista y colonización del continente americano, el mestizaje, la creolización, la hibridación y el sincretismo triétnico de saberes y creencias, siendo estos últimos, determinados en gran medida, por el encuentro de colonizadores europeos, con los pueblos indígenas prehispánicos y esclavos de origen africano, lo cual convierte a esta región y al continente americano, en un crisol de razas, saberes e identidades, las cuales se configuran y reconfiguran gracias a los movimientos humanos y al intercambio cultural. Este proyecto de investigación-creación busca inicialmente la exploración, registro y exaltación de estos espacios comerciales y culturales, como lugares de memoria que permiten la preservación de dichas identidades, en contraposición a los efectos uniformadores u homogeneizadores de la modernidad y la globalización. Esta exploración de los mercados populares y lugares migrantes, conduce en esta fase del proyecto, al registro y análisis de diversas expresiones de carácter espiritual y religioso, en el contexto de los mercados populares de la ciudad de San Juan de Pasto, en el sur de Colombia, región influenciada principalmente por las prácticas y creencias del catolicismo, como legado de la colonización europea, en convivencia con las expresiones y prácticas ancestrales, propias de las comunidades o culturas

originarias de la región. Este ejercicio de investigación-creación plantea una reflexión en torno a las manifestaciones de la religión la sanación y la espiritualidad, dentro de los mercados populares de dicha región, en relación con sus procesos de sincretismo, mestizaje y creolización.

## Palabras Clave

Creolización, folklore, hibridación cultural, mestizaje, sincretismo.

## Introducción

Castiblanco-Roldán (2011) define las plazas de mercado como “lugares de memoria”, entendidos como “...construcciones materiales e inmateriales que se han quedado en los sentimientos y las mentalidades de los habitantes a través del tiempo” (p.124). Las plazas de mercado, también definidas en algunas regiones como galerías, mercados centrales o mercados populares, entre otras tantas denominaciones, tienen como propósito principal, el intercambio comercial de bienes y servicios, especialmente relacionados con la herencia y la producción alimentaria, propia u originaria de los territorios, ofreciendo igualmente otros productos como flores, implementos artesanales decorativos y utilitarios, implementos para el trabajo del campo, herramientas, antigüedades, plantas y diversos recursos medicinales, propios de la sabiduría ancestral, entre otros (Figura 1).



*Figura 1: Intercambio comercial y cultural. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*



Martín-Barbero, como se cita Alarcón-Brochero (2020), plantea un paralelo entre el mercado popular y los pequeños comercios de barrio, considerando su función más allá del intercambio económico o comercial (Figura 2):

Vender o comprar en la plaza de mercado es algo más que una operación comercial. Aunque deformado por la prisa y la impersonalidad de las relaciones urbanas, el puesto de la plaza recuerda sin embargo esas tiendas de los pueblos en las que el tendero no solo vende cosas, sino que presta una buena cantidad de servicios a la comunidad. La tienda de pueblo es un lugar de verdadera comunicación, de encuentro, donde se dejan razones, recados, cartas, dinero, y donde la gente se da cita para hablar, para contarse la vida. (p.21)



*Figura 2: Producción y venta de helado artesanal en comercios ambulantes o callejeros.  
San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*

La ciudad de San Juan de Pasto, ubicada en el sur de Colombia, dentro de lo que se denomina como el Valle de Atriz, en el departamento de Nariño, acoge un conjunto de expresiones, saberes y costumbres, que evidencian la multiculturalidad, el mestizaje y el “sincretismo triétnico”, como lo denomina García-Usta (2015, p.394), los cuales definen la identidad del continente americano, con una influencia predominante de las culturas aborígenes, indígenas o prehispánicas, frente a una marcada tradición católica, resultado de la colonización española. Como lo explica Schmidt (2004), “La interacción entre los diferentes grupos y culturas que constituyen los migrantes, produce nuevas mezclas en un ambiente urbano y global...” (p.231), por lo cual, los

movimientos migratorios añaden ingredientes complementarios a este escenario de intercambio cultural.

Para Eames e Eames (2015), se puede conocer el estado de una cultura a través de sus panes y sus sopas. En este sentido, mercados populares como El Potrerillo, Los Dos Puentes y El Tejar, ubicados en el sector urbano de la ciudad de San Juan de Pasto, ayudan a la preservación de su cultura e identidad, a través de la artesanía, la tradición alimentaria y las expresiones propias del catolicismo, incluyendo altares, espacios de oración e iconografía, siendo igualmente escenario para la realización de actividades religiosas o litúrgicas (Figura 3). Esta presencia predominante de las creencias y expresiones propias del Catolicismo, se evidencia en estos espacios comerciales, con su iconografía y prácticas religiosas, como en la gran cantidad de templos religiosos o iglesias, como un factor fundamental de la identidad nariñense y la configuración de su entorno urbano (Arcos-Guerrero, 2011, Oliveros-López, 2021).



*Figura 3: Algunas prácticas y creencias religiosas, propias del catolicismo, conviven con expresiones de origen precolombino, en el mercado popular. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*

“Estar en la iglesia y en el mundo de lo sagrado, por ejemplo, tiene una relación intrigante con estar en el mercado y en el mundo del comercio” (Richardson, 1982, p.433). Para Richardson (1982), en el contexto hispanoamericano se establece una fuerte relación

entre la cultura y la fe, considerando los mercados populares, en sus observaciones, como espacios que evidencian esta relación, destacando la influencia del catolicismo en sus altares, rituales, creencias y símbolos, presentes en los mencionados contextos (Figuras 3, 4, 5, 9 y 15).

En sus inicios, este proyecto de investigación-creación busca llevar a cabo un registro y exaltación de algunas plazas de mercado y puestos de frutas en el contexto colombiano, para entrar posteriormente al estudio de algunos mercados y lugares migrantes en Norte, Centro y Suramérica, identificando una serie de procesos geográficos y socioculturales, los cuales influyen y se materializan, en la oferta de productos, servicios y expresiones presentes dentro de dichos contextos, abarcando en este proceso, otros espacios y entornos comerciales, sociales, religiosos y culturales de carácter popular, em zonas rurales y urbanas.



*Figura 4: Iconografía religiosa altares del catolicismo. Mercado de Los Dos Puentes, San Juan de Pasto*  
*Fuente: Elaboración propia, 2023*

Este ejercicio de investigación y creación, basado en la fotografía como herramienta de producción visual y registro documental, sigue el llamado “método folklórico” propuesto por Ocampo-López (1981), partiendo de la identificación de un hecho de carácter folklórico, para entrar posteriormente a un ejercicio de recolección o documentación gráfica, construyendo así un archivo fotográfico que permita su interpretación y

clasificación, como un análisis de los diversos fenómenos socioculturales identificados, llevando finalmente a la generación del estudio folklórico, con sus diferentes productos de creación y nuevo conocimiento.

Gracias a la fotografía, ordenada e interpretada en este proyecto bajo los modelos de Marzal-Felici (2004, 2007, 2020), es posible recoger una gran cantidad de información visual, al explorar y documentar cada uno de estos escenarios de carácter popular, brindando a esta herramienta una doble función, como instrumento de recolección de información en el trabajo de campo y como herramienta para la creación de una propuesta gráfica, la cual busca la exaltación y el reconocimiento del valor cultural y patrimonial de dichos lugares, los cuales, en el caso de San Juan de Pasto, dentro de lo que se denomina como Valle de Atriz, recogen y evidencian la multiculturalidad e interculturalidad, propias de este territorio.



*Figura 5: Capilla o templo católico en el mercado popular: Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2018*

A continuación, se documenta el ejercicio en investigación y creación desarrollado, proponiendo una reflexión en torno a las manifestaciones de mestizaje y sincretismo, presentes en los mercados populares, dentro de dicho contexto.

## Referentes teóricos y conceptuales

La plaza, es un lugar característico en los pueblos y ciudades, está principalmente constituida, por su particular servicio a cientos de personas. Por su fuerza dentro de la estructura de una ciudad, es razonada como un salón urbano, es el albergue de varias oportunidades que se ven representadas en la vida cotidiana, una historia que divide este espacio urbano en el juego de un niño, la muestra de un artesano, o el paisaje de una comunidad. (Coronado, 2010)

Como lo explican Coronado (2010) y diversos autores, el mercado popular, al igual que otros lugares comerciales de carácter popular, algunos de ellos enmarcados en el contexto de comunidades migrantes a nivel continental, acogen expresiones culturales de distinta índole, ayudando a la preservación de algunas prácticas que entrarían dentro del folklore, en sus diferentes ramas. En el caso de la ciudad de San Juan de Pasto, estos espacios son el reflejo de la naturaleza multicultural e intercultural de la región, determinada especialmente por las expresiones ancestrales o de origen prehispánico, que se encuentran con las culturas europea y africana, tras la conquista y colonización del continente americano (Figura 6).



*Figura 6: Productos asociados a la medicina tradicional o empírica, la magia y la superstición.  
Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*

## Metodología

En relación con su estructura general, este proyecto de investigación y creación artística, el cual asume la fotografía como principal herramienta para la documentación de diversos fenómenos y escenarios, se basa en el modelo o método folklórico propuesto por Ocampo-López (1981), con base en la definición de parámetros y categorías que establece Abadía-Morales (1983), frente a lo que define a un hecho o proceso como folklore, entendido como una expresión propia del ser humano, la cual ha de cumplir las siguientes condiciones:

- **Tradicional:** Una expresión tradicional se entiende como aquella que se comunica o se preserva de manera generacional, a través de la oralidad, encontrando en espacios o talleres familiares, un medio para su enseñanza y conservación.
- **Típica:** Se define como típica una expresión o práctica que se define o se entiende como propia o asociada a un contexto geográfico o cultural determinado. Esta expresión se percibe como propia de un territorio o comunidad, aunque en ocasiones pueda asociarse a dos o más territorios, como un patrimonio cultural compartido.
- **Empírica:** Una expresión empírica es aquella que se aprende, se desarrolla y se perfecciona a través de la práctica o la experiencia directa, independiente o alejada de los procesos académicos o de enseñanza formal.
- **Vigente:** Finalmente, para que una práctica o expresión siga siendo considerada como folklórica, se requiere que ésta se mantenga en uso, que permanezca viva o vigente. Se considera que, de acuerdo con los planteamientos de Abadía-Morales (1983), si una expresión desaparece, deja de ser parte del folklore y entra a ser parte de los estudios históricos y arqueológicos.

Plantea Abadía-Morales (1983) una clasificación de estas expresiones, en cuatro categorías (p.22):

- Folklore literario.
- Folklore musical.



-Folklore coreográfico.

-Folklore demosófico.

Esta última categoría es de gran importancia dentro de las expresiones y productos presentes en los mercados populares, abarcando expresiones de carácter material o tangible, incluyendo la herencia alimentaria (Figuras 2, 12, 13 y 14), la medicina natural o empírica (Figuras 6, 8 y 10) y la producción artesanal de artefactos utilitarios y decorativos (Figuras 7, 11, 15 y 16), los cuales se preservan en el tiempo a través de los talleres y cocinas familiares, como en la tradición oral. Por otra parte, el folklore coreográfico encuentra igualmente un espacio en estos lugares, a través de los trajes típicos e indumentaria, utilizados como parte de la danza, actividades culturales y el trabajo diario (Figura 7).



*Figura 7: Alpargatas artesanales e indumentaria, propias del vestuario tradicional, son elaboradas con fibras y pigmentos naturales. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*

La ruta metodológica propuesta por Ocampo-López (1981), parte de la identificación de un hecho o fenómeno de carácter folklórico, que en este caso se adhiere a los planteamientos del mencionado autor, como a las definiciones y categorías planteadas por Abadía-Morales (1983), para entrar así a la documentación o registro de dichas expresiones, su clasificación o sistematización, análisis e interpretación, para llegar finalmente a la redacción del estudio folklórico, con sus diversos productos de

investigación y creación artística. La estructura propuesta por Ocampo-López, como se cita en Ángel-Bravo (2022b, p.246), se desarrolla de la siguiente manera:

**1. Delimitación del problema a investigar:**

- A. Selección y delimitación del tema.
- B. Exploración del terreno.
- C. Definición y recolección bibliográfica.
- D. Formulación de hipótesis y planteamiento del problema.

**2. Recopilación o documentación respecto al hecho folklórico.**

**3. Clasificación o sistematización.**

**4. Análisis e interpretación del hecho folklórico.**



*Figura 8: A Plantas de sábila y otros productos asociados a la medicina tradicional o empírica, la magia y la superstición. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*



La fotografía, organizada y analizada en este proceso bajo los parámetros propuestos por Marzal-Felici (2004, 2007, 2020), permite documentar estos espacios de carácter popular, tradicional y folklórico, desarrollando adicionalmente una propuesta de creación visual, la cual toma como referente principal el trabajo fotográfico de Santibáñez (2012) a través de las comidas callejeras en Ciudad de México, así como la propuesta audiovisual de los diseñadores Charles y Ray Eames, quienes a través de la combinación de imagen fotográfica, cinematografía y textos, abordan diversas expresiones de carácter tradicional en contextos diversos (Eames e Eames, 2015), generando “...atrevidas combinaciones de imágenes reales, montajes rápidos, animación y planos fijos, pensadas para atrapar la atención del espectador y difundir información” (Koenig, 2015, p.69), proponiendo finalmente, una reflexión sobre la relación que se establece entre los procesos de mestizaje triétnico y el sincretismo de creencias presente en los comercios populares, dentro del contexto nariñense.

Tomando como base la exploración, la observación directa y el registro fotográfico, el cual asume en el proyecto una doble función como herramienta de documentación y creación visual, se plantea una reflexión frente a la multiculturalidad e interculturalidad, como valores que definen la identidad de esta región, marcada por el mestizaje y el sincretismo triétnico de creencias, definido por García-Canclini (2001) como “la combinación de prácticas religiosas tradicionales” (p.21), materializada en los mercados populares y otros entornos comerciales, socioculturales y religiosos, a través de productos, espacios, imágenes, iconografía, templos, altares y ceremonias, todos ellos siendo evidencia del encuentro de culturas que se desarrolla en este territorio, a partir de la conquista y la colonización del continente americano.



*Figura 9: Altares y lugares de oración. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2018*

## Desarrollo

Dentro del desarrollo general de este proceso investigativo, se lleva a cabo una serie de fases o etapas, iniciando con la exploración y registro documental de un conjunto de plazas de mercado, puestos de frutas y espacios comerciales afines, dentro del contexto colombiano, permitiendo identificar en ellos, una serie de factores comunes y diferenciadores. Dentro de esta primera fase, se lleva a cabo la exploración de unos referentes continentales complementarios, a través de los cuales, es posible reconocer el valor cultural de estos escenarios, como lugares que permiten la preservación de saberes. Igualmente, en la exploración de dichos contextos, se identifica una presencia de elementos, expresiones y creencias, asociados a la religiosidad, la espiritualidad, la magia y la superstición, vinculadas estas dos últimas a la medicina natural, ancestral y empírica (Figuras 6, 8 y 10).



*Figura 10 : Plantas de sábila y otros productos asociados a la medicina tradicional o empírica, la magia y la superstición. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*

La relación entre los saberes propios de la medicina empírica, con los ritos, prácticas y creencias indígenas, en permanente convivencia y coexistencia con los rituales, iconografía y creencias del catolicismo, hacen parte de un sincretismo triétnico que se deriva de la conquista y colonización del continente americano, como de los procesos migratorios posteriores, lo que ha llevado a la conformación de comunidades migrantes, las cuales intentan preservar sus costumbres y saberes, a través de lugares comerciales, culturales y religiosos.

Con base en la observación y el registro fotográfico de estos espacios, en el contexto específico de la ciudad de San Juan de Pasto y los tres mercados previamente mencionados, es posible identificar los siguientes elementos y expresiones, asociados a las distintas creencias y saberes que allí confluyen, como resultado del mestizaje y el sincretismo triétnico, dentro de tres categorías propuestas:

**A. Altares, templos e iconografía del catolicismo:** La presencia de imagería religiosa, altares, templos y espacios de oración, adquiere un notorio protagonismo en los mercados populares, especialmente en esta región, de gran arraigo en sus creencias y su tradición católica (Figuras 3, 4, 5 y 9). La ciudad de San Juan de Pasto evidencia en su sector urbano, una gran presencia de iglesias o templos católicos, evidenciando el protagonismo que tiene esta orientación o filiación religiosa dentro de la población pastusa y nariñense.

**B. Hojas, plantas y otros recursos asociados a la medicina ancestral:** En la medicina natural, con el uso de hojas, raíces y plantas, como parte de procesos y rituales de sanación, se manifiestan unos saberes ancestrales, provenientes de los pueblos o culturas aborígenes, los cuales trascienden a través de las generaciones, gracias a la tradición oral (Figura 6, 7, 8 y 10). Estas expresiones hacen parte de lo que Abadía-Morales define como folklore demosófico.



*Figura 11: Utilización y adaptación de fibras naturales para la producción artesanal, propia de los saberes indígenas. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*

En esta categoría, junto a la utilización de diversas plantas, dentro de las prácticas propias de la medicina natural, se incluyen “mágica indígena, yerbatería, ilusínógenos y alucinógenos...”, entre otras (Abadía-Morales, 1983, p.26), sobre las cuales el autor plantea:

Es bien sabido que la medicina empírica, especialmente la de carácter popular, se deriva de la magia, esto es, de las prácticas esotéricas de los brujos, hechiceros, yerbateros, shamanes, chupadores, curanderos, sobanderos, piaches, curacas, karekas, payés, etc., que en las distintas regiones de América ejercen estas mezclas de rituales sagrados y ciencia empírica. (Abadía-Morales, 1983, p.420) (Figura 6, 7, 8 y 10)



*Figura 12: Maíz de mote, producto de origen ancestral, de gran importancia en la tradición alimentaria de la región. Mercado de Los Dos Puentes, San Juan de Pasto.  
Fuente: Elaboración propia, 2023*

Como lo explica Abadía-Morales (1983), existe una estrecha relación entre la medicina natural empírica y las creencias asociadas a la magia, la superstición y las prácticas esotéricas, originando un sincretismo entre los rituales sagrados indígenas y la ciencia empírica. En encuentro de estas expresiones, dentro de los mercados populares de la ciudad de San Juan de Pasto, permiten comprender una serie de fenómenos multiculturales e interculturales que determinan la identidad cultural nariñense.

**C. Folklore demosófico:** Finalmente, expresiones de carácter tradicional y folklórico asociadas a la producción artesanal de carácter artístico y utilitario,

así como las preparaciones propias de las cocinas tradicionales y ancestrales, representan dentro de estos espacios, una evidencia de este intercambio triétnico de culturas y saberes (Figuras 7, 11, 12, 13 y 14).

### Mestizaje, sincretismo y creolización

De acuerdo con Richardson (1982), “...las culturas están compuestas de múltiples realidades, contrapuestas unas a otras... ..a través de esta yuxtaposición, definiéndose entre sí” (p.433). Como lo explica el autor, la cultura se convierte en una entidad viva y cambiante, la cual se transforma y evoluciona, con los diversos movimientos humanos y las interacciones culturales que de ello se desprenden. Respecto a los procesos derivados del mestizaje triétnico, con la conquista y colonización del continente americano, García-Canclini (2001), quien de manera persistente ha indagado en estos procesos de intercambio e hibridación cultural, explica:

La mezcla de colonizadores españoles y portugueses, luego de ingleses y franceses, con indígenas americanos, a la cual se añadieron esclavos trasladados desde África, volvió al mestizaje un proceso fundacional en las sociedades del llamado Nuevo Mundo. (p.21)



*Figura 13: El uso de hojas de achira como envoltorio conserva un lugar protagónico en las cocinas tradicionales de origen prehispánico. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*



La región del Valle de Atriz, en el departamento de Nariño, donde se ubica la ciudad de San Juan de Pasto, se encuentra determinada culturalmente por el choque de culturas que surge a partir de la colonización del continente americano, con su mestizaje, su intercambio de saberes, su sincretismo de creencias y su creolización, apoyada esta última en la herencia africana que hace presencia en algunas zonas rurales y costeras del departamento de Nariño. Dentro de este mestizaje, la influencia europea se manifiesta en los mercados populares de la ciudad, a través de sus imágenes e iconografía religiosas, sus templos, espacios de oración y ceremonias religiosas, propios del catolicismo, al igual que en la conformación del paisaje urbano, con doce templos en su centro histórico, once templos en su zona norte, doce templos en su zona oeste, veintidós templos en la zona sur y ocho templos en la zona este (Oliveros-López, 2021, p.9), siendo ésta la orientación religiosa mayoritaria entre la población trabajadora de la ciudad (Ortega y Villamarín, 2012).



*Figura 14: Las hojas de plátano son utilizadas como envoltorio para distintos productos en las cocinas tradicionales, ancestrales y de origen prehispánico. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*

La zona sur Colombia, correspondiente a departamentos como Cauca y Nariño, al igual que otros países y territorios hacia el sur, evidencia una presencia protagónica de comunidades indígenas, nativas, aborígenes o prehispánicas, las cuales han preservado sus saberes ancestrales, a través de la oralidad, encontrando en la artesanía

(Figuras 7, 11, 15 y 16), la medicina empírica (Figuras 6, 8 y 10) y la herencia alimentaria (Figuras 2, 12, 13 y 14), espacios o medios para la protección de su identidad y su folklore.

Como lo explica López-Cortés (2018), “Cauca y Nariño, ubicados en la esquina suroccidental de Colombia, son dos departamentos con amplia presencia de pueblos indígenas en el país. Allí habitan los Nasa, Quillacingas, Awa, Pastos, Misak, Emberas, entre otros” (p.3). Si bien, no existen datos exactos respecto a fechas, sobre los primeros asentamientos de pueblos originarios en los territorios correspondientes a San Juan de Pasto y el Valle de Atriz, los pobladores de esta región, durante la conquista de América, eran los Quillacingas y los Pastos (Oliveros-López, 2021), culturas comúnmente homogeneizadas de manera superficial, bajo la denominación de “Cultura Nariño” (Cárdenas-Arroyo, 1992, p.67).

Sobre la relación que establece la cultura africana en el sincretismo de triétnico de creencias, con el catolicismo y las culturas indígenas, Schmidt (2004) plantea:

Las religiones caribeñas están abiertas para cualquiera que entra. Pero también los dioses se mezclan: en una mesa hay imágenes de santos católicos, una estatua de un cimarrón negro, de una mujer indígena, de Marcus Garvey y Buddha. Todas son presencias que tal vez puedan ayudar a los creyentes. (p.231)

Dentro de los procesos de mestizaje y sincretismo que definen a esta región, la creolización y la influencia africana, son las de menor presencia en la ciudad de San Juan de Pasto y zonas rurales aledañas, concentrándose la población afro del departamento, en los municipios costeros de Tumaco, El Charco, Magüi Payán, Roberto Payán, La Tola y Barbacoas, entre otros, siendo la región costera, en cercanías al Pacífico y zona oeste del departamento, donde tienen su mayor presencia estas comunidades, con sus saberes e identidades (Página 10, 2023).

Finalmente, el intercambio que se establece entre las culturas que a través del tiempo se asientan en el territorio correspondiente al Valle de Atriz, da lugar a diversas expresiones que convergen y conviven en los contextos rurales y urbanos de la región, manteniendo su vigencia, gracias a la transmisión oral de saberes, encontrando en el mercado y otros escenarios culturales, el medio propicio para su conservación.

## Conclusiones

Trascendiendo su función original, como escenarios de carácter comercial, para la distribución y oferta de productos y servicios, los mercados populares, denominados también como plazas de mercado, mercados centrales, mercados campesinos, galerías o centros de abasto, entre otras acepciones, en contextos rurales y urbanos, se han convertido en espacios que ayudan a la preservación y difusión de expresiones diversas, de carácter tradicional y popular, asociados al folklore y al patrimonio cultural.

La ciudad de San Juan de Pasto, en el Valle de Atriz, al sur de Colombia, recoge diversas expresiones de carácter tradicional y popular, las cuales son reflejo de la interculturalidad y el sincretismo triétnico que define la identidad de esta región, evidenciando la influencia europea, a través de la realización de rituales religiosos propios del catolicismo y la presencia de espacios e iconografía afines, con presencia recurrente dentro de los mercados de El Potrerillo, Los Dos Puentes y El Tejar.



*Figura 15: Piezas artesanales elaboradas con fibras naturales, para decoración de pesebres o nacimientos. Mercado de Los Dos Puentes, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*



Además de la realización de eucaristías, es posible encontrar dentro de estos mercados, altares, templos católicos, imaginería e iconografía religiosa, los cuales evidencian papel protagónico que tiene dicha religión en las creencias y espiritualidad de sus habitantes. Igualmente, la influencia de la cultura europea en la ciudad de San Juan de Pasto, se evidencia en el contexto urbano de la ciudad, con la presencia recurrente de iglesias o templos católicos, demostrando la importancia y el protagonismo que tiene esta religión en el departamento de Nariño, aun siendo esta región un espacio geográfico que agrupa hasta la actualidad, diversas comunidades indígenas.

Desde la relación que se establece entre la medicina natural, de carácter empírico y ancestral, con su origen en las culturas prehispánicas o precolombinas, respecto a sus creencias en relación con la magia y las ceremonias rituales, surge un primer proceso de sincretismo, en el cual, confluyen los principios biológicos de las plantas, frutos, minerales y otros recursos de origen natural, con la superstición y las prácticas esotéricas de los brujos, hechiceros, yerbateros y shamanes, entre otras denominaciones enumeradas por Abadía-Morales (1983).



*Figura 16: Utilización y adaptación de fibras naturales para la producción artesanal, propia de los saberes indígenas. Mercado de El Potrerillo, San Juan de Pasto.*

*Fuente: Elaboración propia, 2023*

La influencia de las distintas culturas indígenas o prehispánicas asentadas en el territorio correspondiente al Valle de Atriz, se preserva a través de estas prácticas, saberes y creencias, al igual que en otras expresiones del folklore demosófico, incluyendo artesanía y herencia alimentaria, con las cuales involucran dentro del proceso productivo, ingredientes y recursos propios del escenario geográfico y su biodiversidad. Adicionalmente, los mercados acogen diversas expresiones del folklore literario, musical y coreográfico, heredado por dichas comunidades a través de la tradición oral. Si bien, la demografía y las identidades de la región son variables de un territorio a otro, estas identidades encuentran en la región un espacio de convivencia, intercambio y coexistencia, materializado a través de este amplio universo de productos, prácticas, expresiones, saberes y creencias, en permanente reconfiguración.

## Referencias

- Abadía-Morales, G. (1983). Compendio General del Folklore Colombiano (4 ed.). Banco Popular.
- Alarcón-Brochero, N. A. (2020). La plaza de mercado como conector urbano-rural. Unicatólica. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/decabccb-11b0-4b22-bfe8-6f0c2353dc3b/content>
- Ángel-Bravo, R. (2022b). Estudios culturales y folklóricos, nuevas fronteras y enfoques temáticos para la investigación en diseño. En J. Martínez-Garcés (Ed.), Avances en investigación científica (pp. 239-251). Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. <https://doi.org/10.47666/avances.inv.3>
- Arcos-Guerrero, J. A. (2011). Espacio público, ciudad y ciudadanía en la ciudad de Pasto, república de Colombia [Tesis de maestría] Repositorio digital FLACSO Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/5452>
- Cárdenas-Arroyo, F. (1992). Pastos y Quillacingas: dos grupos étnicos en busca de identidad arqueológica. Revista Colombiana de Antropología, 29, 63-79. <https://revistas.icanh.gov.co/index.php/rca/article/view/1844/1393>
- Castiblanco-Roldán, A. (2011). Las plazas de mercado como lugares de memoria en la ciudad: anclajes, pervivencias y luchas. Ciudad paz-ando, 4, 123-132. <https://doi.org/10.14483/2422278X.7325>
- Coronado, M. C. (2010). Plazas de Mercado: Una Tradición Continua. Apuntes: Revista Digital de Arquitectura. <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/12/plazas-de-mercado-una-tradicion.html>

Eames, C. e Eames, R. (2015). *An Eames Anthology*. Yale University Press.

García-Canclini, N. (2001). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Paidós.

García-Usta, J. (2015). Cultura y competitividad: ¿cómo fortalecer la identidad caribe de Cartagena?. En A. Abello Vives y F. J. Flórez Bolívar. *Los desterrados del paraíso: raza, pobreza y cultura en Cartagena de Indias (378-421)*. Maremágnum.

Koenig, G. (2015). *Charles & Ray Eames*. Taschen.

López-Cortés, O. (2018). Significados y representaciones de la minga para el pueblo indígena Pastos de Colombia. *Psicoperspectivas*, 17(3), 101-111. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas/vol17-issue3-fulltext-1353>

Marzal-Felici, J. (2004). Propuesta de modelo de análisis de la imagen fotográfica. Uji. <http://www.analisisfotografia.uji.es/root/analisis/metod/metod.htm>

Marzal-Felici, J. (2007). *Cómo se lee una fotografía: Interpretaciones de la mirada*. Cátedra.

Marzal-Felici, J. (2020). Propuesta de modelo de análisis de la fotografía. Uji. <http://www.analisisfotografia.uji.es/root/analisis/metod/metod.htm>

Ocampo-López, J. (1981). *El folclor y los bailes típicos colombianos*. Biblioteca de Escritores Caldenses.

Oliveros-López, J. M. (2021). De la ciudad y la Iglesia: Pasto a través de sus templos [Tesis de maestría]. UPCommons Universitat Politècnica de Catalunya. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355508>

Ortega, X. A. y Villamarín, F. J. (2012). Actitudes, creencias y prácticas religiosas de los trabajadores en Pasto: un estudio exploratorio. *Sociedad y Economía*, (22), 261-287.

Página10(2023).AsociacióndeColoniasAfrodePastoconmemoralaAfrocolombianidad, Página 10. <https://pagina10.com/web/asociacion-de-colonias-afro-de-pasto-conmemora-la-afrocolombianidad/>

Richardson, M. (1982). Being-in-the-Market versus Being-in-the-Plaza: Material Culture and the Construction of Social Reality in Spanish America. *American Ethnologist*, 9(2), 421–436. <http://www.jstor.org/stable/644684>

Santibáñez, R. (2012). Tacos, tortas, and tamales: Flavors from the griddles, pots, and streetside kitchens of Mexico. John Wiley & Sons, Inc.

Schmidt, B. E. (2004). Hibridación religiosa en Nueva York. Espiritismo puertorriqueño como ejemplo del proceso híbrido. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 18(35), 226-243. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/boletin/article/view/6972>

## Bibliografía

- Abadía-Morales, G. (1983). *Compendio General del Folklore Colombiano* (4 ed.). Banco Popular.
- Alarcón-Brochero, N. A. (2020). La plaza de mercado como conector urbano-rural. Unicatólica.  
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/decabccb-11b0-4b22-bfe8-6f0c2353dc3b/content>
- Ángel-Bravo, R. (2016). Galerías y plazas de mercado como espacio de conservación cultural y producción audiovisual. *Nexus*, 20, 246-267. <https://doi.org/10.25100/nc.v0i20.1843>
- Ángel-Bravo, R. (2020). La plaza de mercado como escenario para la identificación de diversos fenómenos socioculturales e interculturales en el continente americano. *Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural*, 33. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.apu33.pmei>
- Ángel-Bravo, R. (2021). Mestizaje, creolización, sincretismo e hibridación cultural, a través de los mercados populares en América. *Revista de Ciencias Sociales RCS*, 27, 322-337. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35921>
- Ángel-Bravo, R. (2022a). El pan como símbolo: Aproximación taxonómica a los objetos y productos en el mercado popular, como representación del folklore y los saberes populares. En J. Martínez-Garcés (Ed.), *Avances en investigación científica* (pp. 47-61). Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. <https://doi.org/10.47666/avances.inv.3>

Ángel-Bravo, R. (2022b). Estudios culturales y folklóricos, nuevas fronteras y enfoques temáticos para la investigación en diseño. En J. Martínez-Garcés (Ed.), *Avances en investigación científica* (pp. 239-251). Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. <https://doi.org/10.47666/avances.inv.3>

Arcos-Guerrero, J. A. (2011). *Espacio público, ciudad y ciudadanía en la ciudad de Pasto, república de Colombia [Tesis de maestría]* Repositorio digital FLACSO Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/5452>

Cárdenas-Arroyo, F. (1992). Pastos y Quillacingas: dos grupos étnicos en busca de identidad arqueológica. *Revista Colombiana de Antropología*, 29, 63-79. <https://revistas.icanh.gov.co/index.php/rca/article/view/1844/1393>

Castiblanco-Roldán, A. (2011). Las plazas de mercado como lugares de memoria en la ciudad: anclajes, pervivencias y luchas. *Ciudad paz-andó*, 4, 123-132. <https://doi.org/10.14483/2422278X.7325>

Coronado, M. C. (2010). Plazas de Mercado: Una Tradición Continua. *Apuntes: Revista Digital de Arquitectura*. <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/12/plazas-de-mercado-una-tradicion.html>

Eames, C. e Eames, R. (1952). *Parade* (Cortometraje). <https://www.youtube.com/watch?v=UeELTmFG4oc>

Eames, C. e Eames, R. (1953). *Bread* (Cortometraje). <https://www.youtube.com/watch?v=k-bX5bo12JU>

Eames, C. e Eames, R. (1957a). *Day of the Dead* (Cortometraje). <https://www.youtube.com/watch?v=YJZf-2fLpGM&t=185s>

Eames, C. e Eames, R. (1957b). Toccata for Toy Trains (Cortometraje). <https://www.youtube.com/watch?v=oorg2q0D8hs>

Eames, C. e Eames, R. (1969). Tops (Cortometraje). <https://www.youtube.com/watch?v=UJ-VFMymEiE&t=219s>

Eames, C. e Eames, R. (1971). Clown Face (Cortometraje). Eames Office. <https://www.youtube.com/watch?v=sDEL4oBxZwc&t=1650s>

Eames, C. e Eames, R. (1972). Banana Leaf (Cortometraje inédito). <https://www.imdb.com/title/tt0286481/>

Eames, C. e Eames, R. (2015). An Eames Anthology. Yale University Press.

García-Canclini, N. (2001). Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad. Paidós.

García-Canclini, N. (2002). Entrevista con Néstor García Canclini I. La iniciativa de comunicación. <http://www.comminit.com/la/node/67260>

García-Canclini (2005). Hybrid cultures: Strategies for entering and leaving modernity. University of Minnesota Press.

García-Usta, J. (2015). Cultura y competitividad: ¿cómo fortalecer la identidad caribe de Cartagena?. En A. Abello Vives y F. J. Flórez Bolívar. Los desterrados del paraíso: raza, pobreza y cultura en Cartagena de Indias (378-421). Maremágnum.



Gruzinski, S. (2013). The mestizo mind: The intellectual dynamics of colonization and globalization. Routledge.

Koenig, G. (2015). Charles & Ray Eames. Taschen.

López-Cortés, O. (2018). Significados y representaciones de la minga para el pueblo indígena Pastos de Colombia. *Psicoperspectivas*, 17(3), 101-111. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas/vol17-issue3-fulltext-1353>

Martín-Barbero, J. (1981). Prácticas de comunicación en la cultura popular: mercados, plazas, cementerios y espacios de ocio. *Comunicación alternativa y cambio social*, 32-53. <https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/hdelconocimiento/wp-content/uploads/sites/42/2021/06/6334231-Practicas-de-comunicacion-en-la-cultura-popular-mercados-plazas-cementerios-y-espacios-de-ocio.pdf>

Marzal-Felici, J. (2004). Propuesta de modelo de análisis de la imagen fotográfica. Uji. <http://www.analisisfotografia.uji.es/root/analisis/metod/metod.htm>

Marzal-Felici, J. (2007). Cómo se lee una fotografía: Interpretaciones de la mirada. Cátedra.

Marzal-Felici, J. (2020). Propuesta de modelo de análisis de la fotografía. Uji. <http://www.analisisfotografia.uji.es/root/analisis/metod/metod.htm>

Ocampo-López, J. (1981). El folclor y los bailes típicos colombianos. Biblioteca de Escritores Caldenses.

- Ocaña-Calvachy, C. S. (2019). El aporte de los saberes ancestrales a la educación superior colombiana – estudio sobre el departamento de Nariño con la comunidad afro [Proyecto de grado de especialización]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/24329>
- Oliveros-López, J. M. (2021). De la ciudad y la Iglesia: Pasto a través de sus templos [Tesis de maestría]. UPCommons Universitat Politècnica de Catalunya. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/355508>
- Ortega, X. A. y Villamarín, F. J. (2012). Actitudes, creencias y prácticas religiosas de los trabajadores en Pasto: un estudio exploratorio. *Sociedad y Economía*, (22), 261-287.
- Página 10 (2023). Asociación de Colonias Afro de Pasto conmemora la Afrocolombianidad, Página 10. <https://pagina10.com/web/asociacion-de-colonias-afro-de-pasto-conmemora-la-afrocolombianidad/>
- Richardson, M. (1982). Being-in-the-Market versus Being-in-the-Plaza: Material Culture and the Construction of Social Reality in Spanish America. *American Ethnologist*, 9(2), 421–436. <http://www.jstor.org/stable/644684>
- Santibáñez, R. (2012). Tacos, tortas, and tamales: Flavors from the griddles, pots, and streetside kitchens of Mexico. John Wiley & Sons, Inc.
- Schmidt, B. E. (2004). Hibridación religiosa en Nueva York. Espiritismo puertorriqueño como ejemplo del proceso híbrido. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 18(35), 226-243. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/boletin/article/view/6972>

Villegas, L. (1988). Arte Factos: Elementos de la vida cotidiana del Viejo Caldas.  
Villegas.

## Revisar la importancia de los entornos virtuales de aprendizaje para mitigar el deterioro del entorno mediante el diseño orientado al metaverso y la metodología proyectual

### **Andrés Adrián Martínez Carmona**

Magíster en TIC para la Educación  
Institución Universitaria Pascual Bravo  
Medellín, Colombia  
andres.martinez@pascualbravo.edu.co

### **Leidy Tatiana Osorio Valencia**

Tecnólogo en Diseño para la Industria de la Moda  
Institución Universitaria Pascual Bravo  
Medellín, Colombia  
leidy.osorio874@pascualbravo.edu.co

## Resumen

El contexto educativo actual reconoce la relevancia del diseño orientado a los desarrollos tecnológicos, particularmente enfocados a la simulación de procesos y laboratorios en entornos virtuales. De esta manera, el propósito planteado es revisar la importancia de los entornos virtuales de aprendizaje para mitigar el deterioro del entorno mediante el diseño orientado al metaverso y la metodología proyectual. Particularmente para el diseño de elementos interactivos desde el proceso creativo se tuvo una aproximación metodológica cualitativa y se retomó una estrategia de investigación-creación. Los resultados de esta investigación destacan el potencial de los entornos virtuales de aprendizaje especialmente en el ámbito del metaverso y la metodología proyectual para ofrecer alternativas innovadoras y sostenibles en la educación contribuyendo así a mitigar el deterioro del entorno. El principal aporte de esta investigación al conocimiento radica en la demostración de cómo el diseño de elementos interactivos en entornos virtuales puede contribuir a la reducción del impacto ambiental mediante la simulación de procesos de aprendizaje. Asimismo, se destaca la importancia de continuar con investigaciones y prácticas que consoliden el uso de

ambientes virtuales como herramientas efectivas para la enseñanza y el desarrollo empresarial, promoviendo la sostenibilidad y la eficiencia en diversos sectores. Este enfoque innovador no solo proporciona nuevas oportunidades para la educación y el crecimiento empresarial, sino que también impulsa la adopción de prácticas más responsables y respetuosas con el medio ambiente.

El Centro de Información y Servicios (CIS) y Parque Tech son espacios clave para la interacción académica y la innovación de la Institución Universitaria Pascual Bravo en medellín. El CIS proporciona servicios esenciales como resolución de dudas y emisión de documentos. Por otro lado, Parque Tech, inaugurado en el 85 aniversario de la Institución Universitaria Pascual Bravo, impulsa la ciencia, la tecnología y el emprendimiento, contribuyendo a la transformación regional y nacional.

## Palabras Clave

Interacción, diseño, educación, simulación, investigación-creación.

## Introducción

La sociedad actual ha sido testigo de cambios significativos debido al rápido avance de la tecnología y los dispositivos que se han integrado en la vida cotidiana. En este escenario, se destaca la importancia del diseño orientado hacia los avances tecnológicos, especialmente enfocado en el desarrollo emergente de ambientes virtuales. Estos entornos digitales van más allá de la noción de metaverso y ofrecen soluciones para abordar desafíos ambientales como la reducción de la contaminación. Además de la interacción entre avatares y elementos digitales, es esencial considerar el potencial de estos ambientes virtuales para fomentar prácticas sostenibles, como la simulación de procesos industriales o la implementación de prácticas de consumo responsable dentro de los entornos virtuales de aprendizaje.

Los académicos que han explorado el concepto del metaverso, realidad virtual, realidad aumentada, interacción y diseño de elementos digitales destacan que el metaverso facilita el avance de la conectividad, la tecnología y los equipos virtuales. En consecuencia, el diseño interactivo implica el proceso de crear y evaluar productos,

sistemas o dispositivos que cumplen de proporcionar experiencias inmersivas y funcionales para los usuarios (Amarillo, 2004; Argüello Espinosa, 2013; Guillermo Bou, 1998; Mon et al., 2014). Se pueden identificar varios tipos de interacción, como la interacción por comando basada en el diálogo, de manipulación y de exploración cada una con sus propias características y objetivos (Argüello Espinosa, 2013; Cobo Romani & Pardo Kuklinski, 2007).

El diseño interactivo se fundamenta en las necesidades del público objetivo al que se dirige el producto digital requiriendo un equilibrio entre el conocimiento y el entretenimiento. Los contenidos digitales, según (Fernández et al., 2020), la interactividad es un componente esencial de la comunicación humana en el ámbito digital involucrando elementos que abarcan diversas formas como texto, video, audio, imagen, animación y 3D como respuesta, retroalimentación, canal de comunicación y mensaje (Bowman et al., 2012; Denisova et al., 2020; Fernández et al., 2020).

La interacción como proceso de internalización influye en el comportamiento del usuario, generando experiencias placenteras cuando la interacción social es agradable y permite la conexión con otros. Las investigaciones futuras deben profundizar en la comprensión de los comportamientos observados en espacios virtuales destacando la relación entre el usuario, el avatar y el entorno. Además, factores ambientales que facilitan la interacción e interrelación junto con una narrativa, contribuyen a una respuesta positiva hacia la historia y los estímulos recibidos (Bowman et al., 2012; Denisova et al., 2020).

En el contexto de la transformación digital se observa un cambio en las relaciones, comunicación, interacción y diseño impulsado por la cultura material. Este cambio ha llevado a un aumento exponencial de contenidos digitales en procesos de enseñanza, marcando una revolución en todos los aspectos de la vida humana. Esta revolución abre nuevas posibilidades de investigación, especialmente en el ámbito de la industria 4.0. Se busca evidenciar el proceso creativo de conceptualización de elementos interactivos en el contexto educativo y empresarial de Medellín mediante una metodología proyectual.

El trabajo presenta referentes teóricos para abordar la problemática de cómo evidenciar el proceso creativo de conceptualización de elementos interactivos en dicho contexto. Además, expone la metodología seguida, los resultados obtenidos, la discusión de autores y las conclusiones, culminando con las referencias. Estos

elementos se articulan para ofrecer una visión integral del enfoque metodológico y los hallazgos relevantes en el ámbito de la conceptualización de elementos interactivos, particularmente en relación con el contexto educativo.



*Figura 1: Oficina en Ambientes Virtuales.  
Fuente: Creación de los autores.*



*Figura 1: Asistente virtual.  
Fuente: Creación de los autores.*

## Referencias

### Metaverso

El metaverso ha emergido como un concepto de gran relevancia en los últimos años especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19 que ha acelerado la adopción de tecnologías digitales para la interacción social, laboral y de ocio (Kim, 2021; Lee et al., 2021; Moro-Visconti, 2020.). Este entorno virtual tridimensional y multisensorial se define por la interacción de los usuarios a través de avatares, explorando una variedad de experiencias digitales. El metaverso es una evolución natural en el mundo digital que permite que la interacción humana se extienda más allá de los límites físicos y se transforme en un entorno social de apropiación cultural. La transición hacia el metaverso ha sido gradual pero constante, impulsada por avances en tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada y la inteligencia artificial, las cuales han permitido la creación de entornos virtuales cada vez más realistas y socialmente interactivos (Huggett, 2020; Lee et al., 2021; Moro-Visconti, 2020).

Las tecnologías de realidad aumentada y realidad virtual están revolucionando la interacción con el mundo digital fusionando elementos virtuales con el entorno físico y sumergiendo a los usuarios en experiencias inmersivas (Bale et al., 2022; Garavand & Aslani, 2022). En el contexto del metaverso, estas tecnologías permiten una interacción avanzada desde la superposición de objetos virtuales en entornos físicos hasta la exploración y la interacción con mundos digitales de manera realista. Por otro lado, la inteligencia artificial desempeña un papel fundamental en el desarrollo del metaverso creando personajes y entornos autónomos que ofrecen una experiencia dinámica y personalizada. La integración de la IA en el metaverso mejora la experiencia del usuario al proporcionar asistentes virtuales inteligentes, sistemas de recomendación personalizados y personajes no jugadores con comportamientos realistas (Kim, 2021).

A pesar de los avances tecnológicos, persisten desafíos importantes que limitan el alcance completo del metaverso como la falta de estándares comunes, la interoperabilidad limitada entre plataformas y las preocupaciones éticas y de privacidad (Huggett, 2020; Kim, 2021). Superar estos obstáculos exige una colaboración entre empresas, desarrolladores y usuarios para establecer un marco de normas y protocolos que fomente la innovación y garantice la protección de los usuarios en este nuevo ecosistema digital. A pesar de estos desafíos se espera que el metaverso experimente un crecimiento significativo con un aumento en el número de personas que pasarán



tiempo en él diariamente. Esto reflejará su creciente importancia y relevancia en la vida cotidiana de las personas, así como su potencial para transformar áreas como las ciudades inteligentes y la educación.

### **Interacción – Digitalidad**

En la era digital contemporánea, la interacción humana ha experimentado una transformación sin precedentes impulsada por el rápido avance de la tecnología. Desde la influencia de la inteligencia artificial hasta el crecimiento exponencial de las redes sociales, el modo en que las personas se relacionan con el mundo y entre sí ha evolucionado significativamente (Valdés et al., 2021). Esta revolución digital ha modificado no solo la forma en que se comunica y comparte información, sino también la manera en que se aprende, se trabaja y se interactúa en todas las esferas de la vida. En este contexto, resulta fundamental explorar y comprender cómo la digitalización ha moldeado la interacción humana y cómo estas nuevas dinámicas están configurando el futuro de la sociedad (Demestichas & Daskalakis, 2020; González Pérez & Sosa Díaz, 2021; Mendes Degraf et al., 2023; Sánchez Nava et al., 2022).

La creciente influencia de la inteligencia artificial ha redefinido la relación entre humanos y tecnología, desde la implementación de asistentes virtuales hasta el desarrollo de sistemas más inteligentes y autónomos (Garcez et al., 2022; Ren & Bao, 2020). Esta revolución digital no solo ha alterado la forma en que interactuamos con dispositivos tecnológicos, sino que también ha impulsado la aparición de nuevas formas de arte y cultura digital (Bowen & Giannini, 2023). Además, la colaboración comunitaria se ha potenciado gracias a herramientas digitales que democratizan el proceso de diseño y toma de decisiones (Demestichas & Daskalakis, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha actuado como un catalizador para la digitalización en todos los aspectos de la vida, desde la educación hasta el comercio (Costa et al., 2022; María et al., 2018; Suárez et al., 2021). Esta transformación ha acelerado la adopción de tecnologías digitales en la educación superior, cambiando la forma en que se imparten las clases y se realizan las investigaciones. Sin embargo, esta revolución digital también plantea desafíos éticos y sociales, desde preocupaciones sobre la privacidad hasta la brecha digital. Abordar estos desafíos requerirá políticas y regulaciones efectivas, así como un mayor énfasis en la alfabetización digital para garantizar un futuro equitativo y sostenible en la era digital (González Pérez & Sosa Díaz, 2021; Mendes Degraf et al., 2023).

## Objetivo General

Proponer un enfoque creativo para diseñar elementos interactivos en los entornos educativos de la Institución Universitaria Pascual Bravo de Medellín, empleando una metodología proyectual.

## Metodología

La metodología empleada en esta investigación se fundamenta en un enfoque cualitativo centrado en el proceso creativo de conceptualización de elementos interactivos en entornos educativos. Se adoptó una estrategia de investigación-creación que permitió combinar la teoría con la práctica facilitando así la generación de conocimiento a través de la experimentación y la reflexión práctica. Además, se utilizó una aproximación metodológica proyectual influenciada en los principios de Munari que enfatizan la importancia de la observación, la experimentación y la colaboración en el proceso de diseño (Rodríguez Munari, 2013). Esta metodología proyectual se complementó con técnicas de investigación cualitativa como la observación participante para recopilar datos contextualizados y comprender en profundidad las necesidades y expectativas de los usuarios.

## Resultados

Durante el transcurso de la investigación, se presentaron los resultados del proceso de creación del Centro de Información y Servicios (CIS) resaltando varios aspectos. Se expuso el diseño conceptual del Metaverso o del CIS detallando los principios de diseño que orientaron su desarrollo en el contexto de esta investigación incluyendo la conceptualización de interfaces de usuario, entornos virtuales y elementos visuales para asegurar una experiencia atractiva y funcional, como se muestra en la figura 4. También se presentó el trabajo realizado en el desarrollo y la programación del CIS, enfocándose en la traducción del diseño conceptual en código de programación y las funcionalidades clave implementadas como la interacción de avatares y la gestión de información, alineadas con los objetivos de la investigación.

Se discutieron los resultados de las pruebas realizadas para validar el funcionamiento del del CIS, así como la retroalimentación recopilada durante estas pruebas dentro del ámbito de esta investigación, siendo crucial para identificar áreas de mejora y ajustes necesarios antes de la implementación final. Además, se describió el proceso de implementación y despliegue del del CIS en el entorno virtual detallando cómo estos pasos se alinearon con los objetivos de la investigación y destacando el éxito del proceso de implementación, que permitió a los usuarios acceder y utilizar todas las funcionalidades y servicios disponibles.

### Árbol de problemas

| Causas                 | Necesidades                             | Problemas                                                                                                         | Valoración | Problemática                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo tecnológico | Necesidad de generar nuevos desarrollos | Insatisfacción del mercado sobre la oferta digital e interactiva                                                  | 5          | ¿Cómo proveer de alternativas de oferta digital e interactiva local al mercado e industrias?                                                                                                             |
|                        |                                         | Desconocimiento institucional sobre procesos de diseño y creación de entornos digitales, virtuales e interactivos | 5          | ¿Cómo unificar visiones institucionales sobre proceso de diseño y creación de entornos digitales, virtuales e interactivos para la creación del metaverso de la Institución Universitaria Pascual Bravo? |
|                        |                                         | Desarticulación del concepto de interactividad, digitalidad, creación y metaverso                                 | 4          | ¿Cómo articular el concepto de interactividad, digitalidad, creación y metaverso en el contexto de la Institución Universitaria Pascual Bravo?                                                           |

## Requerimientos

Para implementar el sistema de ambientes virtuales de manera efectiva es necesario que los usuarios cuenten con los dispositivos que garanticen una ejecución adecuada para la participación óptima en la experiencia virtual. En el contexto del presente proyecto se recomienda el uso de ambientes virtuales a través de computadoras con el sistema operativo Windows, las cuales deben disponer de al menos 500 MB de almacenamiento y estar equipadas con un procesador o tarjeta de video capaz de renderizar un videojuego 3D de gama media.

Adicionalmente, se ha desarrollado en paralelo una versión de Realidad Virtual diseñada inicialmente para ser utilizada con dispositivos para visualización de realidad virtual como los Quest 2 y Quest 3 de la marca Meta (pero compatible con el sistema que pueda correr el estándar de realidad virtual OpenXR para uso desde diferentes dispositivos de realidad virtual) con el fin de proporcionar una experiencia aún más inmersiva y envolvente. Es importante destacar que esta versión está en constante desarrollo y optimización para garantizar su compatibilidad y funcionalidad óptimas con los dispositivos mencionados.

Asimismo, se está trabajando en una tercera versión del sistema que será compatible con ambientes virtuales especialmente adaptada para su uso en dispositivos Android de gama media en adelante. Esta iniciativa busca ampliar el alcance y la accesibilidad del sistema permitiendo que un mayor número de usuarios puedan disfrutar de la experiencia de los ambientes virtuales.

A nivel de infraestructura, el sistema cuenta con dos tipos de servidores para el manejo de los datos y la comunicación entre usuarios. En primer lugar, emplea un sistema de comunicación por Sockets (canales de comunicación que permiten que dos programas en diferentes computadoras se conecten y se comuniquen entre sí) utilizando la tecnología Node.JS, dado que esta es una tecnología que ofrece un entorno de ejecución del lenguaje de programación JavaScript y permite a los desarrolladores crear aplicaciones de servidor altamente escalables y eficientes utilizando JavaScript en el lado del servidor; esto en conjunto con las librerías de WebSockets, que son una tecnología que permite la comunicación bidireccional en tiempo real entre la aplicación y el servidor por medio de la web, lo que facilita la interactividad en las aplicaciones y servidores. A través de este sistema se monitorean y actualizan las posiciones y estados de los usuarios en el mismo, lo que garantiza la ejecución

adecuada de los entornos. Esto permite que múltiples usuarios puedan interactuar de forma simultánea en el entorno virtual.

Por otro lado, está el servidor de bases de datos utilizando el sistema denominado MySQL, ya que es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto que permite almacenar, organizar y gestionar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y segura, el cual, en conjunto con el lenguaje de programación web PHP (un lenguaje de programación que se ejecuta del lado del servidor) por medio de un servidor Apache, dado que este es un software de código abierto que proporciona una plataforma robusta y flexible para alojar aplicaciones web, despliega una API (Interfaz de programación de aplicaciones, por sus siglas en Inglés), puesto que este sistema permite que diferentes aplicaciones se comuniquen entre sí a través de internet, facilitando el intercambio de datos y la integración de servicios Web que se comunica con los ejecutables y genera un canal bidireccional de manejo de información de los usuarios utilizando los protocolos de seguridad HTTPS y datos enviados por medio de POST, que es un método HTTP que se utiliza para enviar datos desde un cliente a un servidor web para que sean procesados y almacenados, y que al usar el sistema HTTPS se van de forma cifrada y segura.

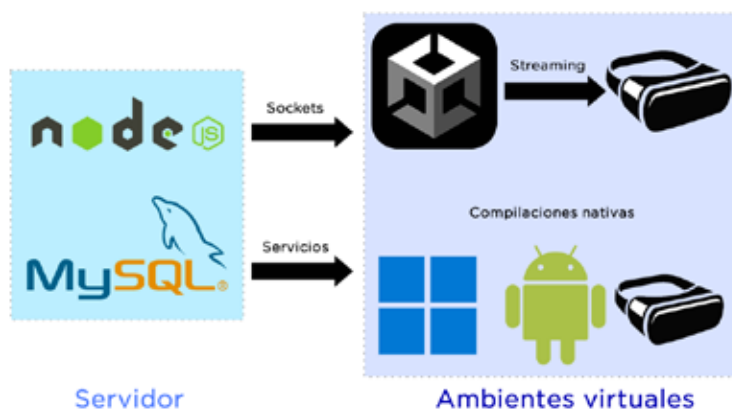


*Figura 3: Arquitectura del sistema.  
Fuente: Creación de los autores.*

## Conceptualización

La conceptualización, según la descripción de Rodríguez Munari (2013) en su obra “Construcciones corporales” se refiere a un proceso activo y constructivo mediante el cual se transforma la experiencia sensorial en ideas abstractas. Esta transformación implica observación, reflexión y experimentación y es fundamental para el desarrollo de la creatividad. Munari enfatiza que la conceptualización es esencial para la creación de obras de arte significativas y duraderas, ya que permite comunicar ideas de manera clara y efectiva a través del trabajo artístico (Rodríguez Munari, 2013).

Según Munari, la conceptualización es un proceso creativo que implica la generación de nuevas ideas y la búsqueda de soluciones innovadoras. Además, es un proceso social que se nutre de la interacción con los demás y del intercambio de ideas. Munari ofrece una serie de consejos prácticos para desarrollar la capacidad de conceptualización que incluyen prestar atención al mundo que rodea a la sociedad, hacer preguntas, experimentar, reflexionar y compartir las ideas con los demás (Rodríguez Munari, 2013).

En el contexto de esta investigación la conceptualización fue un proceso fundamental que guió el desarrollo del proyecto. Se comenzó por observar y analizar el entorno educativo y empresarial de Medellín, identificando las necesidades y desafíos existentes en estos ámbitos. A través de la reflexión y la experimentación se generaron nuevas ideas y soluciones innovadoras para abordar estos problemas, lo que llevó a la conceptualización de un enfoque creativo para el diseño de elementos interactivos.

La interacción con otros investigadores, docentes y profesionales del campo también desempeñó un papel importante en el proceso de conceptualización, ya que permitió compartir ideas, recibir retroalimentación y ver las ideas desde nuevas perspectivas. Además, se aplicaron los consejos de Munari cómo hacer preguntas, experimentar y reflexionar para desarrollar de manera efectiva el enfoque creativo propuesto.

En conclusión, la conceptualización en la investigación se basó en la observación, la reflexión, la experimentación y la interacción social siguiendo los principios descritos por Munari. Este proceso permitió desarrollar un enfoque creativo para el diseño de elementos interactivos en el contexto educativo de la Institución, satisfaciendo las necesidades identificadas y generando soluciones innovadoras para mejorar la experiencia de los usuarios.





Se abordó el plan de mantenimiento continuo establecido para garantizar el buen funcionamiento del CIS después de la implementación en consonancia con los objetivos planteados en esta investigación, así como las actualizaciones periódicas realizadas para agregar nuevas funcionalidades y abordar cualquier problema que surgiera con el tiempo. Estos resultados representan el esfuerzo colaborativo y multidisciplinario realizado durante esta investigación para transformar la visión del Metaverso o del CIS en una realidad tangible en el mundo virtual, proporcionando así un espacio interactivo y funcional que cumple con los objetivos planteados en este estudio.



*Figura 6: Versión interactiva del CIS.  
Fuente: Creación de los autores.*

## Conclusiones

El propósito de plantear un enfoque creativo para diseñar elementos interactivos en los entornos educativos de Medellín, empleando una metodología proyectual, se logró satisfactoriamente mediante una cuidadosa investigación y aplicación de los principios metodológicos. Durante el desarrollo de la investigación se pudo demostrar la viabilidad y efectividad de este enfoque creativo que permitió la creación exitosa del CIS como un espacio interactivo innovador.

En cuanto al desarrollo de un proceso de conceptualización para los elementos interactivos en los ámbitos educativos de Medellín, basado en la metodología



proyectual, La conceptualización de los elementos interactivos se llevó a cabo de manera rigurosa y detallada siguiendo los principios de la metodología proyectual. Se logró establecer una visión clara y coherente para el diseño del CIS lo que proporcionó una base sólida para el desarrollo posterior del proyecto.

Por otro lado, al generar propuestas de diseño de elementos interactivos, tanto analógicos como digitales, adaptadas a las necesidades de los stakeholders en los entornos educativos de Medellín, se desarrollaron propuestas de diseño innovadoras y adaptadas a las necesidades específicas de los stakeholders en los entornos educativos de Medellín. Estas propuestas abarcan tanto elementos interactivos analógicos como digitales garantizando así una amplia gama de opciones para satisfacer las demandas de los usuarios, como la inclusión de herramientas de colaboración en línea para fomentar el aprendizaje interactivo y la creación de interfaces intuitivas que facilitan la navegación para diferentes tipos de usuarios.

Finalmente, implementar herramientas y procesos digitales para la materialización de los elementos interactivos, considerando las necesidades identificadas de los stakeholders en los contextos educativos de Medellín, la implementación de herramientas y procesos digitales fue fundamental para materializar los elementos interactivos propuestos. Se emplearon tecnologías avanzadas y metodologías eficientes para garantizar la funcionalidad y el rendimiento óptimo del CIS en los entornos educativos de Medellín.

Además, las referencias teóricas presentadas en esta investigación trascienden el ámbito académico ofreciendo una visión profunda del impacto de conceptos como la metodología proyectual, la interacción humano-computadora y la digitalización en la sociedad contemporánea. Estos conceptos no solo enriquecen la comprensión del mundo, sino que también guían soluciones innovadoras para abordar desafíos actuales y futuros como la implementación de sistemas de tutoría inteligente para personalizar la educación y el desarrollo de aplicaciones de realidad aumentada para mejorar la experiencia del cliente en el sector minorista.

La metodología proyectual al integrarse en la concepción y desarrollo del Centro de Información y Servicios (CIS) no solo estructura el diseño de elementos interactivos en entornos educativos, sino que también estimula la creatividad y la eficacia en la resolución de problemas. Esto demuestra su capacidad para catalizar la innovación y la excelencia en la creación de espacios que satisfacen las necesidades de los usuarios.

La exploración de la interacción humano-computadora no sólo abre nuevas formas de comunicación en el mundo digital, sino que también representa una poderosa herramienta para mitigar el impacto ambiental mediante la reducción de la experimentación de laboratorio y la impresión de documentos favoreciendo así el cuidado del medio ambiente. Al abordar la digitalización y sus implicaciones, se promueve un desarrollo más inclusivo y equitativo en la sociedad, fusionando la tecnología y la educación para un futuro resiliente. Las referencias teóricas presentadas en esta investigación ofrecen una visión integral del potencial transformador de la innovación y la tecnología informando sobre el diseño de soluciones prácticas y reflexionando sobre cómo estas innovaciones pueden contribuir positivamente al impacto ambiental y social. Además, se resalta la importancia de continuar explorando la interacción humano-computadora y la digitalización para mejorar la experiencia educativa en Medellín, abriendo nuevas oportunidades para la innovación y el desarrollo en la región.

### **Implicaciones**

En el ámbito educativo y de diseño esta investigación destaca la creación de un espacio innovador de interacción y aprendizaje con el desarrollo del metaverso posicionando a la Institución Universitaria Pascual Bravo como pionera entre las Instituciones de Educación Superior (IES) en esta iniciativa en Medellín. Esta innovación promete revitalizar las interacciones entre los participantes ofreciendo nuevas formas de colaboración y experiencia educativa. Sin embargo, se deben abordar desafíos potenciales en cuanto a accesibilidad y equidad especialmente para aquellos estudiantes o miembros de la comunidad académica que no tienen acceso a recursos tecnológicos avanzados. El impacto de esta creación abre oportunidades emocionantes para transformar la experiencia educativa promoviendo un aprendizaje más interactivo y significativo y facilitando dinámicas sociales, colaboración y el intercambio de conocimientos. Además, se prevé que el metaverso evolucione como recurso integral para la enseñanza, el aprendizaje y la colaboración ofreciendo nuevas oportunidades para la innovación y la excelencia educativa en la institución.

### **Limitantes**

Dentro del marco de la investigación se perfilan diversas limitaciones que requieren una atención cuidadosa en el diseño e implementación del metaverso educativo propuesto. Es esencial considerar el contexto socioeconómico y tecnológico de los estudiantes y el cuerpo académico dado que las disparidades en el acceso a recursos tecnológicos

y conectividad podrían generar brechas en la participación y aprovechamiento del metaverso. La infraestructura tecnológica necesaria para sostener un entorno virtual inmersivo y colaborativo puede representar un desafío adicional debido a los costos asociados lo que podría limitar su expansión, especialmente en entornos con recursos limitados. Además, los avances tecnológicos rápidos exigen una continua actualización y adaptación del metaverso a las expectativas cambiantes de los usuarios lo que requiere un esfuerzo constante en investigación y desarrollo tecnológico. Abordar estas limitaciones de manera proactiva y estratégica es fundamental para garantizar la efectividad y accesibilidad del metaverso educativo para todos los miembros de la comunidad académica.

### **Recomendaciones futuras**

Ante las oportunidades y desafíos identificados en este análisis, es crucial establecer un plan estratégico claro para abordar de manera efectiva el desarrollo e implementación del metaverso educativo en la institución. Se sugiere inicialmente establecer alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas que puedan proporcionar recursos financieros y tecnológicos para respaldar la creación y expansión del metaverso facilitando así el acceso a fondos de inversión y programas de cooperación internacional. Además, es fundamental realizar un estudio exhaustivo de las necesidades y expectativas de los potenciales usuarios lo que permitirá diseñar un entorno virtual que responda efectivamente a sus demandas y preferencias promoviendo una adopción más amplia y una participación activa. Asimismo, se recomienda establecer un plan de capacitación tanto para usuarios finales como para desarrolladores y administradores de la plataforma garantizando así un uso adecuado y aprovechamiento máximo de las herramientas ofrecidas por el metaverso. Finalmente, se sugiere promover la investigación y la innovación en el campo de la educación virtual incentivando la colaboración interdisciplinaria y el intercambio de conocimientos, para seguir avanzando en el desarrollo del metaverso y explorar nuevas formas de integrar la tecnología digital en el proceso educativo contribuyendo a la mejora continua de la calidad y accesibilidad de la educación tanto en la institución como en el ámbito educativo en general.

## Bibliografía

- Amarillo, M. A. O. (2004). Apuntes para una Pedagogía del Diseño. ¿Que Es El Diseño Hoy?, 1–20. <https://www.icesi.edu.co/disenohoy/memorias/Ovalle.pdf>
- Argüello Espinosa, J. M. (2013). El proceso de diseño: diseño interactivo. *I+D Revista De Investigaciones*, 1(1), 44–52. <https://doi.org/10.33304/revinv.v01n1-2013005>
- Bale, A. S., Ghorpade, N., Hashim, M. F., Vaishnav, J., & Almaspoor, Z. (2022). A Comprehensive Study on Metaverse and Its Impacts on Humans. In *Advances in Human-Computer Interaction* (Vol. 2022). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2022/3247060>
- Bowen, J. P., & Giannini, T. (2023). The Arts and Computational Culture: A landscape view. <https://doi.org/10.14236/ewic/eva2023.2>
- Bowman, N. D., Schultheiss, D., & Schumann, C. (2012). “I’m attached, and I’m a good guy/gal!”: How character attachment influences pro-and anti-social motivations to play massively multiplayer online role-playing games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(3), 169–174. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0311>
- Cobo Romaní, C., & Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta web 2.0*. Flacso México.
- Costa, I., Riccotta, R., Montini, P., Stefani, E., de Souza Goes, R., Gaspar, M. A., Martins, F. S., Fernandes, A. A., Machado, C., Loçano, R., & Larieira, C. L. C. (2022). The Degree of Contribution of Digital Transformation Technology on Company Sustainability Areas. *Sustainability (Switzerland)*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/su14010462>

- Demestichas, K., & Daskalakis, E. (2020). Information and communication technology solutions for the circular economy. In Sustainability (Switzerland) (Vol. 12, Issue 18, pp. 1–19). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su12187272>
- Denisova, A., Cairns, P., Guckelsberger, C., & Zendle, D. (2020). Measuring perceived challenge in digital games: Development & validation of the challenge originating from recent gameplay interaction scale (CORGIS). *International Journal of Human Computer Studies*, 137, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.102383>
- Fernández, I. M. G., Calvo, A. de C., & Fernández, H. S. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 119–138. <https://doi.org/10.1016/j.educ.2020.102383>
- Garavand, A., & Aslani, N. (2022). Metaverse phenomenon and its impact on health: A scoping review. In *Informatics in Medicine Unlocked* (Vol. 32). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101029>
- Garcez, A., Silva, R., & Franco, M. (2022). The Hard Skills Bases in Digital Academic Entrepreneurship in Relation to Digital Transformation. *Social Sciences*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/socsci11050192>
- González Pérez, A., & Sosa Díaz, M. J. (2021). Aspectos pedagógicos, tecnológicos y de interacción social del aprendizaje móvil: Revisión Sistemática de Literatura. *Educatio Siglo XXI*, 39(1), 257–280. <https://doi.org/10.6018/educatio.469271>
- Guillermo Bou. (1998). Introducción al diseño interactivo de elementos dinámicos. *Revista TdD Temes de Disseny*, n. ° 18 (Barcelona: Elisava Edicions.).

Huggett, J. (2020). Virtually real or really virtual: Towards a heritage metaverse? *Studies in Digital Heritage*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.14434/sdh.v4i1.26218>

Kim, J. (2021). Advertising in the Metaverse: Research Agenda. In *Journal of Interactive Advertising* (Vol. 21, Issue 3, pp. 141–144). Routledge. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>

Lee, L.-H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda. <http://arxiv.org/abs/2110.05352>

María, A., Ortiz, R., Andrés, E., & Neira, S. (2018). INTERACTIVIDAD E INTERACCIÓN Interactividad e Interacción | *Revista virtual* (Issue 55). [www.ucn.edu.co](http://www.ucn.edu.co)

Mendes Degraf, L., Antonio, F., & Fialho, P. (2023). INTEGRATIVE REVIEW ON VOICE INTERACTION TECHNOLOGY. <https://orcid.org/0000-0001-6826-7180>;

Mon, F. M. E., Segura, J. A., & Cervera, M. G. (2014). Diseño de un entorno 3D para el desarrollo de la competencia digital docente en estudiantes universitarios: usabilidad, adecuación y percepción de utilidad / Design of 3D environment to develop pre-service teachers' digital competence. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 13(2), 35–47. <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/1443%5Cnhttp://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/download/1443/961>

Moro-Visconti, R. (n.d.). From physical reality to the Metaverse: a Multilayer Network Valuation.

Ren, F., & Bao, Y. (2020). A review on human-computer interaction and intelligent robots. In *International Journal of Information Technology and Decision Making* (Vol. 19, Issue 1, pp. 5–47). World Scientific Publishing Co. Pte Ltd. <https://doi.org/10.1142/S0219622019300052>

Rodríguez Munari, M. A. (2013). *CONSTRUCCIONES CORPORALES*.

Sánchez Nava, A., Ramos Aguirre, P. A., Gaytán-Lugo, L. S., Santana-Mancilla, P. C., Nava, S., & Aguirre, R. (2022). Interactive games for deaf children: An exploratory literature review. *Avances En Interacción Humano-Computadora*, 7(1), 25–28. <https://doi.org/10.47756/aihc.y7i1.123.g151>

Suárez, L. M. C., Núñez-Valdés, K., & Alpera, S. Q. Y. (2021). A systemic perspective for understanding digital transformation in higher education: Overview and subregional context in latin america as evidence. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132312956>

Valdés, K. N., Alpera, S. Q. Y., & Suárez, L. M. C. (2021). An institutional perspective for evaluating digital transformation in higher education: Insights from the chilean case. *Sustainability (Switzerland)*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/su13179850>

## Tacurrumbí y los pájaros de Otún: La Cultura Quimbaya en la era digital, experiencias interactivas para jóvenes y estudiantes de 11 a 15 años de Bogotá

**Nicole Galvis Ramírez**

Diseño Digital y Multimedia

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Bogotá, Colombia

ngalvisr@unicolmayor.edu.co

### Resumen

Este proyecto se centra en la promoción de la Cultura Quimbaya a través de un enfoque innovador. Se busca emplear un juego de rol análogo y una plataforma en línea para cautivar e involucrar a los jóvenes de Bogotá en la historia, las costumbres y las tradiciones de esta cultura. La metodología adoptada combina elementos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión profunda y una evaluación precisa. Siguiendo la metodología de desarrollo de productos de diseño “For, About, Through” (Frayling, 1991), se ha avanzado en la construcción del marco contextual y en la revisión del estado del arte. Se ha observado que el juego de rol es efectivo y divertido para impulsar el aprendizaje colaborativo, competencias y el interés hacia la cultura precolombina. Se ha caracterizado al público objetivo, jóvenes de 11 a 15 años en Bogotá, y se ha iniciado la definición de la línea gráfica basada en elementos de la Cultura Quimbaya. En resumen, el proyecto busca a través de enfoques educativos innovadores promover la valoración y el entendimiento del patrimonio cultural de la Cultura Quimbaya entre las nuevas generaciones, asegurando su preservación a lo largo del tiempo.

### Palabras Clave

Quimbaya, inmersivo, preservación, difusión.



## Introducción

La Cultura Quimbaya se destaca como un elemento fundamental en el amplio panorama del patrimonio cultural de Colombia. Tanto el Poporo Quimbaya como la Balsa Muisca ocupan posiciones destacadas en el Museo del Oro de Bogotá, siendo considerados como piezas esenciales en su colección fundacional. Asimismo, los Pájaros de Otún, objetos únicos elaborados en oro y bronce, revelan técnicas avanzadas de aleación, como la Tumbaga y la Eutéctica, que les confieren una notable durabilidad. A pesar de su importancia, la historia, la cosmovisión y el arte orfebre de la Cultura Quimbaya siguen siendo desconocidos para muchos jóvenes y estudiantes de la capital

En este contexto, el objetivo de este proyecto es despertar el interés de la juventud mediante la creación de un juego de rol y una página web educativa interactiva. Nuestra meta es generar un impacto cultural y social, difundiendo la riqueza de la Cultura Quimbaya y fomentando su aprecio en las nuevas generaciones. Buscamos crear experiencias inmersivas y cautivadoras que estimulen el interés por las culturas ancestrales, con un enfoque particular en la Cultura Quimbaya. A partir de esta premisa, nuestra hipótesis creativa postula que el desarrollo de experiencias interactivas e inmersivas puede potenciar el interés y la apreciación de la Cultura Quimbaya entre los jóvenes y estudiantes.

La problemática abordada por este proyecto se centra en la preservación y difusión de la Cultura Quimbaya, una civilización precolombina que floreció en la región andina de Colombia entre los siglos V y X d.C. Para comprender adecuadamente su relevancia en el patrimonio cultural colombiano, es crucial destacar algunos aspectos clave. Según las investigaciones del antropólogo Gerardo Reichel-Dolmatoff (1975), la Cultura Quimbaya se destacó por su avanzado desarrollo tecnológico y artístico, especialmente en la confección de objetos elaborados en oro y cerámica. Su estructura social y política se basaba en clanes y una élite gobernante.

González (2019), en su investigación titulada “La educación patrimonial, una cuestión de futuro. Reflexiones sobre el valor del patrimonio para avanzar hacia una ciudadanía crítica”, subraya que la educación patrimonial emerge como una herramienta esencial en la formación de ciudadanos críticos. Estos individuos tienen la capacidad de comprender y valorar la diversidad cultural y patrimonial de su entorno, y participan activamente en la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

A pesar de estas bases y reconocimientos, prevalece un desafío sustancial, reflejado en la falta de conocimiento y aprecio por la Cultura Quimbaya entre los jóvenes y estudiantes de Bogotá. Esta problemática es aún más apremiante debido a la carencia de recursos y estrategias pedagógicas efectivas que permitan abordar estos temas de manera atractiva y accesible en el ámbito educativo. Según el estudio realizado por Varón en 2016, titulado “El museo en la escuela: una propuesta para el aprendizaje de la historia prehispánica del Tolima”, el problema central es la falta de motivación y conocimiento entre los estudiantes de educación primaria con respecto a la historia y cultura de su región y país, originada en la insuficiencia de recursos y estrategias pedagógicas adecuadas.

La problemática radica en el hecho de que, a pesar de la significativa contribución de la Cultura Quimbaya al patrimonio cultural de Colombia y las disposiciones legales para su salvaguarda, existe un desconocimiento generalizado entre los jóvenes y estudiantes de la capital acerca de su historia, valores y arte orfebre, representando una amenaza para la preservación y apreciación de esta rica herencia cultural.

Por ende, este proyecto tiene como objetivo crear un entorno inmersivo que sumerja a los espectadores en la historia y contexto de la Cultura Quimbaya. A través de tecnología y elementos surrealistas en la narrativa, se pretende generar una experiencia auténtica y personalizada para cada usuario, aumentando así su interés y conexión emocional con la trama y el legado cultural. El propósito fundamental es acercar la cultura de manera atractiva, mejorando el aprecio hacia esta. La propuesta se centra en un espacio inmersivo para explorar la historia “Tacurrumbí y los Pájaros de Otún” de John James Galvis, conectando a los participantes con la riqueza de la Cultura Quimbaya. Abordando el desafío de vincular a las personas con la cultura, se busca lograrlo a través de una experiencia visual y sensorial que establezca un vínculo emocional directo con la trama narrativa y cultural.

## Metodología

Este proyecto se sustenta en una metodología predominantemente cualitativa, reforzada por la incorporación de herramientas de investigación mixtas para abordar de manera integral la falta de conocimiento y aprecio hacia la Cultura Quimbaya entre los jóvenes y estudiantes de Bogotá. La metodología se basa en un enfoque cualitativo, complementado con herramientas de investigación mixtas, para abordar de manera

integral la carencia de conocimiento y aprecio de la Cultura Quimbaya entre los jóvenes y estudiantes de Bogotá. Este enfoque integrador de herramientas mixtas se apoya en la perspectiva de Hugo Cerda (2021) y se considera especialmente apropiado debido a la intrincada naturaleza de la Cultura Quimbaya.

De esta manera, se combinan métodos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de obtener una comprensión exhaustiva de los aspectos culturales y evaluar con precisión los resultados del proyecto. La inclusión de herramientas mixtas permite capturar tanto la profundidad y riqueza de las percepciones individuales como la posibilidad de cuantificar patrones y tendencias en la apreciación de la Cultura Quimbaya entre la población joven de Bogotá.

Por otro lado, durante la fase de ideación, se emplea una metodología propia del diseño de productos, considerando inicialmente el enfoque de desarrollo “For, About, Through” de Frayling (1991).

La metodología Investigar para el Diseño utilizada en este proyecto se divide en tres etapas fundamentales: indagar, definir e idear, cada una con un propósito y enfoque específicos. En la etapa inicial, denominada indagar, se lleva a cabo un minucioso análisis del tema en cuestión, junto con una profunda exploración de la población en contexto. Esta fase se concentra en una comprensión integral de los usuarios, sus características, motivaciones y necesidades específicas. Es esencial para establecer una base sólida y orientar la dirección del proyecto.

La siguiente etapa, definir, se centró en responder preguntas clave que delinearon el camino a seguir. ¿Qué es lo que se va a abordar? ¿Cómo se llevará a cabo? ¿Dónde se implementará? ¿Con qué recursos se contará? ¿Qué es exactamente lo que se planea diseñar? Esta etapa sentó las bases esenciales que guiaron el proceso de ideación.

La etapa final, idear, representa la fase creativa del proceso. Aquí, se desarrollan soluciones innovadoras a través del prototipado y el testeo. Se aplica el pensamiento de diseño para generar ideas que abordan de manera efectiva las necesidades identificadas en las etapas anteriores. Este proceso se divide en diversas fases, desde: el prototipo inicial hasta el prototipo para mostrar, el prototipo alfa y el prototipo beta, con el objetivo final de llegar al Producto Mínimo Viable (PMV)

Es relevante destacar que esta metodología opera de manera iterativa. Esto implica que se somete a una revisión constante y se adapta a medida que se adquieren nuevos conocimientos y se avanza en el proyecto. Esta flexibilidad es esencial para garantizar que las soluciones propuestas sean efectivas y puedan ajustarse a las cambiantes necesidades de los jóvenes y estudiantes de Bogotá en relación con la Cultura Quimbaya. Este enfoque adaptable y centrado en el usuario asegura la relevancia y el éxito continuo del proyecto a medida que progresa.

### **Caracterización de usuario**

El proyecto se centra en jóvenes de séptimo a octavo grado, con edades comprendidas entre los 11 y los 15 años, que son estudiantes de colegios. Esta decisión se basa en entrevistas con docentes que han indicado un énfasis en la cultura y literatura precolombina en estos grados. El estudio se lleva a cabo en el Colegio Tom Adams I.E.D., dirigido principalmente a estudiantes de 11 a 15 años en Bogotá y a profesores de historia, español o ciencias sociales. Los estudiantes participan de manera activa en el juego de rol y la página web, mientras que los profesores los incorporan en sus planes de estudio. Los posibles clientes incluyen instituciones educativas, padres o tutores para educación en el hogar, y organizaciones sin fines de lucro o entidades gubernamentales. Además, las editoriales educativas y las empresas de tecnología educativa podrían mostrar interés en colaborar o asociarse en el desarrollo y promoción del proyecto.

### **Criterios de diseño**

Se propone diseñar un juego de rol de mesa y una página web dirigidos a jóvenes de 11 a 15 años, que puedan tener un conocimiento limitado sobre la Cultura Quimbaya, una civilización precolombina de gran relevancia histórica en la región. Tacurrumbí y los Pájaros de Otún surge como un producto innovador dentro del género de mundo real alterado, ofreciendo una experiencia interactiva e inmersiva que fusiona elementos de aventura, estrategia y aprendizaje cultural. Este juego no solo busca entretener, sino también educar y sensibilizar a los jóvenes sobre la riqueza y el legado de la Cultura Quimbaya.

Para complementar la experiencia del juego, se desarrollará una página web que funcionará como un recurso educativo en línea. Esta plataforma contendrá información detallada y exhaustiva sobre diversos aspectos de la Cultura Quimbaya, incluyendo su

historia, arte, creencias y tradiciones. Además, ofrecerá enlaces a fuentes adicionales para profundizar en el conocimiento sobre esta fascinante civilización.

El objetivo principal de esta iniciativa es promover la preservación y difusión de la Cultura Quimbaya entre las nuevas generaciones, fomentando así un mayor aprecio y respeto por el patrimonio cultural de Colombia.

### **Resultados esperados**

Se anticipa que los resultados de este proyecto generarán:

- Aumento en el conocimiento y comprensión de la Cultura Quimbaya entre los jóvenes y estudiantes en Bogotá, mediante información educativa atractiva y participativa.
- Mayor conciencia y valoración del patrimonio cultural de la Cultura Quimbaya, a través de un enfoque inmersivo que conecta emocionalmente con la cultura.
- Incremento en visitas y cuidado de sitios arqueológicos, motivado por la experiencia inmersiva que podría tener un impacto positivo en la preservación de estos lugares.
- Creación de un modelo educativo efectivo, que no solo beneficie la comprensión de la Cultura Quimbaya, sino que también sirva como ejemplo para la educación de otras culturas y patrimonios culturales.

Hasta el momento, se ha avanzado en varios frentes:

- Construcción de un marco referencial contextual y disciplinario que contextualiza la Cultura Quimbaya y aborda su relevancia desde diversas perspectivas.
- Establecimiento de la identidad visual del proyecto, proporcionando una identidad visual coherente y atractiva para la experiencia global del usuario.
- Cierre de la etapa de investigación y recopilación sobre la Cultura Quimbaya, con un marco referencial contextual y disciplinario sólido.

- Se han realizado avances significativos en los testeos y prototipos, permitiendo evaluar diversos aspectos como usabilidad, estética, narrativa y claridad de la información, entre otros. Los resultados obtenidos han sido positivos, demostrando la capacidad de estos productos para despertar el interés de los jóvenes hacia la Cultura Quimbaya. Sin embargo, también se han identificado hallazgos clave y áreas de mejora que enriquecen el proyecto y nos impulsan a seguir creciendo y mejorando para alcanzar nuestros objetivos establecidos.

## Referencias

- García, J. R. C., & Miranda, I. P. (2010). Fuentes históricas de los juegos de rol: un experimento para la didáctica de la historia antigua. *Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 149-167. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201021093007.pdf>
- González-Monfort, N. (2019). La educación patrimonial, una cuestión de futuro. Reflexiones sobre el valor del patrimonio para seguir avanzando hacia una ciudadanía crítica. *El Futuro Del Pasado*, 10, 123–144. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.004>

## Bibliografía

- Carbó, J., y Pérez, I. (2010). Fuentes históricas de los juegos de rol: un experimento para la didáctica de la historia antigua. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 11(3), 149–167. <https://doi.org/10.14201/eks.7454>
- Cerda, H. (2021). Los elementos de investigación. Magisterio.
- Constitución Política de Colombia de 1991. (1991, 4 de julio). Congreso de la República. Artículo 72. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Earl (2003; como se citó en Correia, 2007, p.205) Friede, J. (1963). Los Quimbayas bajo la dominación española : estudio documental (1539-1810). Bogotá: Talleres Gráficos del Banco de la República.
- Friede, J. (1963). Los Quimbayas bajo la dominación española : estudio documental (1539-1810). Bogotá: Talleres Gráficos del Banco de la República.
- Galvis, J. (2019, 14 de mayo). Tacurrumbí y los Pájaros de Otún. La Cola de Rata. <https://n9.cl/15cut>
- Grevtsova, I., y Joan Sabina, J.(2020). Experiencias inmersivas culturales: Formatos y tendencias. Books on Demand. <https://books.google.com.co/>
- González, N. (2019). La educación patrimonial, una cuestión de futuro. Reflexiones sobre el valor del patrimonio para seguir avanzando hacia una ciudadanía crítica. *El Futuro del Pasado*, 10, 123–144. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.004>



Gómez Cote, S. (2019). Creación de un videojuego inspirado en la cultura Guane y dirigido a jóvenes de 10 a 15 años ubicados en la región de Bucaramanga, Santander. [Tesis de pregrado, Universidad de Santander UDES ]. Archivo digital. <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/4451>

Herrera, M. (2010). Investigación y diseño: reflexiones y consideraciones con respecto al estado de la investigación actual en diseño. No Solo Usabilidad, 9. [https://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion\\_diseno.htm](https://www.nosolousabilidad.com/articulos/investigacion_diseno.htm)

Hinestrosa, P. (1998). El tesoro de los Quimbayas, un siglo después. Ensayos. Historia y Teoría del Arte, (5), 211-230. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/203585.pdf>

History Latinoamérica. (2021, 31 de diciembre). Los aviones precolombinos – ALIENÍGENAS ANCESTRALES [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NaBphpxtFI0>

Johnson, D., Johnson, R, y Johnson, E. (1999). Nuevos círculos del aprendizaje. Aique. <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/30/30JOHNSON-David-JOHNSON-Roger-y-JOHNSON-HOLUBEC-Edythe-Que-es-el-aprendizaje-cooperativo.pdf>

Ley 163 de 1959. (1959, 30 de diciembre). Congreso de la República. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=326>

Ley 397 de 1997. (1997, 7 de agosto). Congreso de la República. Artículos 70, 71 y 72. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

López, J. (2022). La cultura Quimbaya y su preservación en el ámbito escolar.[Tesis de pregrado, Universidad de Caldas ]. Archivo digital. <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/18145>

Lorente, J. (1975). Notas para una apreciación y crítica de la orfebrería. Cuadernos de investigación: Geografía e historia, 1(1), 125-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=264729>

Museo Chileno de arte Precolombino.(2021). Culturas de América Precolombina: Andes Centrales. <https://museo.precolombino.cl/wp-content/uploads/2021/03/Culturas-de-America-Precolombina-Andes-Centrales.-Educacion-Media.pdf>

Reichel, G. (1997). Arqueología de Colombia: un texto introductorio. Santa Fe de Bogotá: Presidencia de la República. <https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/2078>

Roda, A. (2010). Juego de rol y educación, hacia una taxonomía general. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11(3), 185-204.

Sánchez, V., Álvarez-Ossorio Rivas, A., y Álvarez Melero, A. (2022). Iberia: un juego de rol para una didáctica de la Historia Antigua significativa e innovadora. El Futuro Del Pasado, 13, 641–669. <https://doi.org/10.14201/fdp.27394>

‘Tundama’: la película animada dos hermanos boyacenses que se tomó las redes sociales al mismo tiempo que ‘Encanto’. (2021). Infobae. <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/07/11/tundama-la-pelicula-animada-dos-hermanos-boyacenses-que-se-tomo-las-redes-sociales-al-mismo-tiempo-que-encanto/>

Unceta, L. (2009). Breve historia del género cosmogónico: de la Antigüedad al relato de ficción. *Nova tellus*, 27(1), 207-227.[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-30582009000100007&lng=es&tlng=](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-30582009000100007&lng=es&tlng=).

Uniminuto. (2022). Tumbaga: representación de la cultura Quimbaya a través del videojuego. <https://www.uniminuto.edu/noticias/tumbaga-representacion-de-la-cultura-quimbaya-traves-del-videojuego>

UNESCO. (2014). Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo, Manual Metodológico. [https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd\\_man](https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_man)

## Reconfiguración de los imaginarios sociales a través de la creación en red

**Sara Gabriela Vega Escobar**

Maestra en Artes y Diseño

Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad de México, México

saravegaescobar@gmail.com

### Resumen

La reflexión del presente como urgencia para la vitalidad cotidiana a partir de los procesos creativos. Esta tesis se basa en la experimentación para hacer tangibles las emociones, sensaciones y sentires desde los procesos creativos, y el trabajo colaborativo como hilo conector. Instalaciones vivas en la realidad, retratos de paisajes internos evocando imaginarios subjetivos existenciales de otros universos y la relación espectador-creador.

Cuestionar lleva a indagar con pequeñas acciones para detonar el excedente y recoger lo vital que me ofrece la experiencia del otro. ¿Cómo creamos nuestra propia realidad? El pensamiento crítico viene de cribar, es decir, servir: quitar asperezas y establecer criterios.

Las cartografías dinámicas desde el pensamiento complejo, como forma de cuestionamiento e interacción con el mundo y la exploración de la palabra a través de formatos espontáneos y dispuestos según los contextos. Se buscó desnaturalizar la representación, cuestionar los propios medios, posicionamientos e implicaciones. Y así, entender el colectivo como proposición abierta, relación móvil y realización compartida.

Los procesos creativos para la experimentación desde la reflexión del pensamiento crítico crean nuevas posibilidades desde el imaginario individual y colectivo. El objetivo general establece: generar procesos creativos para concebir formas posibles de futuros basados en reflexiones sobre el presente en las narrativas comunitarias multidisciplinares y en el juego.

En los capítulos se desarrolla la configuración de las redes dinámicas vinculares: el concepto de red muta a partir de el concepto comunidades, para profundizar el ser interconectado. Las intersubjetividades, los territorios existenciales y las cartografías vivas ayudan al proceso de propagación de las narrativas sensoriales, pues generando pequeños cuestionamientos se nos revelan nuevos mundos. Los puntos de fuga expansivos para la regeneración de la praxis: Encuentros y nuevas analogías para otros procesos de valoración, creación, participación y encuentro.

## Palabras Clave

Procesos creativos, transversalidad, cartografías vivas, habitar, reflexión.

## Introducción

Más allá de buscar entender estas nuevas realidades, nuevas construcciones del universo, está la búsqueda de nuevos equilibrios y síntesis de razón y emoción, de individualidad y de relación, de apariencia y esencia, de actitud apolínea y de actitud dionisiaca. Pues en cada imagen del mundo el arte busca estos equilibrios y nos presenta los frutos de su indagación. El arte nos permite remodelarnos y remodelar el mundo más cercano al deseo del corazón y equilibrio con nuestra esencia.

Al buscar nuevos modos de organización de la realidad, conduciendo a percibir y reaccionar en el entorno de otras maneras, el arte nos permite otra manera de disponer las categorías propias de lo que percibimos. Descolocar, mover, restablecer para aprender, desaprendiendo, y abrirnos a nuevas visiones como seres creadores y creativos.

El problema que se plantea es desde el lenguaje, el aprender a presentarse como individualidades libres y crear nuevos posibles futuros. Vivimos una temporalidad agitada, en contextos turbulentos donde el universo entero toma otro color, otra espesura, otra densidad. Identidades fluctuantes y flexibles, la poiesis centrada en los procesos y no en los productos del conocimiento para universalizar las ideas (Najmanovich, 2011). ¿Cómo construimos pautas para conciliar y desde dónde se da el encuentro si todo comienza por el diálogo? El diálogo consigo mismo, con otros, con el mundo que habitamos.

Se propone entonces generar nuevas narrativas, sobre cómo se está creando un intercambio de los propios lenguajes. Hacer comunicable, legible y visible para otros las pequeñas narrativas de unos cuantos habitantes del cosmos que habitamos. Generar microtorbellinos: otros procesos de valoración, creación y participación.

Las manifestaciones artísticas como objeto de investigación por ser parte de la cultura sugieren relaciones de poder, expresiones simbólicas, enclasmientos, cosmogonías y fuentes de conocimiento de la realidad social, de las comunidades y personas. Que nos permiten mirar más allá el arte para la formulación y reforzamiento de la visión cultural aceptada de la realidad.

El arte nos convoca, es un lenguaje universal que se ramifica como un enjambre. El arte nos hace saber que no estamos solos con nuestras percepciones, que entre todos creamos este universo infinito. Diferimos y nos encontramos con las miradas de los demás, construimos significados todo el tiempo. Las prácticas artísticas y de creación como acto comunicativo.

Más allá de buscar entender estas nuevas realidades, nuevas construcciones del universo, está la búsqueda de nuevos equilibrios y síntesis de razón y emoción, de individualidad y de relación, de apariencia y esencia, de actitud apolínea y de actitud dionisiaca. Pues en cada imagen del mundo el arte busca estos equilibrios y nos presenta los frutos de su indagación. El arte nos permite remodelarnos y remodelar el mundo más cercano al deseo del corazón y equilibrio con nuestra esencia.

Al buscar nuevos modos de organización de la realidad, conduciendo a percibir y reaccionar en el entorno de otras maneras, el arte nos permite otra manera de disponer las categorías propias de lo que percibimos. Descolocar, mover, restablecer para aprender, desaprendiendo, y abrirnos a nuevas visiones como seres creadores y creativos.

El comunicar visualmente se vive cotidiana y continuamente, ideas, mensajes que se entretajan con el acto de comunicar. Transmitir. Una era voraz de saturación de contenidos y material, donde más que seguir sumando y sumando, debemos aprender a jerarquizar, priorizar, hacer curaduría sobre cómo queremos estar/sentir en el día a día. La nueva cosmogonía que en la actualidad se está creando desde el desbordamiento y fluctuación constante del sistema complejo cartografiable en que habitamos el mundo.

Esta investigación indaga sobre la construcción de nuevos espacios de reconocimiento propio y del otro, motiva el reconocimiento propio para incidir en el entorno directo, identificando las representaciones visuales desde las percepciones individuales. La tarea es codificar de nuevo la comunicación y la inteligencia para subvertir el mundo y el control, explorando los límites del lenguaje, la esperanza de comunicar la experiencia y la necesidad de límites, de parcialidad y de intimidad.

La incertidumbre como parte del aprendizaje rizomático permite llegar al punto de

uno mismo, que el otro llegue a otro sistema al no saber las respuestas o no decidir al respecto. El proceso de enfrentarse a situaciones inciertas en los participantes y el guía y viceversa. La responsabilidad, la autonomía, la creatividad se vinculan con esta propuesta. Estructuras de tramas que, a partir de los complejos, la distribución, lo global da apertura a los móviles individuales.

Los procesos creativos son conceptos que intencionan el vuelo, planifican la fuga, del cuerpo y el imaginario. El rizoma como ejemplo, porque no es principio ni fin, es mediación. Por tanto, puede ser una estrategia metodológica, un instrumento y vía indagatoria para cuestionar los acontecimientos del universo desde un enfoque sistémico.



*Figura 1, 2, 3, 4: Territorios existenciales*  
Fuente: Galería Barranco. La Paz, Bolivia, 2023





*Figura 5, 6, 7: Nadie anda sobre tierra extraña.  
Fuente: Residencia Artística Liminálca-Otoño. Cataluña, España 2023*



*Figura 8, 9, 10: Proyecto itinerante que representa a cuerpos racionalizados que se han  
construido desde fuera hacia dentro, reflejando el imaginario ajeno  
Fuente: Croma Croma con La Parcería. Madrid, España 2023.*





*Figura 11, 12, 13, 14: Laboratorio cartografías vivas a partir del collage texturizado*  
*Fuente: Facultad de Trabajo Social, Universidad Complutense de Madrid, España 2023*

## Metodología

La metodología propuesta es abductiva, de enfoque sistémico, organizando los significados para transmitir, revelar y señalar. Una visión caleidoscópica con la premisa de que la relación que el humano entabla con el mundo que lo rodea se expande, y la investigación proyectual hace posible la exploración de cuerpos, espacios y tiempos al punto de constituirse en un instrumento para mirar al interior del propio proyecto. Al generar juicios críticos de valor basados en el análisis de elementos y conceptualización teórica desde el diseño, las artes, la filosofía, la estética, la sociología, la pedagogía y la comunicación.

Abordando primero el conocimiento situado para develar la bitácora, como método autobiográfico; la metodología de Bruno Munari que se basa en la resolución de problemas y sistematizando las herramientas, narrativas y dispositivos que se tienen para la creación de una nueva cosmovisión; el rizoma como estrategia metodológica, instrumento y vía de indagación; la etnología visual como método de producción para entender los procesos de materiales que se utilizaron en las diversas propuestas colaborativas y obtener información entendiendo los contextos, datos, organización e interpretación; la investigación acción como espacios de interacción común para tejer puentes de diálogos inclusivos; y las cartografías vivas para materializar esos mundos (futuros) posibles de manera más concreta. Lo hago para clarificar mis intereses y la necesidad de servir de experiencia, como referente a los demás. Es una revisión del presente y una reparación simbólica.

Al explorar los formatos, soportes, dinámicas desde mi experiencia de vida, el verdadero aprendizaje fue la oportunidad de haber creado una investigación común, redes que se extendieron para articular nuevos modos de vitalidad propia. La coherencia como eje transversal, por la manera en que convivo conmigo misma cada día, como trabajo en el proceso investigativo y proyectos, y con los entornos que me rodean. Lo que hago es dotar de herramientas para el manejo de emociones por medio de lo poderoso de los procesos catárticos que se dan al tener contacto o estar abiertos a la indagación de nuevas maneras de configurar la propia red.

### **Bitácora**

La bitácora ha sido un espacio de intimidad, cooperación y experimentación para afianzar y entender los procesos, inquietudes y búsquedas desde la creación propia. Gracias a la bitácora he podido darle continuidad a la curiosidad, plasmar lo que se encontraba en una sombra en mi interior y ponerlo a disposición de lo tangible.

El reconciliarme con mi historia, y aceptarla para profundizar en las raíces de mis ancestros y hacerme responsable y dueña del presente.

### **Método proyectual por Bruno Munari**

**Problema:** La reflexión del presente como urgencia para la vitalidad cotidiana.

#### **Elementos del problema:**

- La concepción del sujeto y lo común = Red
- Procesos reflexivos
- El arte como exceso del ser
- Concepción espacio-tiempo = Habitar-atemporalidad

#### **Recopilación de datos**

- Teorías: Sistema complejo, enfoque sistémico, rizoma, postura abductiva, Concepto Antropológico del Arte Ampliado,

- Conceptos: Cartografías vivas, redes, dinámica vincular, territorios existenciales, imaginarios sociales, intersubjetividades, universalidad, narrativas sensoriales, procesos creativos, escultura social, plástica social, experimentación, pedagogía, sentido del juego, creatividad, instalación total, especialidad, noción del habitar, arte relacional, diseño, transdisciplina, transversalidad, cultura de paz, Estética de la visión artística de la antropología visual para la paz, imaginarios propios,
- Métodos: Proyectual, perspectiva situada del conocimiento, etnología visual, investigación acción, cartografías vivas.
- Autores: Boris Groys, Norman Denzin, Celio Turino, Gilles Deleuze, Gregory Bateson, Paulo Freire, Polanyi, Joseph Beuys, Manuel Touriñán, Hans-Georg Gadamer, John Dewey, Pierre Bordieu, Nicolas Bourriaud, Martin Heidegger, Denise Najmanovich, Ilya Kabakov, Lev Vygotsky, Ludwig Wittgenstein, Donna Haraway, Néstor García Canclini, Humberto Maturana, Marcelo Troncoso, Josep Maria Esquirol, Francis Fukuyama, Saul Alinsky, Paul Feyerabend, Jordi Cano, Antoni Negri, Lawrence LeShan, Bruno Latour, Sarah Pink, Ramón Cabrera.

### Análisis de datos

- A través de la escritura para poner pies sobre tierra.
- Experimentando con diversos formatos, aprendiendo en el hacer.
- Instalaciones textiles, sonoras, videoarte, collage, cartografías corporales, recolección de materiales para reutilizar.
- Esquemas y mapas mentales.

### Creatividad

- Reflexividad que parte de la curiosidad, al indagar, abrir el espacio para conversar, proponer, puntos de encuentro y desencuentro.
- Tomar notas, abrirse a la experimentación de proponer esquemas, palabras, formatos que van surgiendo en las interacciones con el entorno y con el todo.

## **Materiales y tecnologías**

- Instalación total.
- Tinturas vegetales y especias, reuso de materiales como cuerdas, dibujo libre a partir de siluetas, escritura creativa, paisajes sonoros, archivos sonoros, performance, video, uso de telas, alambre, collage, frottage, ensamblaje.
- Espacios de discusión, conversaciones.

## **Método de producción**

Las prácticas artísticas y creativas conectan con la experiencia sensible, con lo emocional. El rizoma sirve para comprender mi propio proceso creativo y a la vez permite entender y organizar esas nuevas maneras de creación, y los nuevos nodos de encuentro para otros.

Se construyó un aparato teórico no para justificar mi obra, si no para que emerja la obra. Es una postura abductiva que al evidenciar diversos contextos, indagar en la propia práctica, poner en común propuestas y procesos, encuentra nodos de encuentro para crear un sistema complejo a partir de las cartografías vivas.

La indisciplina como puerta de entrada a la transdisciplina. El desaprender para un conocimiento claro a través de la fragmentación de las reflexiones. Así pues, la indisciplina como la parte operativa para revitalizar la experiencia de vida, da herramientas que, como sucede con el desconocimiento, al fragmentarlo podemos utilizar cada parte de una manera distinta, como un tetris, que nos permite crear nuevas estructuras y caminos diversos para no estar solo cómodos con lo que ya conocemos o un camino a seguir, si no, reconstruir los modos en que nos relacionamos con el todo.

## **El método etnológico visual para producir versiones de las intersubjetividades que se ponen en juego**

Es pertinente al hablar de nuevos mundos (futuros) vivir las investigaciones como posibilidades contingentes de encuentro, apertura y aprendizaje. Y esto requiere conocer y analizar múltiples capas y trayectos que son difíciles de entender solo de

una manera, para esto, se cruzaron herramientas de las metodologías de ciencias sociales, pedagogía y creación, teniendo como eje central la abducción y el sistema complejo para una estructura coherente.

La participación de las diversas redes le dan sentido a este proyecto, pues las múltiples voces, escucha activa, curiosidad, encuentros, puestas en común han generado una expansión colectiva que potencia los procesos llevados a cabo. Dinamizando el hacer y la relación con los procesos artísticos para exceder el ser desde lo que cada sujeto considera creación en su vitalidad, amplificando la experiencia estética de los saberes diversos de quienes se cruzan y vinculan.

Preguntarse cuestiones simples y a partir de ahí remitirse a la exploración visual. La etnología como método que permite desde la observación, la participación y la recolección de datos para la creación de un análisis deconstructivo para entender los territorios.

### **Investigación acción**

Diseñar dispositivos para que el espectador participe, intervenga y reconstruya las piezas. El arte relacional como acto de reconstrucción de lo popular, para los procesos de identidad, memoria y creación de imaginarios colectivos posibles.

La propuesta ha sido crear espacios para la flexibilidad de trabajos colaborativos espontáneos para que se dé la catarsis. Trabajo insitu, Creación de instalaciones a partir del trabajo de expresividad de los participantes, desde el entendimiento mutuo, la indisciplina entendida como el desaprender para aprender que propone Freire. Y la indisciplina como puerta de entrada a la transdisciplina.

Para acercarnos a la historia personal que se teje entre los participantes, se proponen ámbitos de transformación de la realidad, reflexión de la condición humana y el habitar a sí mismos. Partiendo de los contextos y búsquedas de donde nos encontremos.

Se pretendió acercar conceptos desde el “mundo ficcional”, que se dan a partir de los imaginarios propios a una realidad que vivimos ahora. El cómo buscamos habitarlos, y aquellas preguntas por sencillas que sean desglosan desde nuestro sentir, nuestros miedos, nuestras tristezas, el acercamiento a la esencia. Esto abre un diálogo entre todos para entenderse mejor a sí mismo, y así poder entender a los otros.

La devolución y la reescritura como acto de articulación para iniciar un proceso de crítica y reconstrucción. Restituir y desdivinizar el conocimiento: la investigación como restitución de la palabra y comprender a los involucrados.

Como acto de devolución y contextualización, el conocimiento hecho representación se somete a la crítica, y luego de la reflexión se pone en acción.

La investigación es un momento que cíclicamente termina a través de una nueva problematización. Abandonando el afán de la representación y asumir la misión de presentar una versión transitoria sobre el mundo que debe ser devuelta a sus protagonistas.

Al investigar activamos mundos, pues supone articularse con formas de entender la vida que se actualizan desde el trasfondo que se comparte como colectivo. Como investigadora solo puedo producir versiones parciales de la realidad, es decir, yo como lo que estudio, soy el resultado de los procesos materiales y simbólicos con los cuales me articulo. La investigación como una práctica de reconstrucción. Pues investigar debe comprender y traducir, para esto conversar y reinscribir los lenguajes en diversos formatos de las escenas que se presentan en el cotidiano a partir de los cuerpos, lugares, tiempos y distancias.

El acto de devolución de la palabra a los actores implicados permite el acto moral de la re-escritura y la contextualización. Y esto, hace inevitable el acto político de una nueva deconstrucción.

## Resultados

Trazar mapas, modelos, diagramas para cuestionar e interactuar con el mundo. Encontrar desde los territorios corporales, sensitivos y emocionales las formas de experimentar el mundo, construirlo en común en las interacciones, la participación de cada uno en él, vivir y vivenciar a partir de crear, compartir y validar los saberes. Las cartografías vivas para trazar instrumentos conceptuales e imaginar nuevas herramientas para movernos en territorios fluidos, indagar y practicar en el presente.

Hablando de los procesos creativos, una pedagogía que parta de hacer visible pequeñas narrativas, generar nuevas narrativas partiendo sobre cómo se está creando un intercambio del propio lenguaje. Y hacer comunicable, crear, para que sea legible

para otros. Comenzando desde por qué hago qué, para qué lo estoy haciendo, para qué lo quiero hacer. Y así conocer cómo se empieza a dar interpretaciones. Luego, se encuentran narrativas que coinciden, y surgen nuevas maneras de interacción, también al no coincidir.

Esta investigación está en constante cambio, es vigente porque se cuestiona el conocimiento universal dispuesto para las interpretaciones personales y a partir de ahí, para situar tiempo y espacio.

Una perspectiva que toma otros colores, otra espesura y densidad como nombra Najmanovich, 2011. Una identidad de la poiesis que se centra en los procesos, creando pautas para conciliar: universalización de las ideas y las relaciones. Se crea el conocimiento a partir de lo que se conoce del mundo, para compartir, así haya un conflicto, el afecto teje un puente desde el diálogo, sea interno o con el otro.

La paradoja provoca, y exige, pensar de otro modo para poder salir de lo que podría ser un círculo vicioso. Conducir a nuevos mundos, inventar y reinterpretar nuevas maneras para abrir la compuerta evolutiva con un paisaje cognitivo más amplio y rico. Ferdinand de Saussure explica que “la continuidad implica necesariamente la alteración, el desplazamiento más o menos considerable de las relaciones” (Najmanovich, 2005), teniendo en cuenta somos parte de la red que pretendemos conocer y las interacciones están a partir de lo que conocemos. Aquí, el concepto de cartografía viva que enlaza las relaciones, los recorridos, en/con las redes da una expansión en la concepción y vinculación con el vivir para producir, compartir y validar los conocimientos y moverse en territorios fluidos.

A parte: dar un respiro. El valerse de diferentes construcciones del universo habla de los estados de conciencias cambiantes y desde la metafísica la pregunta por cómo habitamos realidades alternas. En un espacio y tiempo que se ha impuesto, romper con estas limitantes es un desafío que se puede o no tomar, las decisiones pasan por las dudas e ir con la curiosidad que está en cada uno. La conciencia que se tenga sobre esto y la importancia que se le de en el cotidiano determina la dimensión que abarcamos en la esfera visual y táctil, pero también en el universo interior.

Se ha enseñado cómo se debe ver el mundo, a organizar la manera de percibir y relacionar las percepciones entre sí. Y se está tan seguro de la verdad que no se cuestiona la esfera visual y táctil, se aprende de familia y cultura lo bueno y malo, lo bello

y feo, cómo es el aspecto y sonido de cada elemento. Y al estar en una era que reta a organizar de una nueva manera el conocimiento, una nueva manera de conceptualizar las realidades, se crean cosmogonías nuevas desde el pensamiento cuántico.

Resolver los problemas de la actualidad depende de la comprensión y control de la parte subjetiva de las experiencias humanas, del dualismo y de las conductas. Un acceso que está en cada uno cruzar, para darle lugar a la consciencia y el estudio de la experiencia interior misma.

La organización del conocimiento está dividido en dominios de la experiencia, esto hace que el humano esté atado a una versión, una forma del mundo que se dijo que era la correcta, válida, y solo es así para una parte de la realidad. Se necesitan otras formas en otras partes de esa realidad. Explicando así la relación que tienen unos dominios con otros, definiendo cómo se estructuran las relaciones entre sí “Los dominios entran en unas agrupaciones mayores llamadas esferas y cada esfera tiene una organización especial de la realidad (su sistema metafísico) que es necesaria para que los datos de esa esfera sean válidos. Ilustraremos con algún detalle estos puntos” (Najmanovich, 2005).

Se trata de pasar de un único mundo compuesto por elementos completamente definidos e inmutables y relaciones fijas a pensar en términos de un universo diverso en permanente formación, configuración y transformación. Las nociones de dinámica vincular, redes y sistemas complejos evolutivos abren las puertas a la estética del pensamiento complejo al justificar este proyecto.

### **Mapeo imaginarios sociales en diversos contextos universales**

El mapeo como construcción narrativa colectiva de los diversos aspectos que rodean las percepciones, emociones, sensaciones y conocimientos. Y las narrativas como campo de exploración y evocación. Entonces, se entiende por mapear, localizar y representar de manera rizomática el mundo que habitamos, identificando y ubicando nodos circunstanciales para tener una visión del proceso.

El imaginario social como una matriz de conexiones, que delimita lo que se concibe y dimensiona dentro de los territorios que se exploraron en esta tesis. Situando territorialmente lo que me despiertan estos puntos situados, intentando aterrizar cada



lugar para que no queden en abstracción. Resaltando que lo que hace comunes estos lugares es que se trenzaron en la investigación.

Uno de los conceptos que más me he cuestionado estos dos años es la temporalidad, la concepción del silencio, la duración de lo rápido y lo lento. Los llamados de atención de lo imperceptible, la repetición calculada y la temporalidad expandida, como rutinas cotidianas de los actos simbólicos, y general cambios en los espacios.

La relación entre el contexto, el significado y la recepción en la obra es el universo creado y su conexión con la práctica vital de cada sujeto como un entramado. Al servicio del espectador como signos incorporados en la obra, objetos transicionales que permiten a los espectadores una determinada experiencia participativa. Abriendo una nueva comprensión espacial, y un espacio como confluencia y elaboración que se activa o se construye al mirar-relacionar. Los aspectos experienciales como eje fundamental de la obra al incluir al espectador como creador.

La coalteración de cuerpos y coincidencias a través de espacios experimentales, cada uno volcado en el otro, desde los sentires, percepciones y nociones de los elementos que se encuentran.

Así, se abre el abanico de cómo se entiende la espacialidad, al ser un medio para la problematización del espacio real y las posibilidades de la propia representación del sujeto pues la memoria espacial del espectador y su proyección social es una amalgama de respuestas que puede ser entendida como engranaje, como una adecuación de fragmentos de un itinerario en forma de bucle. Y abrimos la problematización del propio universo representativo, como mecanismo apropiado para la confrontación del espacio de actuación y las formas de su representación.

### **El arte le da forma al futuro en el presente prolongado**

Al generar procesos artísticos y creativos a través de herramientas para el manejo de emociones que reconfiguran las formas de producir, validar y compartir el conocimiento, se articulan los programas focalizados para redes a partir del Concepto Antropológico del Arte Ampliado como estructura del rizoma por la potencia vital que generan sus procesos. Primero creando desde la emancipación y la felicidad, segundo desde la promoción de la experimentación para percibir y presentarse en público como individualidades libres en permanente crecimiento mental y espiritual desde

las diversas formas del lenguaje; y tercero, construyendo el reconocimiento propio incidiendo en el entorno espacio-temporal que cada sujeto materializa y poniendo en común, trenzando redes para la recodificación de la comunicación y la inteligencia para subvertir el mundo y el control.

## Conclusiones

A partir de la hipótesis planteada al inicio de esta investigación que dice: Los procesos creativos para la experimentación desde la reflexión del pensamiento crítico crean nuevas posibilidades desde el imaginario individual y colectivo. Se confirma que sí es posible que los procesos creativos beneficien al individuo y su entorno en la manera que se concibe la cotidianidad. Y por lo tanto se cumplió el objetivo de generar procesos creativos para concebir formas posibles de futuros basados en reflexiones sobre el presente en las narrativas comunitarias multidisciplinares y en el juego.

- “Todo abrigo es una curva” es una de las puertas abiertas a nuevas líneas de investigación y conceptualización que se comienzan a unir para la propuesta de doctorado
- La reflexión del pensamiento crítico para el presente de las narrativas comunitarias multidisciplinares y el juego
- ¿Cómo pueden los procesos artísticos crear nuevas redes interactivas para resignificar los propios territorios partiendo desde el ser particular?
- ¿Cómo pueden los procesos artísticos resignificar los proyectos de vida de los implicados y lo común a partir de los conceptos del arte ampliado?
- ¿Es posible que los procesos artísticos/creativos construyan vehículos que se dirijan al ser creativo de cada ser humano?
- La abducción aporta cuatro elementos nuevos potencialmente valiosos: la idea de conocimiento, el rol de la estructura investigativa sin tener que pertenecer a la ciencia, la superación de la dicotomía deducción/inducción y la investigación-intervención como enfoque, en la lógica de un proceso de la praxis.

- Se abre la nueva línea de investigación a partir de los conceptos de cartografías vivas y paisajes internos.
- Esta investigación es una forma de lograr que la colectividad asuma en su comportamiento cotidiano elementos de la cultura de la paz, no solo que participen en actividades por cumplir una formalidad por ejemplo en los currículos educativos.
- En toda creación humana hay emociones. La sensibilidad, reflexión y acción como forma de experimentar la vida en todas sus dimensiones.
- Al priorizar el entorno y no el objeto, es posible unir espacio y tiempo. Habitar desde la instalación tridimensional:luz, voces, cantos, música, ruido, textos,etc.
- Usar el espacio como tela expande la mirada para otros modos de creación.
- Los signos como objetos transicionales, no objetualizados, por el valor de la estructura, pues los signos están al servicio del espectador.
- Esta tesis es una invitación a un nuevo reconocimiento de nuestro entorno desde la ruptura de la parcelación y la espacialización del arte y el diseño.

## Referencias

Najmanovich, Denise. (2011). "Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo". Editorial Biblos. Argentina.

## Bibliografía

- Ardévol, Elisenda. (1994). “La mirada antropológica o la antropología de la mirada: De la representación audiovisual de las culturas a la investigación etnográfica con una cámara de video”. Tesis doctoral presentada en la Universidad Autónoma de Barcelona. Pág. 70-106
- Barranquero, A., & Sáez, C. (2010). Congreso Internacional AE-IC Málaga 2010 “Comunicación y desarrollo en la era digital”. Comunicación alternativa y comunicación para el cambio social democrático: sujetos y objetos, (págs. 01-25). Málaga.
- Bartolomé, A. (1987). Análisis de la producción y aplicación de programas audiovisuales didácticos. Barcelona: Universitat de Barcelona: Tesis doctoral.
- Barbosa, Ana Mae. (2002). “La reconstrucción social a través del arte”. Perspectivas: revista trimestral de educación comparada, XXXII, 4, p. 471-476. Pág 99-105.
- Beltrán, L. R. (2006). La comunicación para el desarrollo en Latinoamérica: un recuento de medio siglo. Revista Anagramas - Rumbos y sentidos de la comunicación, 53-76.
- Campos, Luis. Paquette, Catherine. Arte y Cultura en la transformación de barrios populares en América Latina. Open edition journals <https://journals.openedition.org/ideas/10789>
- Carrillo Colmenares, Mayra Lucía. (2017) “ESTUDIAR A BEUYS”. Ministerio de Cultura, Colombia-Programa Nacional de Estímulos Ensayos de teoría y crítica del Arte contemporáneo. Categoría 1-Texto largo. Bogotá, Colombia.

Carrillo Colmenares, Mayra Lucía. (2017) "ESTUDIAR ARTE EN LOS NOVENTA". Ministerio de Cultura, Colombia-Programa Nacional de Estímulos Ensayos de teoría y crítica del Arte contemporáneo. Categoría 2-Texto breve. Bogotá, Colombia.

Carrillo Colmenares, Mayra Lucía. (2017) "FREE INTERNATIONAL UNIVERSITY-FIU. El espacio instituido por Joseph Beuys para la libertad y creatividad social". Bogotá, Colombia.

Calderón Natalia, y Hernández Fernando. (2019). La investigación artística. Un espacio de conocimiento disruptivo en las artes y en la universidad. Ediciones Octaedro. Barcelona, España.

Cano, Jordi. (mayo 2016). "Método DDDD - Método de generación de ideas para proyectos de dirección de arte". Elisava – Mudic. Barcelona.

Dick, Philip. (1992). "¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?". Editorial Pocket Edhasa. Barcelona, España.

Dussel, I. (09 de 03 de 2017). Educar la mirada: Reflexiones sobre una experiencia de producción audiovisual y de formación docente.

Einstein Albert (1999). Sobre la teoría de la relatividad especial y general. Ediciones Altaya. Madrid, España.

Esquirol Josep Maria. (2021). "Humano, más humano. Una antropología de la herida infinita". Editorial Quaderns Crema. Barcelona, España.

Ferrés Prats, J. (2007). La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, XV (29), 100-107.

Feyerabend Paul. "Tratado contra el método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento". España.

Fiedler, K. (1991). *Escritos sobre arte*. Madrid: La Balsa de la Medusa.

Fukuyama Francis. (1992). *El fin de la historia y otros textos relativos*.

García Canclini N (1995). *Consumidores y ciudadanos, conflictos multiculturales de la globalización*. Editorial Grijalbo. México

Giménez Gilberto. (1997). "LA SOCIOLOGÍA DE PIERRE BOURDIE". Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. México.

Giroux, H (1999). *Pedagogía Crítica como Proyecto de Profecía Ejemplar: Cultura y Política en el Nuevo Milenio* en Invernó, F (coord.) *La Educación en el Siglo XXI. Los Retos del Futuro Inmediato*. Barcelona: Grao.

Glissant, Édouard. (2019). "Filosofía de la relación. Poesía en extensión. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Miluno Editorial.

Granado, M. (2003). Educación audiovisual en educación infantil. *Comunicar*, 155-158.

Groys Boris. Volverse público. (2014). "Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea". 1a ed. 5a reimp. Caja Negra Editora. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Gumucio, A. (2004). el cuarto mosquetero: la comunicación para el cambio social\*. investigación y desarrollo vol. 12, 02-23.

Guber, Rosana. (2011). "La etnografía: método, campo y reflexividad". Argentina. Siglo veintiuno editores. Pág. 39-50

Haraway Donna. (1984). Manifiesto Ciborg, El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado. Traducción de Manuel Talens con

pequeños cambios de David de Ugarte. University of California, Santa Cruz.

Herrera Castañeda Marco, Flores Reyes Doria. (2016). "Procesos creativos artísticos y los estudios culturales". Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México.

Hounta, E., & Chatzoulis, A. (2014). El uso de la imagen en resolución de conflictos: Presentación del Modelo Elouroboros.

Hofstadter Douglas (1979). Una eterna trenza dorada. Consejo Nacional de Ciencia y tecnología México.

Jameson Fredrick (1991). Ensayos sobre el posmodernismo. Compilado por Horacio Tarcus. Ediciones Imago Mundi, Buenos Aires.



Jiménez, Á. G. (2014). Documental social participativo. Apropiación territorial en zonas de bordes urbano - rurales. Caso Ciudad Comuna. En J. M. Pereira, Agendas de comunicación en tiempos de conflicto y paz. Bogotá: Universidad Pontificia Javeriana, UNESCO, Editorial Javeriana.

Keeney Bradford P. (1991). Estética del cambio. Ed. Paidós. Barcelona, Buenos Aires y México.

Kuhn T.S. (1962). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica.

Klüser, B. (Ed) (2006). Joseph Beuys. Ensayos y Entrevistas. Madrid: Editorial Síntesis.

Maturana Humberto y Varela Francisco. (1998) . De máquinas y seres vivos: Autopoiesis: La organización de lo vivo. Editorial Universitaria. Chile.

Manguel, A. (1998). Una historia de la lectura. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Mansilla, E. V. (2006). Nuevos medios: caracterizando espacios de creación y de sentido y conflicto. Temas y Problemas de Comunicación, 63-78.

Marín González Alejandra. (2010-2011). "Técnicas y métodos creativos aplicados a la conceptualización del diseño". Revista Contexto. Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Nuevo León. Año IV, número 04. México.

Mayoral, N. (15 de 10 de 2016). La imagen como vehículo de transformación social. Obtenido de utopic\_US: <https://www.utopicus.es/en/events/view/226668668/zinctalk-la-imagen-como-vehiculo-de-transformacion-social>

Margulis, M y Urresti, M. (1998). La Construcción Social de la Condición de Juventud pp 3-21 en “Viviendo a Toda. Jóvenes, Territorios Culturales y Nuevas Sensibilidades”. Bogotá: Siglo del Hombre.

Martínez Díez, N. (1996). La terapia artística como una nueva enseñanza. Arte, Individuo y Sociedad, 21-25.

Michelow, D. B. (2021). Self as a people: community in the Thought of M. Heidegger. Trans/form/ação, Marília, v. 44, n. 4, p. 79-100, Out./Dez.

Minh-ha, Trinh T. “When the moon waxes red. Representation, gender and cultural politics”. New York, USA. Pág. 147-154

Minh-ha, Trinh T. “Variaciones sobre la polifonía”. Texto compilado en Diálogos. Pág 151-152.

Mora, Ana Sabrina. (2020). Arte, resistencia y transformación social Notas para pensar sus vinculaciones posibles. Editorial Teseo. ISBN: 978-987-86-3345-9.

Najmanovich Denise. (2011). “Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo”. Editorial Biblos. Argentina.

Najmanovich Denise. (2005). “Estética de la complejidad”. Andamios. Revista de Investigación Social, Año 1, nº. 2, junio, Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México.

Neff, K. (2012). *Se amable contigo mismo: el arte de la compasión hacia uno mismo*. Barcelona: Oniro.

Negri Antoni. (2016). *“Arte y multitud. Nueve cartas, seguidas de Metamorfosis”*. Editorial Trotta. Madrid, España.

Lawrence LeShan, Henry Margenau. (1991). *“El espacio de Einstein y el cielo de Van Gogh”*. Edición Gedisa. España. ISBN: 84-7432-226-X.

Laurenzi Adriana, Rossi Ma. Sol, Palazzo Valeria. *“Hacia una definición del arte contemporáneo”*. Lic. Gestión en Historia del Arte. Facultad Historia, Geografía y Turismo. Universidad del Salvador

Lammer, Christina. (2012). *“Healing Mirrors: Body Arts and Ethnographic Methodologies”*. *Advances in Visual Methodology*. SAGE Publications. Pág 173-193

Rodríguez Morales Luis. (2004). *“Diseño: estrategia y táctica”*. México: Siglo XXI, p. 172.

Rouch, Jean. *“Sobre las vicisitudes del yo. El bailarín poseído, el mago, el hechicero, el cineasta, y el etnógrafo”*. Libro *Miradas cruzadas Cine y antropología*. Madrid, España. Pág. 29-46

Ortuzar-González, M. (2022). *“Transversalidad en la obra de Joseph Beuys. Arte, Individuo y Sociedad”*. 34 (3), 1069-1086, <https://dx.doi.org/10.5209/aris.77094>

Parra, S (1998). El Tiempo Mestizo. Escuela y Modernidad en Colombia 306 en Viviendo a Toda Jóvenes, Territorios Culturales y Nuevas Sensibilidades Bogotá: Siglo del Hombre 278.

Páez Salcedo, J. (mayo de 2009). El Constructivismo Social: la lección de Lev Vigotsky. El comercio, pág. 4. Obtenido de [http://educaccion.elcomercio.com/nv\\_images/secciones/educaccion/revista206/P4.pdf](http://educaccion.elcomercio.com/nv_images/secciones/educaccion/revista206/P4.pdf)

Pérez, R. (2010). Cine y Educación: explotación didáctica y algunas experiencias educativas. II Congr s Internacional de DIDACTIQUES (CiDd), (págs. 1-6). Extremadura.

Pink, Sarah. (2009). "Doing Sensory Ethnography". "1 Situating Sensory Ethnography: From Academia to Intervention". Academia to Intervention. Pennsylvania State University. SAGE Publications. Pág 2-26

Pink, Sarah. (2007). "Doing Sensory Ethnography". "Video in Ethnographic Research". Academia to Intervention. Pennsylvania State University. SAGE Publications. Pág 2-26

Retolaza Eguren, I. (s.f.). Teoría del cambio: Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad. Guatemala, Guatemala: PNUD, Hivos.

- Rodríguez, A., Bernal, A., & Urp , C. (2005). La educación del ocio. Retos de la educación social, 171-182.

Roig,  . E., Molinari, G., Ginés, L., & Botella Arbona, C. (2016). «Mi mejor yo»: diseño de una intervención positiva aplicada en formato grupal y apoyada en las TIC. (Universitat Jaume I, Ed.)

Ruiz Molina David. (diciembre 2018). “EL ARTE DEFINIDO COMO ACTO COMUNICATIVO”. Centro Superior de Enseñanza Musical Katarina Gurska. Revista AV Notas, N°6. ISSN: 2529-8577

Troncoso, Marcelo. (octubre 2, 2019). “Rizoma circense: indagaciones / divagaciones / deformaciones / devenires”. IN: Revista Hiedra – Crítica de Teatro y Divulgación de las Artes, Chile.

Sánchez, O. D. (2009). TIC, derechos humanos y desarrollo: nuevos escenarios de la comunicación social. Anàlisi 38, 55-69.

Santamaría González Fernando. (febrero 2012). “Apuntes de aprendizaje rizomático – Rhizomatic Learning”. Blog De Fernando Santamaría. Enlace: <https://fernandosantamaria.com/blog/tag/educacion-rizomatica/>

Siegel, R. (2011). Prólogo. En La solución mindfulness: Prácticas cotidianas para problemas cotidianos. (págs. 1-17). Desclée de Brouwer.

Urpí Guercia, C., & Vicente, J. (2008). La formación en la cultura audiovisual. Un taller de cine como propuesta pedagógica. ESE: Estudios sobre educación, 85-104.

Uruburu, Á. D. (2010). La relación entre comunicación y desarrollo en Colombia El aporte de la investigación de las facultades de comunicación entre 2000 y 2006. Signo y Pensamiento 56 · Documentos de Investigación, 208-243.

Vicente, J. (2008). La formación en la cultura audiovisual. Los talleres de cine como propuesta pedagógica. Abendua, 111-125.

Villoro, Luis. (2015). De la libertad a la comunidad. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

Viñao, S. (diciembre de 2011). Innovaciones educativas: prácticas orientales aplicadas a la educación a través del arte. Revista de Comunicación Vivat Academia(117E), 315-326.

## Una juntanza desde las pedagogías populares - sensibles alrededor del fogón de leña

**Diego Antonio Mendoza Imbachí**

Maestro en Artes Plásticas

Estudiante Maestría en Educación Popular

Docente, Universidad del Cauca

Docente, Bellas Artes, Institución Universitaria del Valle

Cali, Colombia

dmendoza@unicauca.edu.co

procesospictoricos@bellasartes.edu.co

### Resumen

Esta investigación busca reconstruir las historias de vida y juntanza de los cinco miembros de la familia Mendoza Imbachí alrededor del fogón de leña, en la vereda La Venta de Cajibío, departamento del Cauca. El estudio plantea de manera subyacente el por qué el fogón sigue perviviendo y luchando por no dejar perder los saberes/haceres ancestrales, esto, a pesar de que la globalización ha hecho que las familias del territorio - vereda La Venta de Cajibío- cambien las hornillas de leña por estufas eléctricas o de gas propano para cocinar alimentos. Bajo esta premisa, sumado a la participación voluntaria de la familia, se dio inicio a la indagación colectiva de los diferentes saberes/haceres del fogón de leña y su relación con los principios de la Educación Popular. La investigación plantea el trabajo con metodologías de Autoetnografía e Investigación - Creación. La Autoetnografía como acercamiento a la investigación y la escritura que busca describir y analizar sistemáticamente (grafía) experiencias personales (auto) para entender la experiencia cultural (etno). Tanto la Autoetnografía como la Investigación - Creación son técnicas cualitativas que permitieron el estudio de la cultura y las experiencias personales y familiares con el fogón de leña, asimismo, re - conocer la episteme del fogón de leña como epicentro para la creación de procesos expresivos (bidimensionales, tridimensionales o audiovisuales) que relacionen de manera intrínseca el conjunto de saberes/haceres, los cuales, a su vez, fueron debidamente documentados en el desarrollo de la investigación en entrevistas libres, escritura en diarios de campo, diarios de dibujo-pintura, registros fotográficos o de vídeo, revisiones de álbumes familiares y recolección de materiales

propios del fogón de leña (ceniza, carbón, etc.). Finalmente, el consolidado de la información constituye el sustrato base para la realización de exploraciones plásticas de diversa índole que permitan establecer nuevos diálogos entre los habitantes del territorio.

## Palabras Clave

Juntanza, familia, fogón, educación Popular, territorio.

## Introducción

Esta investigación empezó a gestarse mientras cursaba los primeros seminarios de la Maestría en Educación Popular de la Universidad del Cauca en Popayán a principios de 2021. El obrar crítico, político y emancipador de la educación popular avivó el deseo personal de proponer una investigación sobre la pervivencia del fogón familiar en la vereda La Venta de Cajibío, perteneciente al Municipio de Cajibío en el departamento del Cauca. También, por la formación en Artes Plásticas en la Universidad del Cauca y el obrar artístico, se avivó la pulsión por gestar procesos familiares de creación en la cocina de leña.

A través de las juntanzas<sup>1</sup> familiares alrededor del fogón<sup>2</sup> de leña, los Mendoza Imbachí nos hemos hecho conscientes que somos sabedoras y sabedores del fogón. En este sentido, es de interés para esta investigación, el por qué el fogón familiar sigue perviviendo y luchando por no dejar perder los saberes/haceres ancestrales, a pesar de

<sup>1</sup>Según la Real Academia Española la palabra juntanza no está en el diccionario. Sin embargo, la cuenta oficial de X de la RAE: @RAEinforma el 20 de abril de 2022 (5:54 a.m.) en respuesta a la cuenta: @joanpada7, escribió un primer twitter: #RAEconsultas: «Juntanza» es una formación morfológicamente posible a partir del verbo «juntar» y el sufijo «-anza», que forma sustantivos deverbales con el sentido de 'acción y efecto [de lo que designa el verbo de la base]', aunque no está asentada en la lengua. En el segundo twitter simultáneo de @RAEinforma escribió: #RAEconsultas En su lugar, según el contexto, se prefiere el empleo de otros sustantivos ya existentes y con tradición en el uso, como por ejemplo «junta», «reunión», «unión», «conexión», etc.

<sup>2</sup>Por su parte, la palabra fogón, según la RAE tiene su origen en el latín focus "hogar", "hoguera" definiendo así el fogón como el sitio adecuado en las cocinas para hacer fuego y guisar. Entre otras definiciones para el fogón se refiere a que es una "cocina rústica de leña, construida con cemento o barro sobre una mesa, y que puede incluir una parrilla", además en los pueblos de Colombia y Nicaragua el fogón es "cada una de las tres piedras entre las que se enciende el fuego y sobre las que se coloca el recipiente con la comida".



que la globalización ha hecho que las familias de la vereda La Venta cambien las hornillas de leña por estufas eléctricas y de gas propano para cocinar alimentos y saberes.

En la investigación se han tenido en cuenta algunas investigaciones desde el campo local, nacional e internacional relacionadas con procesos de vida alrededor del fogón.

De acuerdo con Picornell (2016) en la investigación Etnoarqueología del combustible: Una aproximación arqueológica a las interacciones sociales entre bosques, árboles y personas, el autor realizó una revisión bibliográfica de diversos casos de estudio de su trabajo de campo en Ghana y Guinea Ecuatorial (África), donde reflexiona como las relaciones entre personas y árboles para el uso de la madera – leña – como combustible constituye una arena social de interacción entre humanos y no-humanos analizando cómo estas prácticas cotidianas de aprovisionamiento y consumo energético en el bosque, lejos de ser prácticas monótonas y alejadas de toda creatividad social, se integran y participan de la materialización de las diversas formas en que las sociedades humanas perciben el entorno y lo socializan mediante la acción material sobre éste.

Bustacara (2019) alude en la investigación En busca de la cocina perdida. Los singulares instantes del quehacer de cocinar rastreando cómo los objetos hacen parte de nuestra vida, artefactos que salvados de su insignificancia manifiestan un nuevo discurso entre diseño y vida cotidiana, el de una cocina auténtica que está en el cocinar construyendo una mirada de la cocina a través de las posturas teóricas de Heidegger (1953), (1964), Bachelard (1986) y de Aicher (2004); una base conceptual que determinó el acierto de detenerse a observar de la cocina los instantes de su quehacer.

Siguiendo a Guzmán (2019) en su investigación de maestría Corporeografías de la Migración: Huellas y Mapas Corporeográficos de Viajes Migratorios a partir de la metodología de Investigación-Creación Estética Crítica, aplicando la memoria como lugar de enunciación, tanto a nivel personal como colectivo, confronta las distintas vivencias individuales con la rica y variable memoria de un grupo familiar anclado en algunos municipios del Macizo Colombiano, y que recorre a través de vivencias, recuerdos y legados culturales, las incidencias y efectos de sucesos de desarraigo y desapego causados por una serie de factores de violencia y desplazamiento, que ayuden a restañar las heridas provocadas por las improntas coloniales en un proceso de Modernidad, pretende, ante todo, restaurar las sensibilidades, a través de la recuperación de sonoridades, visualizaciones e imágenes, tanto materiales como espirituales, que se transmutan y descargan en un proceso de Creación Estético Crítico.

A la luz de lo expuesto líneas atrás, las pedagógicas sensibles le permiten entender a esta investigación que alrededor del fogón familiar en La Venta de Cajibío también se generó una educación corporal, donde mi madre Emérita Imbachí con el ritual de cortar la leña, preparar las chamizas, seleccionar la leña delgada y gruesa, encender el fogón, soplar y avivar los tizones para cocinar estaba enseñando con su cuerpo. En el caso de mi señor padre Dámaso Mendoza al caminar a recoger la leña, seleccionarla, cargarla en el hombro, cortarla con machete o rajar con hacha los troncos gruesos estaba enseñando con su cuerpo. Con estas prácticas corporales no escolarizadas, mis hermanos y yo aprendimos y nos sensibilizamos sobre los quehaceres del fogón y la vida, más allá de la educación tradicional.

Así, a través de la Juntanza alrededor del fogón en la cocina de la casa familiar en La Venta de Cajibío es posible afianzar los lazos familiares, para que se avive la esperanza, se reconcilien los afectos debilitados por la distancia y se perdonen las diferencias personales. Además, la Juntanza familiar es un espacio para la comensalidad y el diálogo de saberes, para develar las historias de vida de los cinco miembros de la familia y sus relaciones vitales con el territorio.

Sin embargo, durante el proceso de con - vivir alrededor del fogón venteño, se dio de manera orgánica la oportunidad de compartir experiencias de vida con otros fogones campesinos e indígenas en regiones del Cauca y el Valle del Cauca como: Popayán, Timbío, La Vega, Cimarronas y Dagua. Estos procesos de juntanza le permitieron develar otras pedagogías populares - sensibles que perviven en el fogón familiar.

## Metodología

En el presente trabajo se implementó el planteamiento metodológico del enfoque cualitativo, puesto que éste se entiende como un “procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos dibujos, gráficos e imágenes’ [...] la investigación cualitativa estudia diferentes objetos para comprender la vida social del sujeto a través de los significados desarrollados por éste” (Mejía, como se citó en Katayama, 2014, p. 43).

De acuerdo a las características de esta investigación alrededor del fogón se ha trabajado con las metodologías de Autoetnografía e Investigación - Creación. La autoetnografía es un acercamiento a la investigación y la escritura que busca describir

y analizar sistemáticamente (grafía) experiencias personales (auto) para entender la experiencia cultural (etno) (Ellis, 2004; Holman Jones, 2005).

Mientras que para García (2021):

La Investigación-Creación es un método cualitativo útil para ampliar los conocimientos sobre las potencialidades de los materiales, los procesos, los conceptos y las funcionalidades de las obras, acciones o creaciones en artes y diseño. Estas posibilidades se nutren desde, y aportan a otras disciplinas, por lo que se transmiten con lenguajes comprensibles en la academia. Su principal estrategia es la experiencia reflexivo-creativa que entrelaza la teoría y la práctica (García, 2020, p. 73).

Tanto la autoetnografía como la investigación - creación son técnicas de investigación cualitativa que le han permitido a la investigación estudiar la cultura y la experiencia personal con el fogón, así como las experiencias familiares con el fogón, al tiempo se busca re - conocer la episteme del fogón familiar para crear procesos expresivos (bidimensionales, tridimensionales o audiovisuales) con materiales relacionados con el fogón. A través de estas metodologías se esperan alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación.

Algunas de las técnicas de recolección de datos que se implementaron son: entrevistas libres, escritura en diario de campo, diario de dibujo y pintura, registro fotográfico, registro de video, revisión de álbumes familiares y materiales del fogón (ceniza, carbón, etc.) para realizar exploraciones plásticas.

## Resultados

### El fogón de leña de la familia Mendoza Imbachí en La Venta de Cajibío

Procesos de juntanza familiares en la cocina de leña de la casa rural en la Venta de Cajibío: Emerita Imbachí Galindez, Dámaso Antonio Mendoza Ferrer, Diego, Antonio Mendoza Imbachí, Bibiana Esthella Mendoza Imbachí y Santiago José Mendoza Imbachí. Acompañamiento en los diálogos de saberes con las familias Valencia Ceron: Mario Hernán Valencia y Lina María Valencia. Acompañamiento en los diálogos de saberes de la familia Mendoza Valencia: Diana Elizabeth Valencia Cerón, Miguel Ángel Mendoza Valencia y David Mendoza Valencia.

Diálogos de saberes con mi madre: Historia de vida en torno al fogón de leña familiar en la vereda El Rodrigo en Bolívar, Cauca, permitiendo re - conocer la presencia del fogón del macizo colombiano. Como sabedora del fogón le enseña a su hijo mayor a prender el fogón de leña en la Venta de Cajibío y en la casa de la familia Valencia Cerón en Timbío, Cauca. También surgen entrevistas libres, procesos de comensalidad: café con masitas, sancochos de gallina y tamales de pipián.

Diálogos de saberes con mi padre: Historia de vida en torno a los fogones de leña en Córdoba, el Binde costeño, Historia de vida sobre la construcción de los fogones de leña en la casa familiar en la Venta de Cajibío, Historias de vida en torno a la vida campesina en Cereté, Córdoba. Procesos de participación en la ANUC Córdoba y el proceso de ocupación del terreno al lado de la antigua vía del ferrocarril en la Venta de Cajibío. Creación del Pilón, preparación de arroz con coco.

Diálogos de saberes con mi hermana: historia de vida alrededor del fogón de leña familiar en la Venta, aprendizajes de la cocina de leña, conseguir leña en la región y procesos de restauración de las paredes del fogón de leña con tierra y ceniza.

Diálogo de saberes con mi hermano: historia de vida alrededor del fogón de leña familiar en la Venta, trabajos en fincas de la vereda, aprendizajes en la cocina de leña, procesos para proveer la leña y posterior paso a la vida universitaria en Diseño Industrial donde resulta en la invención de un fogón de leña moderno.

Diálogo de saberes, confrontación y negociación cultural, procesos investigación y creación: Diego Mendoza Imbachí.



*Figura 1: Doña Emérita Imbachí Galíndez y Don Dámaso Antonio Mendoza Ferrer.  
Fuente: Registro fotográfico propio.*



*Figura 2: La casa familiar entre los años 80s y 90s / vereda La Venta - Municipio de Cajibío - Cauca  
Fuente: Registro fotográfico propio.*



*Figura 3: El fogón de leña de la familia Mendoza Imbachí - vereda la venta / desde 1994 hasta el presente*

*Fuente: Registro fotográfico propio.*



*Figura 4: Diálogo de saberes con doña Emérita y don Dámaso*

*Fuente: Registro fotográfico propio.*



*Figura 5: Casa / Dibujo / Hollín sobre pared / Año 2003 / Facultad de Artes / Unicauca / Popayán.*

*Fuente: Registro fotográfico propio.*

### **Los fogones de leña de la familia Valencia Cerón (Familia de mi esposa)**

Diálogos de saberes con Mario Valencia sobre la experiencia de vida en Timbío, Cauca, donde su señora madre preparaba tamales para el sustento familiar.

Diálogo de saberes con Lina Valencia sobre la experiencia de vida con las abuelas materna y paterna en torno al trabajo en cocinas tradicionales en la plaza de mercado de Timbío, Cauca.

### **La familia Mendoza Valencia (Mi propia familia en Timbío, Cauca)**

Diálogo de saberes con Diana Valencia (esposa) sobre la experiencia de vida con las abuelas materna, paterna en torno al trabajo en las cocinas tradicionales en la plaza de mercado de Timbío, Cauca. También, la experiencia en torno a los procesos de aprendizajes de las recetas culinarias de su madre Luz Marina Cerón Acosta.



Procesos de aprendizaje de Miguel Ángel Mendoza (hijo mayor) en torno a los saberes/haceres ancestrales sobre el fogón de leña de la familia Mendoza Imbachí. Además del relato familiar, en él ha generado la creación de dibujos sobre el fogón.

Procesos de aprendizaje de David Mendoza (hijo menor) en torno a los saberes/haceres ancestrales sobre el fogón de leña de la familia Mendoza Imbachí. A su corta edad (6 años) ha estado en las juntanzas familiares y participado de las enseñanzas para prender el fogón y compartir los alimentos con sabor a humo.

### **Encuentro de Pueblos y Semillas en La Vega, Cauca**

Procesos de socialización de la propuesta de investigación en la Mesa de Educación Popular: X Encuentro Internacional de Pueblos y Semillas, La Vega, Cauca, Macizo Colombiano. Escuela Normal Superior los Andes: 12 al 15 de noviembre del 2021.

Procesos de interacción y participación en la Mesa de Culturas y Artes: XI Encuentro Internacional de Pueblos y Semillas, La Vega, Cauca, Macizo Colombiano. Escuela Normal Superior los Andes: 10 al 13 de noviembre del 2023.

### **Compartir el fogón de leña en eventos académicos**

Proceso de socialización virtual de la idea de investigación al cuerpo docente y a las/los maestrantes en educación popular de las sedes Popayán y Santander de Quilichao (Cauca): 2021 - 2022.

Procesos de socialización de la propuesta de investigación en: VI Encuentro de experiencias pedagógicas e investigativas de maestros y maestras del Departamento del Cauca: 8 de julio de 2022.

### **Aprendizajes de otros fogones en Dagua, Valle del Cauca: 2022 - 2023**

Participación en Encuentros con el Arte y la Vida en Dagua, Valle del Cauca con el apoyo de Bellas Artes Institución Universitaria del Valle, Cali, Gobernación del Valle y Alcaldía de Dagua. Visita a territorios: Vereda Juntas, El Queremal, Borrero Ayerbe y Dagua. Docentes de Bellas Artes, Docentes de Unicauca, Estudiantes de Bellas artes y estudiantes de Unicauca. Procesos de encuentro con las comunidades y actividades lúdicas, musicales, danzas, artísticas y comensalidad. Aprendizaje con las



comunidades sobre sus formas co - existencia en las regiones. Algunos encuentros con sabedoras del fogón en los territorios dagueños.

### **Procesos de enseñanza sobre las pedagogías del fogón**

Taller de creación artística: Una juntanza alrededor del fogón de leña en el Banco de la República de Popayán, con la participación de asistentes voluntarios que compartieron sus experiencias de vida en torno a los fogones de leña con los que crecieron en sus territorios. Actividades: prender el fogón, preparar café, compartir el café con pan y creación de propuestas visuales en torno al fogón. Septiembre 2 y 3 de 2022.

Proceso de docencia con Bellas Artes Institución Universitaria del Valle, para el Diplomado en Educación Artística con Énfasis en Mediación, dirigido a gestores culturales de Dagua, Valle del Cauca. Módulo impartido: Expresión Visual en torno a las experiencias de vida de los participantes en torno a los fogones de leña en la región. Octubre del 2023.

### **Sabedoras y sabedores del fogón en Timbío y Cimarronas**

Diálogo de saberes en torno a las experiencias de vida sobre los fogones de leña con los integrantes de la Fundación Adulto Mayor San Pedro Apóstol de Timbío, Cauca, Casa de residencia de la familia Valencia Ceron. Octubre de 2022.

Invitación del proyecto autónomo PAI (gracias), compuesto por estudiantes del programa de Artes Plásticas de la Universidad del Cauca. Con - vivencia con la comunidad de la vereda Cimarronas en Bolívar, Cauca. Diciembre de 2023.

## **Conclusiones**

El sistema capitalista quiere reemplazar el fogón de leña por las estufas eléctricas y a gas. Las cocinas rurales impregnadas con hollín en sus paredes y techo, que en otros tiempos eran vistas con normalidad, ya no son vistas con buenos ojos en los centros urbanos. A pesar que las estadísticas del ministerio de salud en Colombia, emiten comunicados sobre los aspectos nocivos para la salud de aquellas familias que cocinan con leña, el fogón de leña es rebelde y se niega a desaparecer de las mentes y los afectos de los cuerpos afros, campesinos, mestizos e indígenas de las regiones del Cauca y Valle del Cauca.

La forma evolucionada del fogón de leña es la estufa eléctrica y de gas, que aparentemente no contaminan el ambiente. Pero la producción de la materia prima, como la energía eléctrica y el gas propano o natural, requieren de procesos complejos para su extracción y distribución hasta los hogares en las zonas rurales y los centros urbanos. Mientras que la extracción de la leña tiene otros procesos caseros y de bajo impacto ambiental. Usualmente en las zonas rurales las fuentes de la leña dependen de la negociación con el propietario de un predio que autoriza sin retribución económica la extracción de los arbustos y árboles secos.

Sin embargo, en el territorio caucano, en especial en la vereda La Venta de Cajibío, todavía se ven algunos vecinos recolectando y cargando la leña al hombro o en carretas, para llevarla hasta sus casas. Los lugares que proveen las fuentes de leña en la vereda son de diferente índole. Por un lado, están las plantaciones de pino y eucalipto de la multinacional Smurfitt Kappa Cartón de Colombia. Por otro lado, están los predios con bosques nativos y cultivados que algunos vecinos de la vereda poseen. Y es con estos últimos con quien la mayoría de las veces doña Mery y don Dámaso hablan o negocian para extraer la leña sin costo alguno. Así de simples y profundas son las negociaciones en el mundo rural.

De esta manera, la familia Mendoza Imbachí por más de cuarenta años ha venido encendiendo el fogón con diferentes tipos de leñas cultivadas y nativas de la región. De igual forma, en todos estos años los diferentes tipos de fogones de leña que se han construido por don Dámaso (el costeño) y encendido por doña Mery, han sido rebeldes ante la presencia de las estufas eléctricas y a gas. Es decir, los fogones de leña no se han dejado apagar, por el contrario, han avivado más su fuego interno, en parte gracias a la resiliencia de un hombre cordobés nacido en Cereté (Córdoba) y una mujer bolivareense nacida en la vereda el Rodrigo (Bolívar – Cauca).

De esta juntanza familiar, doña Mery me regaló este bello pensamiento: “El fogón lo llevo en la mente”, el cual me conmovió y ayudó a construir estas reflexiones en relación con la educación popular. Mientras que don Dámaso me regaló su expresión: “El fogón me lo inventé”, el cual hizo que investigara los orígenes del fogón venteño. En el caso de Bibiana y Santiago me regalaron sus experiencias sobre cómo recolectar la leña en la región y su afición por los sabores de las comidas preparadas en el fogón de la casa familiar. Mientras que Diana, Miguel Ángel y David me regalaron su compañía y cálido afecto, además de ahumarse, también me regalaron dibujos, historias y casitas de palitos y hojas. Finalmente, Lina y Mario me compartieron sus experiencias sobre

los fogones de leña en Timbío, además de regalarme sus fotografías y videos en torno a las interacciones familiares con el fogón de leña venteño.

De parte mía, a mis familiares y las comunidades caucanas y vallecaucanas les regalo este texto y las reflexiones sobre las pedagogías del fogón de leña. La expresión “regalo” no es casual, responde a la forma en que de niños en la vereda la Venta, ya sea en familia o con los vecinos de la comunidad, la expresión regalar, era un cumplido que iba acompañado de algo (juguete, dinero, comida, favores, etc.) que se le daba o regalaba a alguien. La retribución a cambio era una sonrisa, un abrazo, o un Dios se lo pague.

Luego de vivir y crecer por veintisiete años en la Venta (1982 - 2009), salí de la vereda para vivir en la ciudad de Popayán con el propósito de obrar como docente catedrático del Programa de Artes Plásticas de la Universidad del Cauca. En ese tiempo pensaba ingenuamente que ya me había dejado de ahumar y que, por ser un profesional universitario, ya tenía el derecho a una mejor calidad de vida. Ahora debo aceptar que estaba equivocado, era más joven e ingenuo.

El fuego del fogón de leña no sólo calentó el interior de la cocina en la casa rural, sino que también ha estimulado los pensamientos de cada integrante de la familia, es decir, el fuego del fogón de leña ha creado una pedagogía de la conversa. Así que las conversaciones han sido una escuela en familia, donde Mery y Dámaso han compartido sus saberes a los tres hijos sobre cómo con-vivir en comunidad en La Venta.

Los aprendizajes y enseñanzas de estas juntanzas con padres, hermanos, esposa, hijos, suegro y cuñada, nos dejaron con más ganas de seguir encontrándonos en la casa de La Venta, para seguir la conversa y comer los entredías con el café y las masitas de harina. La verdad, no se habló de educación popular directamente, pero lo que sí sucedió entre todas y todos, es que dialogamos sobre las historias del fogón de leña caucano y costeño. De paso confrontamos visiones sobre la vida en el campo, y conciliamos los afectos. Entonces, mirando en retrospectiva, estas acciones develaron algunos principios de las educaciones populares que salvaguardan la llama encendida del fogón de leña en nuestros cuerpos y mentes.

Sin embargo, para Emérita Imbachí Galíndez y Dámaso Antonio Mendoza Ferrer, los conocimientos sobre el fogón de leña no han sido una propiedad privada, sino que significan la herencia de sus familias y sus territorios de origen. Quizás estoy atizonando la herencia para mis hijos Miguel Ángel y David.

Esta juntanza desde las pedagogías populares - sensibles alrededor del fogón no hubiera sido posible sin la ayuda incondicional de los saberes y las experiencias de muchas personas que han con-vivido con los fogones de leña. Igualmente, fue importante el apoyo afectivo e intelectual del Mg Alfonso María Guzmán Hoyos, la profesora Carolina Bonilla y los profesores Alexander Rodríguez, Jesús Orlando Cedeño, Ana María Carvajal, las/los estudiantes de artes plásticas y estudiantes y docentes de práctica social de Bellas Artes Institución Universitaria del Valle, las/los estudiantes de artes plásticas de la Universidad del Cauca, las comunidades de Dagua (Valle) y muchas más comunidades del Cauca que a través de los encuentros y las reflexiones le han dado luces a esta investigación popular.

## Referencias

- Bustacara, S, M. (2019) En busca de la cocina perdida. Los singulares instantes del quehacer de cocinar, Revista Kepes 16 (19).  
[http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19\\_6.pdf](http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19_6.pdf)
- Guzmán, A. (2019) Corporeografías de la Migración: Huellas y Mapas Corporeográficos de Viajes Migratorios. Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/2512>

## Bibliografía

- Bustacara, S, M. (2019) En busca de la cocina perdida. Los singulares instantes del quehacer de cocinar, Revista Kepes 16 (19). [http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19\\_6.pdf](http://kepes.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19_6.pdf)
- Ellis, C., Adams, T. E., & Bochner, A. P. (2010). Autoethnography: An Overview. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 12(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-12.1.1589>
- Guzmán, A. (2019) Corporeografías de la Migración: Huellas y Mapas Corporeográficos de Viajes Migratorios. Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/2512>
- Picornell-Gelabert L. (2018). Etnoarqueología del combustible: una aproximación arqueológica a las interacciones sociales entre bosques, árboles y personas. *Complutum*, 28(2). <https://doi.org/10.5209/CMPL.58433>

## Una práctica transdisciplinaria que articula la ciencia, el cuerpo, el arte en la formación de docentes de ciencias naturales<sup>1</sup>

### **José Joaquín García García**

Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales  
Profesor Titular  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
joaquin.garcia@udea.edu.co

### **John Jader Cartagena Martínez**

Magíster en Estética  
Universidad Nacional De Colombia  
Docente  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
john.cartagena@udea.edu.co

### **Andrés Zapata Marín**

Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales  
Joven Investigador  
Universidad de Antioquia  
Medellín, Colombia  
andres.zapata15@udea.edu.co

## Resumen

Este trabajo muestra las posibles interacciones entre los principales resultados obtenidos en una investigación que estudió el impacto de la participación en el curso

---

<sup>1</sup>Proyecto de Investigación: Ciencia, arte y tecnología una práctica pedagógica interdisciplinaria como innovación para la formación de docentes de ciencias naturales. Convocatoria 2022 Vicerrectoría de Investigación: evaluación integral para las prácticas académicas en la Universidad de Antioquia. Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas CIEP. Acta número: 2022-49490.

transdisciplinario de práctica 2, que articula ciencia, arte, cuerpo y tecnología, sobre el auto/reconocimiento y la valoración de la profesión docente, la transformación en la conceptualización de algunos términos referidos a procesos y elementos epistemológicos propios de la ciencia y al arte, y, la importancia asignada a dichos elementos y procesos. En esta investigación aceptaron participar bajo consentimiento informado 13 estudiantes de segundo semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, durante el segundo semestre del 2021. Entre los principales resultados del estudio se muestra que luego del curso los estudiantes: desarrollan expectativas para el trabajo docente como mejorar la educación, desarrollo personal, e impulso a la investigación; y transforman sus concepciones sobre la razón, el sentimiento y la creatividad, además de la percepción de esta última en relación con los hechos y del cuerpo en relación con la mente.

## Palabras Clave

Transdisciplinariedad, arte, ciencia, cuerpo, tecnología, enseñanza de las ciencias.

## Introducción

Este proyecto investiga el impacto en el auto/reconocimiento y la valoración de la profesión docente, y la conceptualización e importancia asignada a elementos y procesos epistemológicos propios de las ciencias y el arte; del curso de naturaleza trans/disciplinaria “práctica II”, en la Licenciatura en ciencias naturales. Este curso incorpora y propone interacciones, traslapes, diálogos, vínculos, aperturas, travesías, desbordamientos, emergencias, complementariedades y redes complejas entre la ciencia, el arte, la tecnología y el cuerpo; sus sensibilidades, estéticas y niveles o dimensiones de realidad, de percepción, y de estructura (en la lógica del tercero incluido, Nicolescu, 1996). Para esto el curso plantea cuatro módulos:

- Razón sensible: arte y cuerpo en la enseñanza de la ciencia.
- Artes audiovisuales fotografía y video para la educación científica.



- Cuerpo danza y movimiento en la educación científica (cognición cognitivo corporal).
- Teatro aplicado a la formación científica.

Estos cuatro módulos proporcionan elementos teóricos y prácticos para que los estudiantes procedan al diseño de experiencias didácticas transdisciplinares. En la trans/disciplinariedad estas articulaciones responden al contexto social contemporáneo complejo e incierto (Ravetz y Funtowicz 2000), interpretándolo holística, integral, dialógica, recursiva, y auto/organizativamente con manejo ecosistémico (no fragmentado) /biológico/social/económico/legal (Morin, 1995) y con currículos integrales y flexibles a manera de espacios vivos.

### **Modernidad, razón instrumental y razón sensible**

En la modernidad la razón instrumental se instala dejando de lado todo aquello que no sea “útil”, que no proporcione beneficios económicos, o que no ofrezca la posibilidad de ejercer poder ya sea sobre la naturaleza o sobre el otro (Horkheimer, 1995). Así, la modernidad desdibuja los elementos sociales, culturales, afectivos, éticos y estéticos de los seres humanos borrando sus caminos para ser. Por otro lado, en la contemporaneidad se han incorporado elementos a la explicación al ser y estar en el mundo desde la filosofía como la teoría de la complejidad (Morín, 1981) y la propuesta de la razón sensible (Maffesoli, 1977), desde la neurociencia como la cognición cognitiva corporal, la enacción (Maturana, y Varela, 1997) y el marcador somático (Damásio, 2006). Estos elementos enfatizan en el carácter múltiple de la experiencia humana, y en su irreductibilidad a la pragmática instrumental hegemónica con su desconexión vital, sin entorno, ética, estética, naturaleza, cuerpo, cultura, subjetividad, sociedad, historia, sentido, sentimiento, imaginación o valores. Así, dicha razón instrumental deberá ser remplazada por una razón sensible interdisciplinar, que se ocupe de fenómenos y problemas reales, y que tenga en cuenta todo lo humano que ha sido desestimado por la modernidad (Maffesoli, 1997).

Asimismo, la modernidad al imponer los conceptos, las representaciones, las abstracciones y el lenguaje; desvinculo al conocimiento del cuerpo, de los sentidos y de sus posibilidades (Serres, 2003; Pedraza, 2010; Barcena y Melich, 2000) convirtiéndolo en dogma (Jaramillo y Aguirre, 2011). Debido a esto es necesario re “incorporar” a la educación, y volver a hacer del cuerpo, su movimiento y su experiencia, un nodo de

interacción entre el ser y el mundo; para que este último pueda ser pensado (Delpiano, 2015) más allá del pensar (Mandoky, 2006), con teorías y pensamientos llenos de estética, acción, vitalidad, presencia y afecto (Le Breton, 2007; Barcena y Melich, 2000). Dicha in“corporación” además de liberar tensiones a través de la estructura motriz anatómico/funcional, y de la lúdica/expresiva, desarrolla las capacidades cognitivas, socio afectivas, creativas, estéticas y axiológicas (Samaniego & Quiteño, 2018).

Por lo anterior hoy el cuerpo, debería de desarraigarse de la Educación Física, y este, sus sentidos y sensibilidad integrarse a la enseñanza de otras disciplinas y ciencias (Transversalidad de la corporeidad) como Química, Física y Biología, haciéndola más vital (Pateti, 2007; García, 2020). Inclusive, se ha planteado una educación “corporal” desde y con los cuerpos, con una didáctica performativa, vinculando la vida y la memoria corporal y mental a los procesos de enseñanza aprendizaje, en una pedagogía del acontecimiento (Gallo, 2017). Aunque se debe tener en cuenta que hoy el cuerpo en perspectiva de Bio-Art o Sci-Art puede ser intervenido técnica y/o cibernéticamente por software haciéndose híbrido, ciborg, virtual, “otro”, y que su transformación va a afectar la construcción de la realidad que el conforma (Baudrillard, 2007).

### **Las relaciones entre ciencia y arte en la sociedad compleja**

La sociedad compleja se interpreta con múltiples códigos en especial visuales. Por ello articular el arte a la ciencia y a la tecnología, podría ampliar las posibilidades de interpretación y de acción en el mundo, en ese mundo complejo y transdisciplinar, que incluye armonía, belleza, lógica y valores éticos al mismo tiempo. Además, dicha articulación provee la posibilidad de construir modelos cognitivos abiertos para sociedades democráticas y aumenta la potencia del conocimiento en otros entornos al conectar elementos disímiles y poner a dialogar comunidades epistémicas diferentes. Igualmente, esta articulación permite explicar, predecir, y sentir el mundo, al reunir su comprensión y dominio con el asombro que genera (Asúa, 2004) posibilitando vivir de formas auténticas, creativas e imaginativas, y con libertad. Arte y ciencia comparten características como:

- Simplicidad, elegancia, belleza y armonía son criterios compartidos para elegir teorías.

- Son prácticas humanas para representar, expresar, interpretar, experimentar y comunicar, al explicar, comprender y reflexionar indagaciones naturales, y sociales.
- Crean patrones simbólicos para representar, comprender y predecir fenómenos, y, estimar consecuencias de las decisiones, reduciendo incertidumbres (Pérez-Ruzafa, 2020).
- Generan productos e ideas tangibles, que producen goce estético y tienen valor social, para lo que requieren creatividad, e imaginación.
- Promueven preguntas y problemas sobre la realidad y los resuelven: representan, explican, predicen, describen, e infieren.
- Encuentran y crean, diseñan, y reformulan realidades ocultas y nuevas: estéticas, principios, leyes y teorías.
- Las artes generan creaciones y tratan problemas científicos, cine y literatura imaginan, representan, reconforman, resignifican y narran mundos; pintura y escultura representan y visualizan usando luz, química, materia, energía; la música expresa estructuras sonoras, el teatro conmueve y asombra dando un giro emocional a la ciencia, y la danza movimiento base de todo conocimiento la incorpora a la lúdica.
- La tecnología las integra y amplifica su creatividad eliminando fronteras, reglas, y convenciones y generando nuevos mundos e innovaciones (Estrada, 2007).

### **Las posibilidades de la perspectiva ACTS (Arte, Ciencia, Tecnología, Sociedad)**

El marco epistemológico de la razón sensible hace posible conectar el saber científico, con el arte, el cuerpo y la tecnología en una educación vital, singular y experiencial. Por esto es posible diseñar espacios académicos trans/disciplinarios desde el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) que conecten el cuerpo, las artes, el diseño y tecnologías de la imagen (Alonso, 2006); para generar con emoción, innovación y creatividad universos, cosas e interacciones nuevas. En esta perspectiva el arte podría ser agente y modelo integrador cognitivo y práctico, factor de aplicación a límites y expectativas tecnológicas, educador ciudadano, y divulgador

de conocimiento (Serón, 2019). El currículo STEAM podría mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje enriqueciendo a los primeros e integrando a los segundos; generar desarrollo económico usando la innovación, la solución creativa de problemas y la optimización en la toma de decisiones; construir estructuras axiológicas y sociales adecuadas para una realidad compleja.

## Antecedentes

Veciana, (2004), estudió la implementación de dispositivos tecnológicos para la investigación empírica y de teorías deductivas con modelos del arte “objeto de ensayo”, “maqueta”, “molde”. Asimismo, se han generado proyectos para la apropiación tecnológica y preservación de la cultura local con trabajo comunitario y metodologías híbridas (de ciencias y humanidades) (Renno, 2013).

La Agencia Espacial Europea (ESA), usando ABP y enfoque STEAM; articula conocimientos en el campo audiovisual creando contenidos con temas científicos, acercándose a la ciencia ciudadana (Wals et al; 2014). En la Universidad de la Plata los estudiantes descubren especies extintas creando reconstrucciones artístico-tecnológicas en el proyecto “Paleoarte” (Jiménez et al, 2015).

Por otra parte, algunos autores reportan que el teatro ha sido usado como instrumento para enseñar Física, nociones de Química, Biología, Matemáticas e Informática, además de humanidades y lenguas extranjeras (García y Parada, 2017; García, et, al; 2019, 2020,).

Igualmente, hay proyectos que articulan artes visuales, plásticas y Biología, creando y exponiendo “aves fantásticas”, además de narraciones adaptadas al lenguaje de programación (“Scratch”), en el marco de la visita al Museo Nacional de Historia Natural en Montevideo, Uruguay (Fuentes & Ilardia, 2022).

En esta misma línea, algunos investigadores proponen la articulación entre arte y ciencia, para generar un horizonte en la construcción de una propuesta ambiental integrada (Novo, 2023).

Actualmente el programa Leonardo Educators and Student Program, diseña recursos didácticos para docentes y estudiantes (Fundación Leonardo/ISAST: International

Society for the Arts, Science and Technology). Asimismo, La escuela de Arte y Ciencia y tecnología, CUNA de México provee espacios interactivos para plantear nuevos modelos ontológicos y comportamentales con fundamentos axiológicos adecuados, y en perspectiva ética y sostenible.

## Metodología

### Tipo de investigación

La metodología de este estudio fue cualitativa y descriptiva.

### Muestra

Para el estudio se contó con la participación de 13 estudiantes de segundo semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, durante el segundo semestre del 2021.

### Instrumentos para la recolección de datos

Los datos del estudio fueron obtenidos a través de: la aplicación de una encuesta con preguntas abiertas sobre auto/reconocimiento y valoración de la profesión; una prueba de diferencial semántico que comparaba la importancia asignada a pares de conceptos referidos a elementos y procesos epistemológicos de la ciencia y el arte, y, el análisis de nubes de palabras construidas a partir de las definiciones planteadas por ellos sobre dichos términos, antes y después de tomar el curso. En este trabajo sólo se presentan los resultados obtenidos luego de tomar el curso transdisciplinario de Práctica II.

### Resultados más destacados

El curso además de los resultados obtenidos acerca de los tres aspectos estudiados generó la producción de desempeños creativos en diferentes formatos, como: montajes, teatrales, imágenes digitales, y videos en los que articularon la ciencia con el arte y la tecnología. Algunas de las producciones pueden ser observadas en los links que aparecen acompañando los fotogramas.



*Trabajo grupo de práctica pedagógica II Oriente, Carmen de Viboral 2 2022*

*Obra: Foto Síntesis*

*Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=e5y3StE8P4c>*



*Trabajo grupo de práctica Pedagógica II Turbo*

*Obra: Rap y danza Sistema Oseo*

*Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=C2rkxEPWmLs>*



*Trabajo grupo de práctica Pedagógica Yarumal Antioquia.*

*Obra: Leyes de Newton mímica.*

*Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=gsZfV2EYHfg>*



*Trabajo grupo de práctica Pedagógica Yarumal Antioquia.*

*Obra: Proyecto Aprende con ciencia y arte*

*Enlace: [https://www.youtube.com/watch?v=su6VE\\_DGn3w](https://www.youtube.com/watch?v=su6VE_DGn3w)*





Video exposición "21 nuevas especies para el siglo XXI"

Enlace: [https://view.genial.ly/64d399d0ce4146001a43aea3/interactive-content-sintesis-agosto-10-de-2023#268l%20Bolet%C3%83%C2%ADn%20Te%20Cuento&utm\\_source=MasterBase%20UDEA2COMCO&utm\\_medium=email&utm\\_content=4&utm\\_term=none](https://view.genial.ly/64d399d0ce4146001a43aea3/interactive-content-sintesis-agosto-10-de-2023#268l%20Bolet%C3%83%C2%ADn%20Te%20Cuento&utm_source=MasterBase%20UDEA2COMCO&utm_medium=email&utm_content=4&utm_term=none)

Los resultados más destacados de la encuesta muestran que luego del curso para los estudiantes mejorar la educación, seguir formándose, su desarrollo personal e impulsar la investigación, son considerados como perspectivas futuras en su profesión docente.

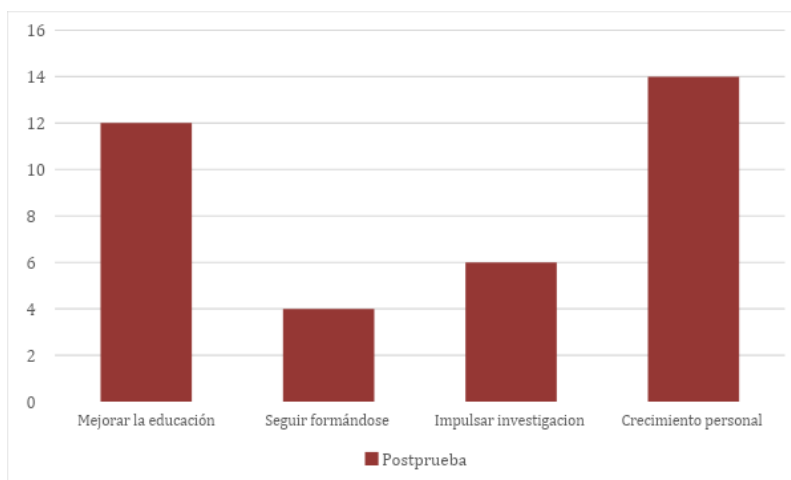


Figura 1: Expectativas futuras como educador expresadas por los estudiantes después de tomar el curso.



Los resultados más destacados del análisis de las nubes de palabras construidas con las definiciones después del curso, muestran cómo la razón es percibida como una capacidad no solo para analizar si no también para actuar reconociendo que el pensamiento es para la acción en un contexto social y espacio temporal, y que la razón está fundamentada en la lógica, y en diferentes creencias y puntos de vista.



*Nube post término Razón*



*Nube post término creatividad*



*Nube post término sentimiento*

*Figura 2: Nubes de palabras sobre los términos razón, sentimiento y creatividad luego del curso.*

Por otra parte, luego de curso el significado del término sentimiento es más relacionado con el cuerpo su percepción y su sensibilidad, y con estados de ánimo que pueden influir en la acción. Asimismo, la creatividad luego del curso se concibe como capacidad humana relacionada con la imaginación y la invención para solucionar problemas. aunque no para generar teorías científicas.

Finalmente, los resultados más sobresalientes cuando se compara la importancia asignada a elementos y procesos epistemológicos relacionados con la ciencia y el arte permiten observar que luego del curso el número de estudiantes que asigna mayor importancia a la creatividad en relación a los hechos se duplica.

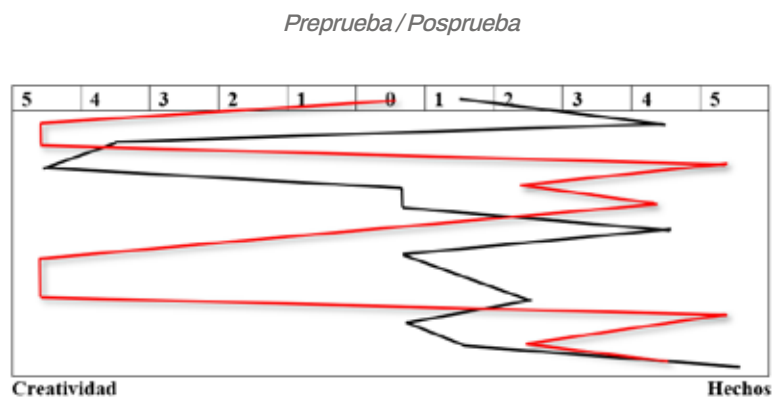


*Figura 3: Comparación post creatividad vs hechos*

Igualmente, los resultados muestran que luego del curso más de la mitad de los estudiantes perciben al cuerpo como más importante que la mente en el aprendizaje, y aproximadamente la otra mitad creen que dicha importancia es equivalente.

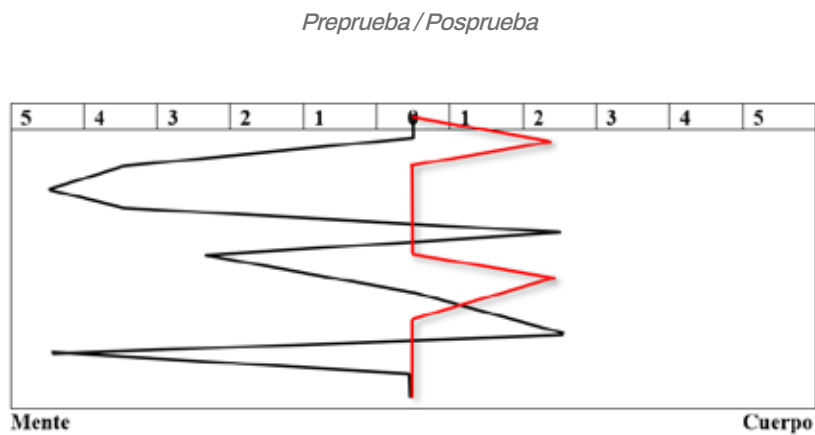


*Figura 3: Comparación post mente vs cuerpo.*

## **Análisis de interacciones entre resultados a manera de conclusiones**

En primer lugar, estos resultados muestran que el curso con la generación de desempeños creativos, la transdisciplinariedad, la diversidad contextual y problémica, la provisión de ambientes para pensar divergentemente, la incorporación de la variables afectivas, y el énfasis en la cognición cognitiva corporal, pueden aumentar en los estudiantes sus expectativas futuras sobre el trabajo docente, y lograr que conciban sus procesos de aprendizaje como experiencias vitales, dirigidas hacia la formación de sí, es decir hacia un proceso educativo centrado en la singularidad.

En segundo lugar, es posible inferir que en el curso la inclusión de la participación del cuerpo en acción, es lo que permite la construcción de una mente encarnada y recableada neuronalmente. Es decir, al parecer la in“corporación” de los procesos de enseñanza aprendizaje posibilita reunir el discurso con la acción, dándole en términos de Hanna Arendt, un carácter esencialmente político al acontecimiento educativo, y potenciándolo de esta manera para mejorar la sociedad.

En tercer lugar, estos resultados en su conjunto muestran como la participación en el curso logra empoderar a los sujetos dándoles capacidad de intervención en el mundo, de transformación y de cambio sobre la realidad educativa, profesional, social y personal. Esto lo logran a través del ejercicio de la razón y de la creatividad conducentes a la acción en contexto (situadas) y con múltiples orientaciones (plurales y distribuidas). Este empoderamiento puede ser debido a la articulación del conocimiento al sentimiento que involucra sensibilidad y estados de ánimo e impulsa a la acción, y a la conexión de dicho conocimiento con la creatividad activa que sin dejar de lado el cuerpo va más allá de los hechos y se pone al servicio de la resolución de problemas generando imaginación e invención.

De esta forma, es posible afirmar que la creatividad y la intervención en el mundo que posibilitan tanto el arte como el cuerpo, pudieron articularse con los procesos de aprendizaje y enseñanza de las ciencias, y viabilizaron la construcción de mentes empoderadas y de cuerpos capaces, que en el futuro podrán construir nuevas realidades.

## Referencias

- Alonso, R. (2006). Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. [Ensayos], 20, 21-34. ISSN 1668-0227
- Asúa, M. (2004). Ciencia y literatura. Un relato histórico. Eudeba. Buenos Aires. Argentina.
- Bárcena, F. y Mélich, J.C. (2000). El aprendizaje simbólico del cuerpo. Revista Complutense de Educación, 11(2), 59-81.
- Baudrillard, J. (2007). Cultura y simulacro. Traducción Antoni Vicens y Pedro Rovira. Editorial Kairos. Barcelona.
- Damasio, A. (2006). El error de Descartes. Madrid, editorial Crítica.
- Delpiano, F. (2015). El Cuerpo Como Caja Negra. [ tesis presentada a la Escuela de Artes Visuales para optar al grado de Licenciado en Artes Visuales]. Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.
- Estrada, E. (2007). La función clínica del arte-ciencia en la educación estética. Revista Iberoamericana de Educación OEI. 42(3), 1-10.
- Fuentes, F. & Ilardía, A. L. (2022). Arte y Ciencia: buscando la unidad del conocimiento. Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora (LadECiN), 1(2), 01-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8077842>

Gallo, L.E. (2017). Una didáctica performativa para educar (desde) el cuerpo. *Revista Brasileira de Ciencias del deporte*, 39(2), 199- 205.

García, J.J., Parada, M. (2017). La razón sensible en la educación científica: las potencialidades del teatro para la enseñanza de las ciencias. *Zona próxima* 26, 114-139.

García, J.J. (2020). Ciencia consentida: resignificando el papel de los sentidos en la enseñanza de las ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: ted*, (47), 217-231. <https://doi.org/10.17227/tec.num.47-11337>

Horkheimer, M. (1995). Los comienzos de la filosofía burguesa de la historia. En: *Historia, metafísica y escepticismo*. Barcelona, Altaya.

Jaramillo, L. y Aguirre, J.C. (2011). El no-lugar de los sentidos: por un pensamiento crítico-situado en educación. *Estudios Pedagógicos*, 37 (1), 303-316.

Jiménez, M.; Di Cola, C.; Durán, G.; Gándara, R.; Mumbrú, N.; Arrieta, S. (2015). Palearte. Un proyecto educativo que vincula el arte y la ciencia. IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 28, 29 y 30 de octubre de 2015, Ensenada, Argentina. En: *Actas. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Ciencias Exactas y Naturales*. Disponible en: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.8097/ev.8097.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.8097/ev.8097.pdf)

Le Breton, D. (2007). *Adiós al cuerpo*. Buenos Aires. La Cifra.

Maffesoli, M. (1997). *Elogio de la Razón Sensible. Una visión intuitiva del mundo contemporáneo*. Barcelona. Paidós.

Mandoky, K. (2006). Practicas estéticas e Identidades sociales. Prosaica dos. Siglo XXI editores.

Maturana, H. & Varela, F. (1997). De máquinas e seres vivos. Autopoiese, a Organização do Vivo. Porto Alegre: Artes Médicas.

Morín, E. (1981). El método, I: La naturaleza de la naturaleza. Madrid, Cátedra.

Morín, E. (1995). Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget.

Nicolescu, B. (1996). La transdisciplinariedad. Manifiesto. Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, A. C. Recuperado de [http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste\\_Espagnol\\_Mexique.pdf](http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste_Espagnol_Mexique.pdf).

Pateti, Y. (2007). Reflexiones acerca de la corporeidad en la escuela: hacia la despedagogización del cuerpo. Paradigma (28),1

Pedraza, Z. (2010). Saber, cuerpo y escuela: el uso de los sentidos y la educación somática. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 4 (5), 44-56.

Pérez-Ruzafa, A (2020). Ciencia y arte, dos aspectos de una misma necesidad: lo esencial del arte como sistema complejo ¿es posible una ciencia del arte?. Revista de la Academia Canaria de Ciencias, (32), 153-204.

Ravetz, J, y Funtowicz, S. (2000). La ciencia posnormal. Ciencia con la gente. Buenos Aires: Icaria & Antrazyt.

Renno, R. (2013). Aprender en las fronteras (o nadie educa a nadie): relaciones entre arte, ciencia y tecnología. *Revista de Estudios de Juventud* (102), 83-97.

Samaniego, B., Quiteño, J. (2018). Propuesta práctica del examen de grado de investigación documental. [Trabajo para optar al título de licenciado en diseño gráfico y publicidad.]. Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador:

Serón F, J. (2019). Arte, ciencia, tecnología y sociedad. Un enfoque para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en un contexto artístico. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 14 (40), 197-224.

Serres, M. (2003). Los cinco sentidos. Ciencia poesía y filosofía del cuerpo. Bogotá. Colombia. Taurus.

Veciana, S. (2004.) La intersección arte, ciencia y tecnología como campo de conocimiento y de acción. Universitat de Barcelona.

Wals, A. E., Brody, M., Dillon, J. Y Stevenson, R. B. (2014): Convergence between science and environmental education. *Rev. Science*, 344 (6184), 583-584.

## Codex, videoinstalación interactiva

**Daniela Escobar Gaviria**

Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

daniela.escobarg@udea.edu.co

**Sigifredo Escobar Gómez**

Universidad de Antioquia

Medellín, Colombia

sigifredo.escobar@udea.edu.co

### Resumen

Esta ponencia evidencia el proceso de diseño y montaje de la videoinstalación Codex como resultado de un proyecto de investigación-creación que explora las posibilidades que ofrece la imagen digital, a partir de la intervención de muestras microscópicas con algoritmos de programación genética. La instalación consiste en una pieza interactiva en la que los usuarios manipulan las imágenes proyectadas a través de un mouse y una webcam generando nuevas imágenes aleatorias. De esta manera, se recrean ecosistemas artificiales en los que emergen nuevas manifestaciones visuales a partir de la interacción humano-máquina, invitándonos a reflexionar en torno a un mundo cada vez más digitalizado, donde se redefinen constantemente los límites entre lo natural y lo artificial.

Este proyecto integra la discusión arte y ciencia desde la aproximación a la biología como campo que aporta determinados métodos de visualización —propiamente clasificación, tinción y observación— direccionados a la intervención visual de las muestras. La programación genética, como recurso técnico, permite potenciar la metáfora de ecosistemas artificiales, puesto que interviene las imágenes simulando procesos biológicos a través de operadores como la evolución, reproducción, mutación e hibridación. A partir de determinadas restricciones en el código, se exploran elementos que incluyen el color, las texturas, las composiciones, el ruido, la saturación



y el ritmo de las imágenes intervenidas para lograr conducir una experiencia en la que los usuarios evidencian cómo se modifican las muestras iniciales.

Para tal fin se precisó de un enfoque interdisciplinar que integra arte, biología e ingeniería, partiendo de una metodología por aplicar de carácter cualitativo, basada en métodos no convencionales para la investigación en Arte y Diseño<sup>1</sup>.

## Palabras Clave

Videoinstalación interactiva, ecosistema artificial, imagen digital, programación genética, interacción humano-máquina-biológico, arte generativo.

## Introducción

En los últimos años, el acelerado avance en materia de herramientas digitales y dispositivos tecnológicos ha inaugurado nuevas formas de habitar y estar-ahí o ser-en-el-mundo (Heidegger, 1951). Nos encontramos ante un fenómeno en el que tanto máquinas como organismos cohabitan horizontalmente en un mismo entorno híbrido que complejiza los límites entre lo natural y lo artificial, propiciando rupturas ideológicas respecto a cómo codificamos, entendemos y representamos la naturaleza. En esta interacción entre dispositivos tecnológicos y seres humanos, se configuran nuevos ecosistemas complejos a los que nos podríamos referir como “artificiales”, en tanto reproducen o simulan procesos propios de un entorno natural. Es así como vamos adoptando nuevas formas de relacionarnos con el mundo, con las herramientas técnicas y con nuestra propia subjetividad, en un ejercicio de interrelación que va estructurando un ecosistema cada vez más digital. A propósito de esto, Scolari (2014) nos habla de los medios como generadores de ambientes que se componen de lenguaje e imágenes, así como de técnicas y mecanismos que modelan los comportamientos de los sujetos que hacen uso de ellos. La propuesta de este autor nos permite entender las transformaciones tecnológicas, culturales y cognitivas que hemos experimentado en las últimas décadas, a través de una metáfora en la que se interrelacionan diferentes

---

<sup>1</sup>Visualizing Research: A Guide to the Research Process in Art and Design: Carole Gray & Julian Malins. (2004)

medios de comunicación, plataformas digitales, entorno y sujetos como especies que viven en un mismo ecosistema mediático.

Cabe señalar que desde Postman (1970) se entiende la ecología de los medios como el estudio de la relación simbiótica entre las personas y las tecnologías mediáticas que crean y usan (p. 161). De este manera, usamos la palabra ‘ecología’ para sugerir que no sólo nos interesan los medios, sino las formas en las que la interacción entre los humanos y los medios moldea el carácter de la cultura y, podríamos agregar, también ayuda a la cultura a mantener su balance simbólico (Postman, 2000). Por tanto, para este proyecto es indispensable abordar el concepto de artificialidad como un entorno en el que tanto medios como especies vivas entran en una dinámica de retroalimentación, permitiendo que lo orgánico y lo no orgánico se hibriden dando paso a nuevas regiones de lo humano y nuevas representaciones simbólicas.

En la actualidad no podríamos pensarnos separados de la tecnología, pues el mundo que conocemos hoy está permeado por innumerables artefactos que ponen de manifiesto los alcances de la humanidad y, al mismo tiempo, los alcances de la tecnología sobre la condición humana, develando tanto la dimensión artificiosa de la vida como el impulso imparable del ser humano por desafiar los límites de su propia naturaleza. Kurzweil (2012) plantea que la singularidad marcará el punto más alto de la fusión entre nuestra existencia y pensamiento biológico con nuestra tecnología, creando un mundo que, aunque seguirá siendo humano, superará nuestras raíces biológicas. En la post-singularidad desaparecerán las distinciones entre ser humano y máquina, así como entre realidad física y virtual. En el Manifiesto Cyborg de Haraway encontramos una mirada bastante premonitoria respecto al curso que han ido tomando los avances en tecnología digital como posibilitadores de espacios híbridos, puesto que “las máquinas de este fin de siglo han convertido en algo ambiguo la diferencia entre lo natural y lo artificial, entre el cuerpo y la mente, entre el desarrollo personal y el planeado desde el exterior y otras muchas distinciones que solían aplicarse a los organismos y a las máquinas.” (Donna Haraway, 1984, p.6).

Estas discusiones que propone la era digital se han extendido a diversas áreas del conocimiento. Artistas como Leslie Garcia (México, 1990) se han sumado a este debate contemporáneo a partir de la fusión entre arte, ciencia y tecnología en su obra Pulsu(m) Plantae, la cual consiste en el diseño de instrumentos y sintetizadores para recibir y transducir la vibraciones de las bacterias. Estas señales son captadas por

prótesis basadas en biofeedback y posteriormente son traducidas o amplificadas en piezas sonoras.

La relación que se da entre el ser humano y los espacios virtuales mediados por una computadora, ha sido abordada desde autores como Rodríguez Moscatel (2016), quien propone que la era digital ha introducido nuevos entornos que combinan lo físico y lo virtual. Estos espacios híbridos y transparentes están redefiniendo la forma en que las personas interactúan y coexisten en un mundo de múltiples realidades simultáneas. Se argumenta que esta transformación impacta la conciencia individual y las relaciones sociales, llegando incluso a influir en el surgimiento del concepto de nomadismo tecnológico en las prácticas artísticas contemporáneas.

Codex, como el resultado de un proyecto de investigación-creación interdisciplinar que integra biología, arte e ingeniería, se une a las discusiones contemporáneas alrededor de la digitalidad y la emergencia de nuevos territorios para la creación. Así, la pieza final de este proyecto consiste en una videoinstalación interactiva que explora las posibilidades que ofrece la imagen digital a partir de la intervención de muestras microscópicas con algoritmos de programación genética. En esta, los usuarios pueden interactuar con imágenes propias tomadas con microscopio y observar cómo se van transformando, hibridando y evolucionando aleatoriamente.

### **Planteamiento del problema y justificación**

Este proyecto de investigación-creación interdisciplinar ha surgido desde el interés por explorar esos ecosistemas híbridos en los que convergen lo humano, lo maquínico y lo biológico, en un contexto de tecnologías digitales que ha dado lugar a una ruptura en cuanto a las formas de entender y representar el mundo. A través de una experiencia interactiva que integra diferentes medios, formatos, dispositivos y elementos estéticos, se busca recrear la metáfora de ecosistemas artificiales, entendidos como aquellos paisajes post-humanos en los que emergen nuevas manifestaciones simbólicas de naturalezas híbridas que van evolucionando y transformándose a partir de la interacción humano-máquina.

El concepto de artificialidad nos permite aproximarnos a la interacción entre el ser humano y las máquinas, y cómo esta interacción, cada vez menos discontinua, propicia estos entornos en los que, como seres humanos, estamos entrelazados e imbricados con otros seres vivos y con la tecnología. En este sentido, debemos reconocer que

nuestro marco de estudio no es la artificialidad per se, sino una artificialidad dependiente de un marco natural y cultural (Rey Galindo, 2012). Es decir, no es posible concebir lo artificial sin lo natural, pues definitivamente uno depende del otro, no sólo en términos de significación —comprender lo natural solo es posible si existe su contraparte—, sino que lo creado por el hombre depende en esencia del sustrato material que nos entrega la naturaleza (Rey Galindo, 2012).

A propósito de esto, el post-humanismo, como enfoque filosófico y cultural, propone abrirse a la posibilidad de múltiples formas de vida y resistir la jerarquía de lo humano (Rosi Braidotti, 2013). O bien, se centra en el reconocimiento de que no somos seres aislados y autónomos, sino que estamos entrelazados con otros seres vivos y con la tecnología (Katherine Hayles, 1995). En concordancia, ChavarríaAlfaro (2015) menciona que esta corriente filosófica rechaza la idea esencialista del ser humano y lo sitúa en posición de horizontalidad con la naturaleza y los agentes no-humanos, donde computadoras, redes comunicativas y humanos forman un engranaje tecnológico de forma igualitaria.

El concepto de artificialidad está estrechamente ligado al de virtualidad, entendido desde Pierre Lévy (1995) como aquello que “existe de manera no-actual, pero con potencialidad real. Es un estado intermedio entre la realidad y la posibilidad, un estado en el que las cosas pueden ocurrir, pero aún no han sucedido. Lo virtual es un espacio de creación y exploración, un campo de posibilidades que nos permite experimentar y construir nuevos mundos.”

Al concepto de artificialidad, se articula coherentemente la metáfora de Ecología de los medios que nos propone Scolari (2015), donde se plantea los medios tanto como ambientes, es decir, generan ambientes que afectan a los sujetos que las utilizan (p. 23), así como especies que viven en el mismo ecosistema y establecen relaciones entre sí (p. 23).

En este sentido, nos preguntamos por las herramientas técnicas, estéticas y expresivas que nos permiten acercarnos a la implementación de una experiencia interactiva que integre los elementos conceptuales planteados y permitan recrear la metáfora de ecosistemas artificiales. Para esto, encontramos como principal dispositivo de creación el arte interactivo, entendida como una corriente de la creación artística contemporánea que utiliza las tecnologías electrónicas y/o digitales interactivas, es decir, basadas en interfaces técnicas que permiten establecer relaciones dialógicas

entre el público y la obra o sistema. (...)La estructura abierta del sistema, el dinamismo, la relación espaciotemporal y la acción constituyen los focos esenciales de estos sistemas complejos y pluridimensionales, en los que el público desempeña un papel fundamental (Giannetti, 191).

Así mismo, el software art como género reciente del arte digital, se distingue por dar relevancia a los programas informáticos, que son generalmente obviados en el ámbito del arte digital. Las obras de este género son pues programas informáticos, que se experimentan al ejecutarlos y reflexionan sobre el propio código que los sustenta, dando así más importancia al proceso que al producto. A nivel conceptual, se ha vinculado al arte de instrucciones, la performance y diversas corrientes literarias (Laso, 2008, p.14).

En el campo del diseño y las artes interactivas se han integrado técnicas de programación basados en algoritmos genéticos para emular procesos de la biología evolutiva, tal como la selección natural, la variación, la mutación y el cruce. John Holland (1975) desempeñó un papel fundamental en el desarrollo de los algoritmos genéticos, como se documenta en su investigación “Adaptation in Natural and Artificial Systems”.

En el artista de medios digitales Karl Sim, encontramos una aplicación de esta técnica en su trabajo Artificial Evolution for Computer Graphics (1991), donde se emplea la programación genética como un método útil para explorar posibilidades simulando procesos de variación y selección. En el campo de la evolución artificial que él propone, los algoritmos genéticos son empleados para generar texturas, formas y movimientos aplicados a la animación y gráficos por computadora. Estos algoritmos posibilitan representaciones visuales y estéticas que no están limitadas por un número predefinido de resultados posibles, puesto que cada iteración del algoritmo da lugar a una nueva población de imágenes “mutadas” y “cruzadas” a partir de la población actual. A su vez, Emiliano Causa (2011) precisa que los algoritmos genéticos son una técnica de la Inteligencia Artificial que simula el proceso evolutivo de los seres vivos y lo aplica a sistemas artificiales, a la búsqueda de soluciones y optimización. El arte genético es generado por computadora a partir de algoritmos genéticos. (p.2). Así pues, esta técnica aplicada al arte generativo, permite crear imágenes con métodos no tradicionales que arrojan resultados diversos a partir del cruce de imágenes en tiempo real. Esto, en términos de nuestra videoinstalación, dota la imagen digital de cierta organicidad, permitiéndonos lograr imágenes que evolucionan y se transforman constantemente en nuevas representaciones visuales.

## Objetivos

Implementar una videoinstalación interactiva que explore la relación entre lo natural y lo artificial en entornos digitales, a partir de la reproducción de ecosistemas artificiales entendidos como imágenes de muestras microscópicas intervenidas con algoritmos de programación genética.

Desarrollar las atmósferas vinculadas a la videoinstalación a través de la definición de las funciones de código que intervendrán las capturas tomadas con microscopio.

Diseñar una experiencia de usuario en relación al dispositivo y a las formas de intervención de las imágenes.

## Metodología

Este proyecto de investigación-creación se propuso construir una videoinstalación interactiva en la que se recrea un ecosistema artificial generado a partir de imágenes intervenidas con algoritmos de programación genética. Para lograr el diseño y montaje de la pieza final se adoptó un enfoque interdisciplinar que integra arte, biología e ingeniería. En este sentido, se partió de una metodología por aplicar de carácter cualitativo, basada en métodos no convencionales para la investigación en Arte y Diseño propuesta por Carole Gray & Julian Malins. (2004) en “Visualizing Research: A Guide to the Research Process in Art and Design.”

El proceso se dividió en las etapas de documentación, observación y experimentación interdisciplinaria, centrándose principalmente en esta última, para las cuales se diseñaron instrumentos metodológicos prácticos que guiaron la investigación-creación hacia la realización del producto final.

**1. Documentación.** Esta etapa estuvo constituida por una búsqueda bibliográfica a través de bases de datos y plataformas digitales donde se hizo un rastreo de autores y artistas visuales que han abordado la temática tanto desde lo conceptual como desde las diferentes expresiones artísticas. El material recopilado nutrió el proyecto en su etapa de investigación y permitió estructurarlo conceptualmente antes de su implementación.

**2. Observación.** A través de una instrumentación metodológica desde las plataformas digitales, se navegó en distintos sitios web, redes sociales y repositorios con la finalidad de filtrar el material audiovisual que aportara a la variable temática propuesta en este proyecto, específicamente en la hibridación entre lo natural y artificial a través de expresiones artísticas que integran arte y ciencia. Se navegó también entre galerías de imágenes microscópicas hospedadas en sitios web como Micrographia, Wellcome Collection, Microscopic Society of America, y en perfiles en Instagram como Tardibabe.

**3. Experimentación interdisciplinaria.** Dadas las exigencias del proyecto, en esta etapa se integraron diferentes disciplinas con el fin de acercarnos a la expresión de la pieza, integrando los elementos técnicos, conceptuales y estéticos que éstas aportaron. Teniendo en cuenta que el producto interactivo explora el uso de algoritmos genéticos para el procesamiento de imágenes científicas, fue indispensable configurar un equipo de trabajo que se situará entre ingeniería, ciencia y arte.

En esta fase se abordan diferentes ejercicios prácticos, tales como tomas de muestras microscópicas, caracterizaciones visuales, experimentaciones sonoras, construcción del código de programación genética para la intervención de las imágenes y el diseño de la experiencia de los usuarios con la pieza interactiva.

### 3.1. Instrumentos metodológicos creativos

- Investigación y selección de microorganismos adecuados para las tomas de muestras, considerando su diversidad y características visuales que contribuyen a la creación de ecosistemas artificiales interesantes estética y visualmente. Las muestras se almacenaron en un archivo digital con las cuales se hicieron exploraciones visuales. Este instrumento permitió caracterizar las imágenes científicas desde las posibilidades estéticas que ofrecían al proyecto.



*Figura 1*  
Fuente: MSA Image Gallery, 2023.

- Exploración de softwares de programación creativa para la intervención de las imágenes, generando efectos visuales y transformaciones aleatorias que aportan a la construcción de los espacios y ecosistemas artificiales. En esta etapa surgieron los primeros acercamientos al desarrollo técnico de la videoinstalación y se evaluaron los dispositivos de entrada necesarios (computador, webcam). Este instrumento arrojó los primeros prototipos de la videoinstalación los cuales establecieron un acercamiento al algoritmo genético con el que se intervinieron finalmente las imágenes.

Se realizaron una serie de laboratorios en los que hicimos un sondeo de los elementos necesarios para el desarrollo e implementación de la propuesta, considerando aspectos como la experiencia de usuario (UX), la interactividad, lo conceptual en función de lo técnico y los softwares apropiados para la intervención algorítmica de las imágenes.



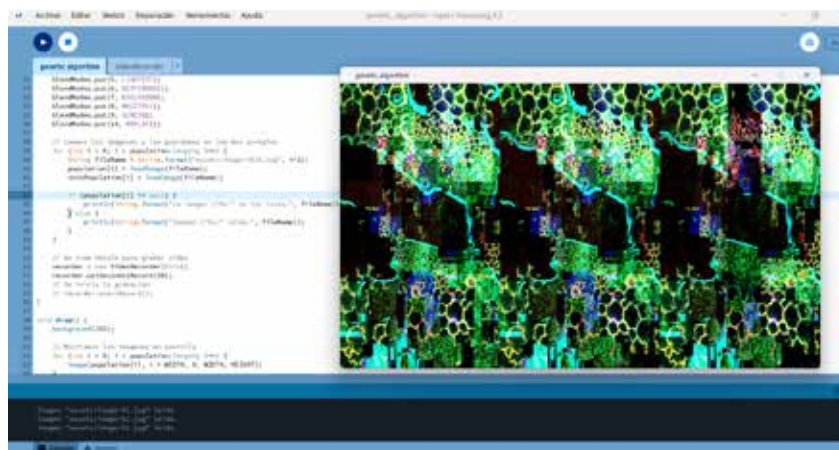


*Figura 2: Primeros acercamientos al código en Processing.  
Fuente: elaboración propia.*

- Toma de muestras propias, experimentación creativa con microscopio. El acercamiento con la microscopía se dio de manera experimental, sin poseer inicialmente conocimientos técnicos sobre el manejo del equipo. Para lograr capturas que se acercaran a las búsquedas visuales y estéticas, nos propusimos revisar material de estudio a través de internet, tutoriales sobre toma de diversas muestras biológicas, diferentes métodos de tinción, tipos de corte para tejido vegetal y tips sobre el manejo del microscopio. En esta fase, logramos acercarnos a un laboratorio de Zoología de la Universidad donde pudimos trabajar de manera colaborativa en la toma de muestras.

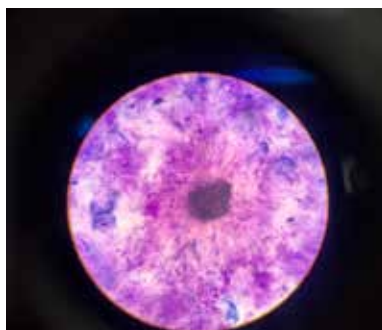


*Figura 3: Captura de tejidos vegetales.  
Fuente: colaboración con María Ximena Sánchez. Universidad de Antioquia, 2024*

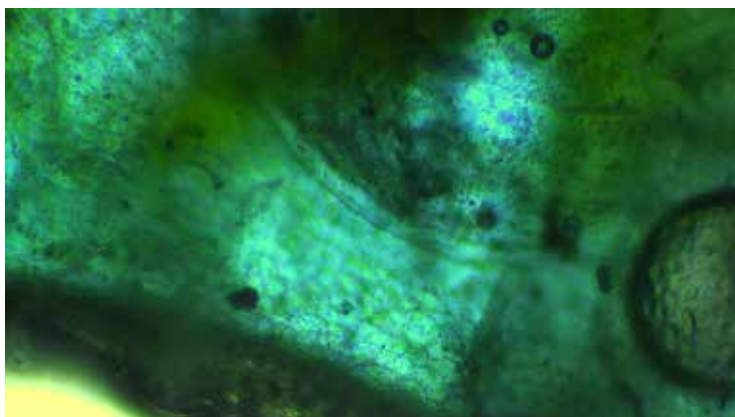


*Figura 4: Captura de tejidos vegetales.*

*Fuente: elaboración propia. Enmedio, Laboratorio de Arqueología de Medios. Universidad de Antioquia, 2024.*

- **Diseño de Experiencia de Usuario (UX).** En esta etapa se hizo uso de metodologías ágiles propuestas desde las teorías del Diseño UX/UI reinterpretadas y orientadas a una pieza expresiva e interactiva, esto con la finalidad de identificar los requerimientos para lograr esa interacción entre los espectadores y la pieza final. Algunas herramientas que se emplearon fueron: mapa o flujo de interacción y prototipos de diseño de interfaces digitales.

En esta etapa se analizaron aspectos técnicos donde nos preguntamos por los requerimientos del espacio físico, dispositivos, medios, elementos, piezas, ubicación, recorrido, entre otros. Surgió como ejercicio diseñar diferentes formas de montaje en planos que contemplen el espacio y la distribución de todos los elementos.



- **Diseño de Interfaz de Usuario (UI).** Tomando los elementos definidos en la etapa anterior de diseño de Experiencia de Usuario, se procedió a elaborar posibles rutas para la interfaz gráfica y espacial que permitiera al usuario interactuar con la obra, ejecutar las acciones, transitar el espacio, manipular las muestras y, finalmente, completar la experiencia instalativa. Esto se elaboró en tres momentos:
  - a. Se propusieron diseños de prototipos elaborados en la herramienta Figma, donde se definió la distribución de los elementos visuales, la estructura, los requisitos funcionales y no funcionales, la identidad visual y los botones que ejecutarían la intervención de las imágenes.
  - b. Se diseñó un prototipo en Unity que reúne las características espaciales de la obra. Cabe mencionar la importancia de pensarse la videoinstalación misma como una interfaz con espacialidad tridimensional, la cual ocupa un espacio físico que integra dispositivos, elementos tangibles, formatos digitales y análogos, entre otros. Así, se convierte simbólica y metafóricamente en otro organismo que cobra vida cada vez que el interactor entra en la sala.

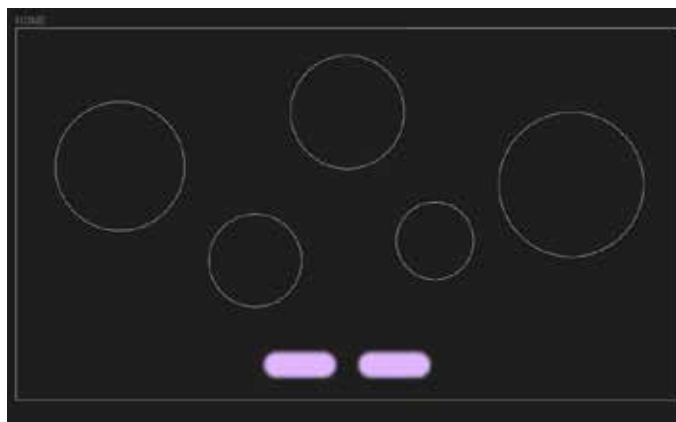


*Figura 8: Prototipo UI en Figma.  
Fuente: elaboración propia.*

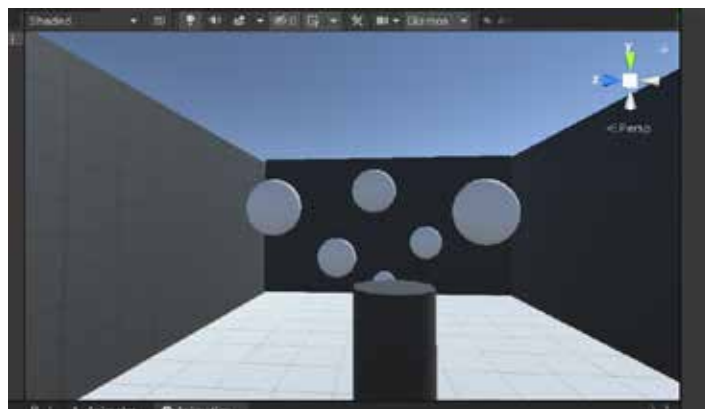


*Figura 9: Prototipo 3D en Unity.  
Fuente: elaboración propia.*

- c. Se desarrolló la interfaz gráfica en HTML, donde se implementó el prototipo elaborado en Figma y en Unity. Se le agregó el componente interactivo con JavaScript.

Además, se importó el código de programación genética desarrollado en Processing para intervenir las muestras.

Así, se fue logrando la experiencia de usuario que se propuso inicialmente, en la cual las imágenes van cambiando aleatoriamente y pueden ser seleccionadas por el usuario, para posteriormente mezclarlas e hibridarlas.

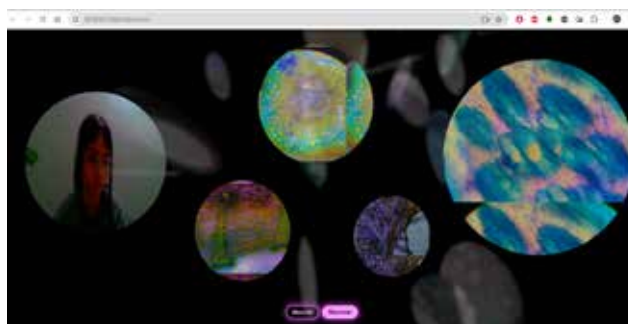


*Figura 10: Interfaz web donde se observan las imágenes sin intervención.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 11: Interfaz web donde se observan las imágenes intervenidas a partir de código.*

*Fuente: elaboración propia.*

- **Scouting de locaciones.** Nos propusimos revisar diferentes espacios que cumplieran con las condiciones y necesidades que propone el montaje de la pieza final, partiendo del diseño de Experiencia e Interfaz de usuario. Visitamos estas locaciones revisando aspectos técnicos como el control de la luz natural y artificial, la amplitud y dimensiones del espacio, las fuentes para conectar los dispositivos, la textura de las paredes, la distribución de los muros, entre otros.
- **Montaje final de la instalación.** Esta fue la etapa final donde se implementa todo lo recopilado en las etapas anteriores, dando como resultado la videoinstalación propuesta en la primera fase. Se hicieron previamente unas pruebas y ajustes del software de programación y de la experiencia, para evaluar y validar la efectividad de las herramientas implementadas. Se llevó a cabo la disposición de los dispositivos técnicos y se preparó el montaje dentro de la sala para recibir a los espectadores.



*Figura 12: Primera prueba de montaje en la sala.  
Fuente: elaboración propia.*



*Figura 13: Muestra pública.  
Fuente: elaboración propia.*

## Resultados y conclusiones

Codex constituye el resultado de un proyecto de investigación-creación interdisciplinar que integra biología, arte e ingeniería, el cual se da en el Marco de Trabajos de grado del pregrado de Comunicación Audiovisual y Multimedial de la Universidad de Antioquia.

La exhibición de la pieza, como muestra piloto, se dio en el Laboratorio Estudio de TV de la misma universidad. Contamos con dos proyecciones de imagen en movimiento que necesitaron del diseño e implementación de dos interfaces diferentes las cuales se complementaban entre sí. Los usuarios pudieron interactuar e intervenir las imágenes proyectadas a través de un mouse dispuesto en un pedestal. A las imágenes microscópicas se sumaban las capturas de imagen a través de una webcam, logrando el objetivo de recrear un ecosistema híbrido que integra diferentes naturalezas (humano-máquina-biológico). Con la pieza interactuaron alrededor de 25 personas, de las cuales 5 nos dejaron su retroalimentación a través de un formulario de Google Forms.

Los asistentes a la instalación coincidieron en que la experiencia logra una inmersión importante, esto se evidencia gracias a dos factores: el primero es que las imágenes resultantes son producto de la participación activa del usuario con la obra, lo que garantiza que dos usuarios tendrán experiencias diferentes e irrepetibles. El segundo es que el espacio físico está configurado de tal forma que el espectador puede habitarlo, ya sea caminando, acercándose a las proyecciones o jugando con la luz. En palabras de uno de los asistentes: “Me sentí parte de un collage microscópico y proyectado a gran escala”. Sumado a la anterior retroalimentación, un grupo de personas que entró a ver la instalación, no interactuó con la interfaz, pero en su lugar se dedicaron a caminar entre las proyecciones y tomar un papel más contemplativo. Finalmente, observamos que, si bien la experiencia cuenta con una webcam para integrar a las personas, algunos asistentes, instintivamente lo hacen entrando en el espacio físico y jugando con la imagen proyectada e integrando sus cuerpos con esta.

Como sugerencias de parte de los usuarios, encontramos dos puntos importantes:

El primero es el inicio de la experiencia. Al adentrarnos en el espacio, y pasar de un lugar iluminado (el exterior) a uno totalmente oscuro (el interior), los asistentes pierden su visión mientras los ojos se acostumbran a la penumbra, y caminan con precaución e inseguridad momentáneamente. Esto representa un elemento negativo en la



experiencia de usuario y nos plantea el reto de integrar una solución que permita que esta transición sea mucho más progresiva.

Segundo, los asistentes ven la necesidad de llevar la experiencia a otros espacios en la ciudad y sobre todo, a otros públicos.

Finalmente, consideramos que la pieza logró materializar las reflexiones propuestas inicialmente, a través de una videoinstalación interactiva que fusiona elementos biológicos y algoritmos digitales, creando un laboratorio vivo de creación que invita al espectador a explorar e interactuar con estos nuevos ecosistemas digitales emergentes. Este enfoque interdisciplinario, que combina conocimientos de diferentes áreas, subraya la importancia de abordar estos temas desde múltiples perspectivas para comprender su complejidad y abarcar las posibilidades expresivas.

## Discusión

Conformar un equipo de trabajo interdisciplinar permitió incorporar las diferentes herramientas y elementos que dieron forma a lo que fue la pieza final. Así fue como conformamos un equipo de trabajo colaborativo en el que participamos un ingeniero en sistemas y una comunicadora audiovisual, en colaboración con estudiantes de biología. Las exigencias que demandaba el proyecto nos fueron mostrando la importancia de la interdisciplinariedad, reafirmando que nos encontramos ante el reto de crear diálogos que se nutran de fuentes diversas de conocimiento y se cuestionen los paradigmas convencionales que marcan rumbos adosados en el saber. La contemporaneidad propone nuevas rutas de investigación y creación que permiten abordar las inquietudes alrededor de la digitalidad y la interacción de los seres humanos con los dispositivos tecnológicos, precisando de enfoques interdisciplinarios en los que se integren múltiples herramientas técnicas, prácticas, conceptuales y sensibles. De esta manera, este tipo de piezas resalta la importancia de metodologías en las que el objeto de estudio guíe las prácticas e instrumentos que necesita para ser abordado, pues en nuestro caso puntual, enfrentarnos a Codex nos exigió estar atentos a las necesidades que el proyecto mismo nos iba mostrando y las posibles rutas que iban surgiendo en el proceso.

## Referencias

Heidegger, M. (1927). El Ser y el Tiempo. *Philosophia.cl*. Recuperado de <https://www.philosophia.cl/biblioteca/Heidegger/Ser%20y%20Tiempo.pdf>

Scolari, C. A. (2015). Ecología de los medios. Mapa de un nicho teórico. Recuperado de <https://www.felsemiotica.com/descargas/Scolari-Ecologia-de-los-medios-copia.pdf>

Rodríguez Moscatel, L. (2016). Espacios híbridos: arquitecturas emergentes de la interacción físico-virtual. Universitat Politècnica de València.

Gray, C., & Malins, J. (2004). Visualizing research: A guide to the research process in art and design (1a ed.). Ashgate Publishing.

Rey Galindo, J. A. (2012, junio 20). Re-pensar el concepto de artificialidad. *Foroalfa.org*. <https://foroalfa.org/articulos/re-pensar-el-concepto-de-artificialidad>

Kurzweil, R. (2012). La Singularidad está cerca: Cuando los humanos transcendamos la biología (C. García Hernández, Trad.; 1a ed.). Lola Books.

Haraway, P. D. (1984). Manifiesto Cyborg. El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado. Trad. Manuel Talens. Recuperado de [https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/beatriz\\_suarez/ciborg.pdf](https://xenero.webs.uvigo.es/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf)

ChavarríaAlfaro, Gabriela. (2015). El posthumanismo y los cambios en la identidad humana. *Revista Reflexiones*, 94(1), 97-107. Recuperado de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-28592015000100097&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592015000100097&lng=en&tlng=es).

Braidotti, Rosi. (2013). *The Posthuman*. Editorial Gedisa, S.A. Trad. Juan Carlos Gentile Vitale.

Levy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual?. Ediciones Paidós Iberica. Recuperado de <http://cmap.upb.edu.co/rid=1R3QGX5B9-170HLS8-6ZNQ/Levy%20Pierre%20-%20Que%20Es%20Lo%20Virtual.pdf>

Postman, N. (1998). *Five things we need to know about technological change*. Ucdavis.edu. Recuperado de <https://web.cs.ucdavis.edu/~rogaway/classes/188/materials/postman.pdf>

Laso, P. (2008). *Arte Interactivo: nuevas estrategias en la relación dialógica entre el espectador y la obra de arte*. Recuperado de [https://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/memoriesUIB/index/assoc/Waelder\\_.dir/Waelder\\_Laso\\_Pau.pdf](https://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/memoriesUIB/index/assoc/Waelder_.dir/Waelder_Laso_Pau.pdf)

Sims, Karl. (1991). *Artificial Evolution for Computer Graphics*. Recuperado de <https://www.karlsims.com/papers/siggraph91.html>

Causa, E. (s/f). Los Algoritmos Genéticos y su Aplicación al Arte Generativo. *Revista Invasión Generativa*; no. 1, 135-160. Recuperado de <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154428>

## Atlas de la lugaridad: paisajes sonoros de la Isla Quehui

**Daniela Vera Pérez**

Magíster Arquitecta PUCV

Centro de Estudios Urbanos y Arquitectónicos de Chiloé (CEUACH)

Castro, Chile

danielaignacia.vera@gmail.com

### Resumen

A partir de la invitación para integrar la residencia artística “Archipiélago Digital” – convocada por el Programa Cecrea de Castro y el Museo de Arte Moderno MAM Chiloé, se propone la realización de un proceso de investigación/creación para abordar el concepto de “lugaridad” desde los nuevos medios, situado en el contexto educativo de la Escuela Los Ángeles de la Isla Quehui, en el Archipiélago de Chiloé.

Este trabajo presenta un proceso participativo desarrollado con niños y niñas de segundo ciclo de enseñanza básica, dialogando con lo analógico y lo digital para la creación de una obra sonora. Se realizan tres laboratorios creativos: 1) “Escucha y Lugaridad” para activar la contemplación del entorno desde sus sonidos; 2) “Mapeo y Lugaridad” enfocado en la representación visual del territorio psicogeográfico; y 3) “Re conocimiento y Lugaridad” orientado a la exploración sonora del entorno significativo.

A partir de estos ejercicios se busca releva información sensible del lugar, para posteriormente elaborar una serie de paisajes sonoros que integran elementos de la identidad cultural, con grabaciones de campo y fragmentos literarios que describen la sonoridad del maritorio austral. De esta manera la obra “Atlas de la Lugaridad: Paisajes sonoros de la Isla Quehui” se constituye como una visión eidética que, por medio de la visualidad y el sonido, representa y reconoce un paisaje determinado por la presencia del mar como elemento simbólico y territorial.

## Palabras Clave

Cultura digital, lugaridad, escucha, psicogoeografía, paisaje sonoro.

## Introducción

### Paisaje y lugaridad

A partir del término “territorio”, frecuentemente comprendido como el mero espacio geográfico donde acontece la vida, Mauricio Puentes señala que “el hombre se construye con el medio ambiente, y no sobre o abstraído de él” agregando que “el concepto de territorio cobra su real valor en cuanto a que es la puerta de entrada para comprender (y observar) el comportamiento humano” (Puentes, M., 2013:66).

Existe por tanto una relación sensible y compleja entre territorio y comunidad, la que nos orienta a la construcción de la noción de “paisaje” entendido como un constructo en constante evolución que no es inerte. “Paisaje es el producto de la relación profunda de las comunidades con su territorio y de las estrategias de representación del mismo, en tanto sin imagen no hay tal cosa llamada Paisaje; sin imagen, solo tenemos entorno físico” (Castillo, et al., 2021:33).

Este constructo se compone de relaciones simbólicas, culturales y económicas, marcadas por nuestra percepción de la realidad. Para relevar al sonido dentro de esta lógica, resulta primordial presentar el término “paisaje sonoro”, definido por R. Murray Schafer como el ambiente sónico; un campo de interacciones constantes donde los sonidos afectan y son afectados, señalando además que “el término puede referirse a entornos reales o a construcciones abstractas” (Schafer, M., 1994:274).

Desde la poética nombraremos como “lugaridad” a la relación sensible que permite que nuestras experiencias cobren sentido en y con el lugar, la cual puede también ser afectada por factores globales como la movilidad, la migración y los límites borrosos entre lo natural y lo construido (Adams, J., et al., 2016).

### La imagen eidética

En relación a las estrategias de representación del paisaje, cobra especial interés el término “eidético” –de una “imagen mental”– que se refiere a una “concepción

mental que puede ser representada por medio de la visualidad, pero que puede ser igualmente acústica, táctil, cognitiva o intuitiva” (Corner, J., 2014:241), y que posibilita la configuración de nuevas realidades.

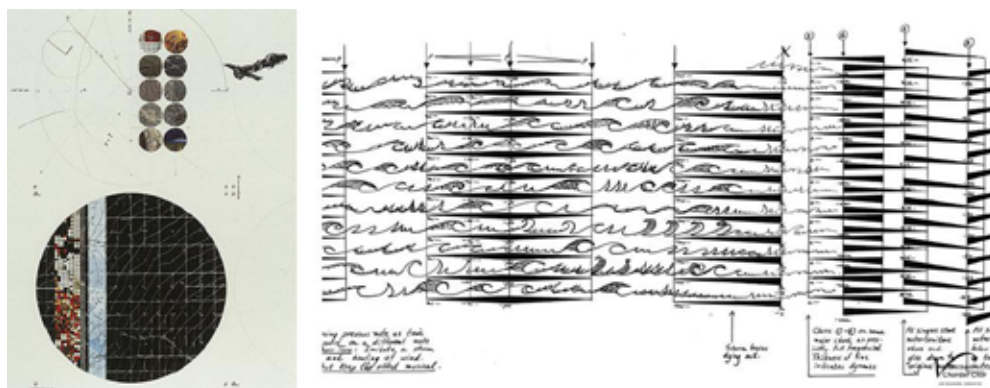


*Figura 1: “Pivot Irrigators I. 14X20” (Izquierda). Fragmento de notación para la pieza “Miniwanka or The Moments of Water” creada por Murray Schafer en 1986 (Derecha).*

*Fuente: Corner, J. & MacLean, A., Taking Measure Across the American Landscape, 1996; Dominio público de internet.*

En la misma línea, Murray Schafer (1994) advierte de la necesidad de desarrollar un lenguaje visual para la notación del sonido, que pueda ser comprendido por diferentes disciplinas interesadas en los estudios del paisaje sonoro. Quizás el sonido, debido a la posibilidad de conectarnos rápidamente con recuerdos y emociones –activando nuestra “lugaridad”, posee implícita una condición eidética.

A partir de aquí, se tomará la imagen eidética como forma de producción artística para trabajar el concepto de “lugaridad”, integrando componentes visuales y sonoros, así como procesos que transiten entre lo analógico y lo digital.

## La condición insular

El Archipiélago de Chiloé es un territorio compuesto de por más de cuarenta islas en el sur de Chile. Quehui se encuentra dentro de las denominadas “islas menores” que

se caracterizan por su ruralidad, en donde las dinámicas socioculturales transcurren al ritmo de las mareas y de los viajes marítimos.

La “lugaridad” de la Isla Quehui se encuentra atravesada por la imponente presencia del mar. Habitar la insularidad implica resignificar el espacio marítimo como algo más que el vacío en el mapa, entregando una nueva connotación al término “a-islado”, valorándolo como un acto inmersivo,

I SEE (Yo veo)

I SEA (Yo mar)

Everywhere (en todos lados)

Mar por doquier.

A-islarse es un acto inmersivo.

Una porción de tierra rodeada de mar

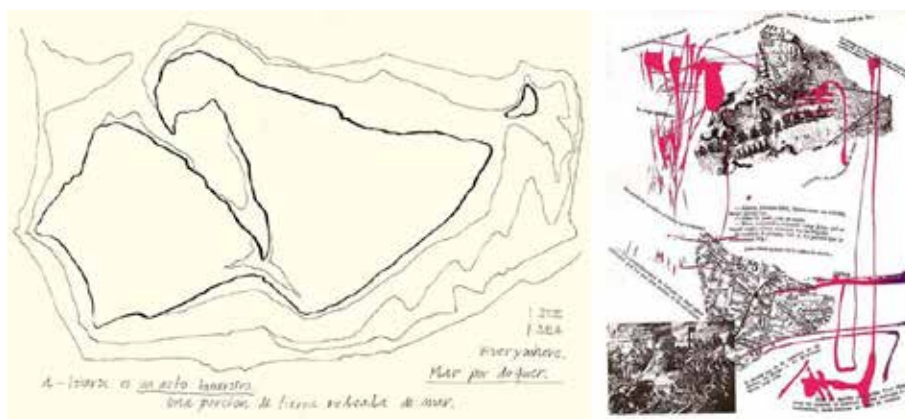


*Figura 2: Imaginario geográfico de la Isla Quehui. (Izquierda); Guy Debord y Asger Jorn, fragmento de “Mémoires” realizado en 1959. (Derecha).*

*Fuente: Daniela Vera para la bitácora de investigación de Archipiélago Digital, 2022; Dominio público de internet.*

Es necesario emprender una “deriva” para encontrar las particularidades de esta lugaridad insular. Y en relación a ello, no es una coincidencia que Francesco Careri señale que “en los planos de Guy Debord la figura de referencia es con toda claridad la

de un archipiélago” (Careri, F., 2016:86), precisando que la misma palabra “deriva” proviene del sentido de “ir a la deriva”, donde se está a merced de la dirección de las aguas.

## Metodología

En 2022, el Gabinete Ministerial de Cultura Digital, junto el Centro de Creación Cecrea de Castro y el Museo de Arte Moderno MAM Chiloé, realizan la segunda versión del programa “Archipiélago Digital”, con el objetivo de fortalecer la reflexión en torno a la cultura digital desde una mirada crítica, generando experiencias y propuestas desde el territorio (Archipiélago Digital, 2022). En este contexto se aborda la “cultura digital” como un concepto dinámico referido al desarrollo de espacios y formas de relación entre las personas y los nuevos medios de creación, producción, circulación y recepción de contenidos (MINCAP, 2021).

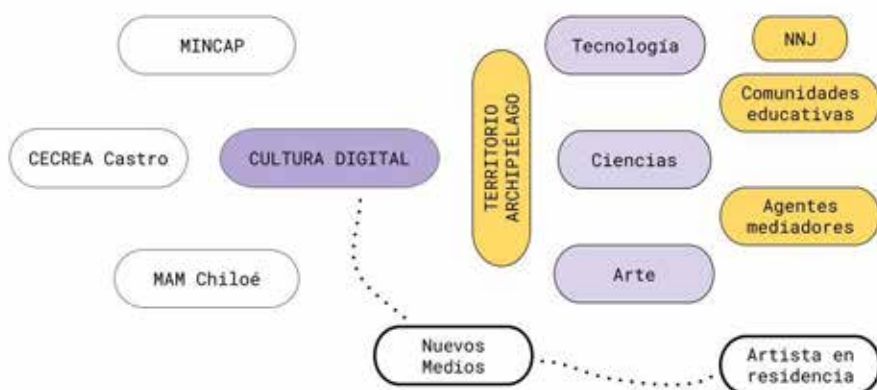


*Figura 3: Organigrama del modelo de programa de residencia artística “Archipiélago Digital”.*

*Fuente: Museo de Arte Moderno, MAM Chiloé, 2022.*

Para propiciar la relación entre arte, tecnología y ciencias, se establece una estrategia de vinculación con el territorio que permita asociar a las artistas en residencia con una comunidad educativa para el desarrollo de una obra –o proceso de obra, de manera participativa, que para el caso de la obra que aquí se expone, resultó ser la Escuela Rural Los Ángeles de la Isla Quehui.



## Aprendiendo desde el proyecto artístico

“Atlas de la Lugaridad” se plantea como un proceso-obra que adopta la metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto Artístico para vincularse con la comunidad educativa, en donde se plantea una lógica participativa, colaborativa y procesual, que involucra a los y las estudiantes en la exploración de su mundo a través de procesos de indagación, observación e investigación, estructurando temas alrededor de una pregunta o un problema del mundo real para resolver. (MINCAP; 2020)

Se plantea el concepto de “lugaridad” como tema a indagar mediante actividades colectivas orientadas a la escucha y la observación del entorno, poniendo en el centro la experiencia del grupo de participantes. De esta manera, según lo planteado por Acaso y Mejías en el texto “Art Thinking”, se contribuye también a desarrollar una postura educativa crítica que invita a entender nuestras prácticas interrogando a la verdad. (Acaso, M. & Mejías, C.; 2021)

## Laboratorios creativos

El trabajo artístico con la comunidad educativa se desarrolla adoptando los principios metodológicos del Programa Cecrea, bajo la modalidad de “laboratorio creativo”, que consiste en un proceso creativo de aprendizaje co-protagonizados por niños, niñas y jóvenes (NNJ), cuyo foco está en la convergencia entre diferentes áreas de conocimiento y en el proceso creativo colectivo y colaborativo que pone énfasis en el proceso. (CNCA; 2016)

Con el afán de explorar el concepto de “lugaridad” desde una aproximación lúdica y perceptual, se plantea un proceso de tres laboratorios creativos consecutivos –que además están vinculados entre sí, incorporando elementos del Método Nube, en donde el contexto constituye un recurso fundamental para la realización de actividades del tipo “aprender a aprender”, en donde se va aprendiendo en el cómo y el qué en la medida en que se experimenta desde el hacer. (Pinochet, C.; 2019)

## Desarrollo

El proceso creativo participativo propone la “lugaridad” como tema de indagación y motivación de la obra, entendiendo que se trata de un término poético que deriva de la noción de “sentido de lugar”, en donde la forma en que percibimos los lugares influye en nuestro bienestar y en cómo describimos e interactuamos con nuestro entorno (Adams, J., et al., 2016). A esto es posible agregar que también se construye a través de la memoria y el relato de quienes habitan, y que se nutre del aspecto biográfico, geográfico y sociocultural, que posibilita el sentimiento de pertenencia a un determinado territorio.

Se plantea indagar colectivamente en esta noción con los niños y niñas desde las posibilidades que entrega el sonido como lenguaje artístico, y particularmente en la creación de instancias de escucha como una práctica estética. De esta manera se realizan 3 laboratorios creativos que, trabajando con dinámicas y soportes diferentes, se vinculan con el sonido y el fenómeno de la escucha para construir un cuerpo de obra colectivo, asumiendo en ello que existe una diferencia entre oír y escuchar, pues esta última está referida a prestar atención a lo que es percibido tanto acústica como psicológicamente. (Oliveros, P., 2019)

### Laboratorio 1: Escucha y Lugaridad

El primer laboratorio creativo tuvo como objetivo activar la contemplación colectiva del entorno desde la dimensión sonora, para lo cual se diseñó una dinámica denominada “Brújula de la Escucha” que permite reconocer el entorno a partir de un posicionamiento geográfico común, para identificar los sonidos y sus características provenientes de los cuatro puntos cardinales.

En una hoja de papel con la forma de una brújula, se realiza gráfico utilizando dibujos, símbolos y palabras para identificar los sonidos –o las fuentes emisoras de esos sonidos, presentes en el entorno inmediato del patio exterior de la Escuela.

Este laboratorio tuvo las siguientes preguntas gatillantes para orientar la actividad y la conversación colectiva:

- ¿Qué es escuchar?
- ¿Qué escuchamos cuando escuchamos?
- ¿Escuchamos a otras y otros?
- ¿Qué sonidos hay en nuestro entorno? ¿Cómo suenan esos sonidos?

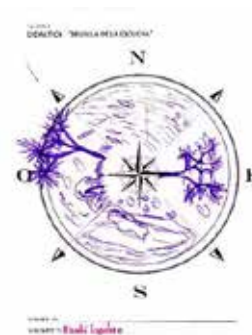


*Figura 4: Imágenes del laboratorio creativo 1 “Escucha y Lugaridad” realizado en la Escuela Los ángeles de la Isla Quehui.  
Fuente: Archivo personal de la artista, 2022.*

## Laboratorio 2: Mapeo y Lugaridad

Un segundo laboratorio se propuso traer al proceso de obra una dimensión territorial psicogeográfica, que releva la relación psíquica con el territorio por sobre la mera representación geográfica (Careri, F., 2016), con la finalidad de reconocer espacios cotidianos con carga simbólica –identificados como espacios “favoritos o preciados”, y su posterior caracterización sonora.

Para ello se realizó primero un mapeo de los lugares de residencia de cada participante sobre una imagen satelital de la Isla Quehui, reparando en las relaciones espaciales entre los puntos identificados y en relación con la ubicación de la escuela y el embarcadero –único punto de acceso a la isla. Posteriormente, sobre la base de un fazine prediseñado, se realizó un dibujo perceptual del imaginario geográfico de la isla, para luego identificar el entorno sonoro de dos espacios cotidianos; uno más colectivo y público como es “la escuela”, y otro más individual y privado como es “la casa”. Para esta caracterización sonora del entorno se utilizó –a modo de leyenda, un conjunto de elementos visuales de representación sonora desarrollado por los niños y niñas en el laboratorio anterior.

Este laboratorio tuvo las siguientes preguntas gatillantes para orientar la actividad y la conversación colectiva:

- ¿Qué es un lugar?
- ¿Cuál es mi lugar favorito/preciado?
- ¿Son lugares para estar solo/a o para compartir con otros/as?
- ¿Qué sonidos habitan en ese lugar?



*Figura 5: Imágenes del laboratorio creativo 2 “Mapeo y Lugaridad” realizado en la Escuela Los ángeles de la Isla Quehui.*

*Fuente: Archivo fotográfico de Archipiélago Digital, 2022.*

### Laboratorio 3: Reconocimiento y Lugaridad

El laboratorio final integra lo realizado en los laboratorios anteriores, cuyo propósito contemplaba la exploración sonora del entorno significativo por medio de una caminata colectiva orientada a la escucha, haciendo uso de audífonos y grabadoras Tascam. Para ello los niños y niñas definieron previamente un lugar significativo dentro del entorno cercano al que identificado como “la puntilla”, una locación geográfica particular debido a su condición acústica y la posibilidad de avistamiento de las embarcaciones que llegan y salen de la isla.

Tanto durante el trayecto como en el lugar mismo, los grupos de niños y niñas exploraron y registraron los sonidos del entorno, de la interacción con los elementos naturales y de las conversaciones entre ellos a modo de juego. Estas grabaciones

fueron el material fundamental para la posterior compilación, edición y montaje de cuatro micro paisajes sonoros agrupados en una lista de reproducción que terminó siendo el principal resultado-obra de la residencia.

Este laboratorio tuvo las siguientes preguntas gatillantes para orientar la actividad y la conversación colectiva:

- ¿Qué sonidos llaman nuestra atención? ¿Cómo suenan?
- ¿Qué sonidos logramos percibir con la grabadora?
- ¿Qué diferencias hay entre escuchar con la grabadora y escuchar con nuestros oídos?



*Figura 6: Imágenes del laboratorio creativo 3 “Reconocimiento y Lugaridad” realizado en la Escuela Los ángeles de la Isla Quehui.*

*Fuente: Archivo personal de la artista, 2022.*

## Resultados

El proceso-obra de la residencia Archipiélago Digital desarrollado con la comunidad de la Escuela Los ángeles de la Isla Quehui, dado su carácter participativo y ejecutado en etapas, tuvo dos resultados preliminares correspondientes a los primeros laboratorios creativos; “Escucha y Lugaridad” y “Mapeo y Lugaridad”, así como también un resultado final del tipo obra sonora que se origina en la experiencia desarrollada durante el laboratorio 3 “Reconocimiento y Lugaridad”, que a su vez es el resultado culminante del proceso creativo.

## Brújulas de la Escucha

Como resultado del laboratorio 1 “Escucha y Lugaridad” se compilaron 18 brújulas registradas de forma analógica, en las cuales se pudo observar que las niñas y niños representaron gráficamente los sonidos utilizando dibujos, símbolos y palabras – ocasionalmente onomatopeyas, para referirse a lo que se intuía era la fuente emisora del sonido, más que al registro de las características del sonido en sí. En su mayoría estas representaciones resultaron ser de carácter figurativo, siendo fácilmente identificables o asociadas al entorno en el que se realizó la actividad, encontrando sólo en algunas ocasiones representaciones de carácter más abstracto.



*Figura 7: Resultados del ejercicio “Brújula de la Escucha” realizado en el laboratorio 1 “Escucha y Lugaridad”.*

*Fuente: Ejercicios realizados por Barra, Esteban; Haro, Raúl; y Ulloa, Camila. Archivo personal de la artista, 2022.*

En relación a la orientación, el conjunto de participantes coincidió en que al orientar la escucha hacia el norte, predominaba el sonido del juego constituido principalmente por las voces de otros niños y niñas; hacia el este y al oeste se intercalaban estas voces con sonidos vinculados a los árboles, como las hojas al ser movidas por el viento y algunos pájaros. Finalmente el punto cardinal sur estuvo fuertemente identificado con sonidos provenientes del mar, como las olas, pájaros y diferentes tipos de embarcaciones.

A partir de este resultado, se tomaron diversos dibujos, palabras y símbolos para poder realizar la actividad de mapeo de sonidos realizado en el laboratorio Mapeo y Lugaridad.



## Mapeo Fanzines

Del laboratorio 2 “Mapeo y Lugaridad” se obtuvo 21 fanzines en donde las y los participantes mapearon tres lugares preciados –o favoritos, en una escala de menor a mayor proximidad espacial y nivel de privacidad: 1) la isla; 2) la escuela y 3) la casa.



*Figura 8: Resultados del ejercicio de mapeos sobre fanzine realizado en el laboratorio 2 “Mapeo y Lugaridad”.*

*Fuente: Ejercicios realizados por Lepicheo, Anahí; Paillamán, Alicia; y Ruíz, Victoria. Archivo personal de la artista, 2022.*

En el mapeo de “la isla” se observó dos tipologías de representación; una en donde se aprecia con claridad la forma geográfica particular de la ínsula –con una bahía interior, y otra en donde se le representa con una forma genérica. En el mapeo de la escuela, prácticamente todos los las participantes identificaron como lugar favorito un espacio público y al aire libre, razón por la cual los sonidos mapeados fueron coincidentes con aquellos representados en el laboratorio 1.

Sin embargo en el mapeo de la casa surgieron algunas diferencias. Si bien se sigue identificando el espacio al aire libre como un lugar “favorito”, también surge el espacio privado de la habitación y dispositivo móvil o el acceso a wifi como espacio “preciado”. En esa misma línea, se observa que los elementos gráficos desarrollados en el laboratorio 1, ya no se utilizan para identificar una fuente emisora de sonido, sino que para señalar una situación sonora, en la que se narra o describe un acontecer dentro del espacio privado que se presume va acompañado de cierta sonoridad característica.

## Micropaisajes sonoros de la Isla Quehui

A partir de las grabaciones de campo participativas realizadas en el laboratorio 3 “Reconocimiento y Lugaridad” se confeccionaron cuatro micro paisajes sonoros que ponen en relación los registros realizados por los niños y niñas, que en su mayoría recogen conversaciones y relatos, sonidos del entorno e interacciones con el agua y el borde costero, con otras grabaciones de campo realizadas durante la estadía en la isla. A su vez, estos sonidos se ponen en diálogo con lecturas de fragmentos literarios extraídos del texto “Cuentos Escogidos” del escritor chilote Francisco Coloane, que describen la sonoridad del mar austral, y cuya lectura acompañó el proceso de obra para introducir una dimensión poético-literaria que, sin hacer una referencia directa, incorpora elementos que narran el acontecer en el paisaje marino a partir de la descripción del sonido.



*Figura 9: Playlist alojado en plataforma Soundcloud y código QR para reproducción de la compilación de 4 Micro Paisajes Sonoros “Atlas de la Lugaridad – Quehui”.*

*Fuente: Vera, Daniela, 2022.*

Disponible en [https://soundcloud.com/daniela-ignacia-vera-perez/sets/atlas-de-la-lugaridad\\_quehui](https://soundcloud.com/daniela-ignacia-vera-perez/sets/atlas-de-la-lugaridad_quehui)

Estos cuatro micro paisajes sonoros fueron compilados en una lista de reproducción online, cuya narración se encuentra hilada por la presencia de la relación con el mar, el que resultó ser un elemento preponderante en todas las actividades desarrolladas durante la residencia, y que termina conjugándose con un imaginario literario para configurar una “imagen eidética sonora” que invoca la noción de lugaridad particular de este territorio reconocida de forma intuitiva por los niños y niñas que participaron del proceso.



Los cuatro micro paisaje sonoros llevan por título el inicio de los párrafos seleccionados de los cuentos de Francisco Coloane, que a su vez introducen y orientan el contenido de cada una de las pistas:

- Pista 1: “Yo no creo en el Caleuche” (4:24)
- Pista 2: “Envolviendo el Faro” (4:00)
- Pista 3: “Un movimiento inquieto” (3:10)
- Pista 4: “Las voces de los hombres” (3:20)

## Conclusiones

Las conclusiones de este proceso de obra realizado en el marco de una residencia inmersiva en el entorno rural y educativo de la Isla Quehui, se orientan a tres ámbitos insertos en el proceso de investigación creación que terminó por dar origen a la obra y proceso participativo.

### Sobre el Sonido

Quehui se caracteriza por ser una isla rural y alejada –ubicada a una distancia de más de dos horas de navegación desde el puerto de la ciudad de Castro, que además cuenta con la particularidad de tener una bahía interior que alberga el poblado, el embarcadero y la escuela. Esta combinatoria de ruralidad –con la ausencia de sonidos propios de la ciudad como vehículos motorizados, alarmas y construcciones, con la condición acústica otorgada por la espacialidad de esta bahía interior, permiten identificar esta “lugaridad” con una sonoridad hi-fi, en donde se escuchan claramente sonidos discretos debido al bajo nivel de ruido ambiental y una menor superposición de frecuencias, otorgando perspectiva a la escucha. (Schaffer, R. M., 1994)

### Sobre la Lugaridad

De la revisión de los resultados del proceso de obra, conformado por los tres laboratorios creativos desarrollados, se pudieron apreciar las siguientes reflexiones en torno a la indagatoria colectiva sobre el concepto de “lugaridad”.

En relación a Escuchar la lugaridad, es relevante señalar que una instancia guiada de escucha colectiva permite relevar elementos del entorno que normalmente se describen únicamente desde la visualidad, contribuyendo a concientizar las particularidades que componen la sonoridad del contexto cotidiano. Más aún, resulta de especial interés observar que las niñas y niños identifican con claridad los sonidos registrados en la actividad, lo que permite suponer que dadas las condiciones hi-fi del paisaje sonoro de la isla, la familiaridad con los sonidos forma parte de una identidad cultural arraigada en lo audible.

En cuanto a Mapear la lugaridad desde sus cualidades sonoras, resulta evidente que el grupo de participantes reconoce su condición geográfica insular, donde los sonidos asociados al entorno marino y las actividades que allí se realizan, son citados de forma recurrente para describir tanto los lugares cotidianos y más públicos, como aquellos de mayor significado personal y más privados. Del mismo modo, espacios públicos y privados comparten sonidos comunes propios del entorno rural, como son aquellos ocasionados por el viento o el mar, animales y personas con las que se convive cotidianamente.

En relación a Reconocer la lugaridad, se pudo constatar que “la puntilla” – lugar escogido por el grupo de participantes para realizar la excursión sonora, resulta ser un enclave geográfico por ser la sección más estrecha de acceso a la bahía interior de la isla, desde la cual se pueden observar todas las embarcaciones que llegan y salen, lo que se suma a una condición acústica especial en la que es posible oír estas embarcaciones a una gran distancia, además de oír lo que acontece en la orilla opuesta con gran claridad. Intuitivamente el espacio escogido por los niños y niñas como un lugarpreciado común, resultó ser un lugar para observar y custodiar desde el mirar y el oír, el movimiento marino que vincula y comunica la isla con otros territorios.

### **Sobre la Cultura Digital**

Lo primero es identificar que “cultura digital” es un concepto o un fenómeno que no se aprecia con homogeneidad sobre los territorios. Particularmente en el caso de la Isla Quehui, debido a su contexto geográfico y sociocultural, la relación con la cultura digital presenta diversas complejidades, siendo el acceso de calidad al servicio de internet una de las principales problemáticas, a lo que se suma la desigualdad en el acceso a dispositivos móviles y la baja implementación de estrategias para su uso responsable en el contexto educativo.

A su vez se debe considerar que en contextos rurales, donde los computadores, videojuegos e incluso la televisión, no lograron asentarse como dispositivos de uso cotidiano, la irrupción de la cultura digital actual por medio de los smartphones implica un fuerte desencuentro con las formas en que se a la relación con el entorno sociocultural. Por tanto las intervenciones artísticas –y también de otros campos disciplinares, que involucren la participación de personas deben realizarse bajo parámetro éticos, atendiendo a este desencuentro entre el mundo rural local y el mundo digital global, y que posibilite realizar intervenciones de forma cautelosa y respetuosa con el contexto sociocultural.

Finalmente, Atlas de la Lugaridad es una obra abierta dado que propone una metodología que permite su replicabilidad en otros territorios, abriendo de esta manera la posibilidad de ampliar sus indagatorias y conclusiones en torno a la relación entre sonido y lugaridad desde una perspectiva participativa. A su vez esta motivación y lugar de reflexión común, permitiría realizar un análisis más global sobre cómo las comunidades rurales se vinculan –en mayor o menos medida, con la cultura digital por medio de la experiencia artística situado vinculada al sonido y el fenómeno de la escucha como gatillantes para abrir el diálogo y la discusión.

## Referencias

Puentes, M. (2013). La Observación Arquitectónica de Valparaíso su periferia efímera. Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Castillo, C.; Del Castillo, M.; Vera, D.; cañulef, M., & gonzález, D. (2021). Paisajes en disputa, Pualhue Huilliche. Editorial Universidad de Los Lagos. <https://editorial.ulagos.cl/home/>

Schafer, R. M. (1994). The soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World. Destiny Books.

Adams, J.; Greenwood, D.; Thomashow, M.; & Russ, A. (2016, 26 de mayo). Sense of Place. The nature of cities. <https://www.thenatureofcities.com/2016/05/26/sense-of-place/>

Corner, J. & Bick Hirsch, A. (Eds.). (2014). The landscape imagination: collected essays of James Corner 1990 – 2010. Princeton Architectural Press.

Careri, F. (2017). Walkscapes. El andar como práctica estética. (2da ed.). Editorial Gustavo Gilli, SL.

Archipiélago Digital. (2022, 15 de noviembre). Archipiélago Digital: la mirada de niñas, niños y jóvenes de Chiloé sobre cultura digital. <https://archipelagodigital.mailchimpsites.com/>

Ministerio De Las Culturas, Las Artes Y El Patrimonio (Mincap). (2021). Agenda de Cultura Digital. Balance y proyecciones. <https://www.cultura.gob.cl/>

Ministerio De Las Culturas, Las Artes Y El Patrimonio (MINCAP). (2020). Educación + Arte. Trabajo por Proyectos. Publicaciones Cultura. <https://www.cultura.gob.cl/>

Acaso, M. & Megías, C. (2021) Art Thinking. Cómo el arte puede transformar la educación. (6ta ed.). Paidós educación.

consejo nacional de la cultura y las artes (CNCA). (2016). Modelo Pedagógico Cecrea. <https://cecrea.cultura.gob.cl/>

Pinochet, C. (2019). El Método Nube: Arte Contemporáneo + Educación. Ediciones Nube.

Adams, J.; Greenwood, D.; Thomashow, M.; & Russ, A. (2016, 26 de mayo). Sense of Place. The nature of cities. <https://www.thenatureofcities.com/2016/05/26/sense-of-place/>

Oliveros, P. (2019). Deep Listening: una práctica para la composición sonora. (A. Curtis & J. P. Martese, Trans.). (3ra ed.). Dobra Robota Editora.

Careri, F. (2017). Walksacapes. El andar como práctica estética. (2da ed.). Editorial Gustavo Gilli, SL.

Schafer, R. M. (1994). The soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World. Destiny Books.

## Bibliografía

Ábalos, I. (2005a). Atlas pintoresco. Vol. 1: el observatorio. Editorial Gustavo Gilli, SL.

Acaso, M. & Megías, C. (2021) Art Thinking. Cómo el arte puede transformar la educación. (6ta ed.). Paidós educación.

Adams, J.; Greenwood, D.; Thomashow, M.; & Russ, A. (2016, 26 de mayo). Sense of Place. The nature of cities. <https://www.thenatureofcities.com/2016/05/26/sense-of-place/>

Andueza, M. (2015). Lectura, apropiación, protesta y conversación. Expresiones sonoras en el espacio público. Revista Aural, (2), 4-8.

Archipiélago Digital. (2022, 15 de noviembre). Archipiélago Digital: la mirada de niñas, niños y jóvenes de Chiloé sobre cultura digital. <https://archipelagodigital.mailchimpsites.com/>

Arroyave, M. (2013). ¡Silencio!... Se escucha el silencio. Revista Calle14, 8(11), 143-153.

CAGE, J. (2005). Silencio. (M., Pedraza, Trans.). Árdora Ediciones.

Careri, F. (2017). Walksacapes. El andar como práctica estética. (2da ed.). Editorial Gustavo Gilli, SL.

Castillo, C.; Del Castillo, M.; Vera, D.; Cañulef, M., & González, D. (2021). Paisajes en disputa, Pualhue Huilliche. Editorial Universidad de Los Lagos. <https://editorial.ulagos.cl/home/>

Consejo Nacional De La Cultura Y Las Artes (Cnca). (2016). Modelo Pedagógico Cecrea. <https://cecrea.cultura.gob.cl/>

Consejo Nacional De La Cultura Y Las Artes (Cnca). (2017). Política Nacional de Artes de la Visualidad 2017-2022. <https://www.cultura.gob.cl/>

Coloane, F. (2020). Cuentos escogidos. Penguin Random House Grupo Editorial.

Corner, J. & Bick Hirsch, A. (Eds.). (2014). The landscape imagination: collected essays of James Corner 1990 – 2010. Princeton Architectural Press.

Del Castillo, M. & Vera, D. (2023). Imágenes Eidéticas: Representaciones multimediales para la visibilización de paisajes en disputa. [Manuscrito enviado para publicación]. Departamento de Diseño visual, Universidad de Caldas.

Godoy, F. (2023). Archipiélago. Tsonami Ediciones.

Ministerio De Las Culturas, Las Artes Y El Patrimonio (MINCAP). (2021). Agenda de Cultura Digital. Balance y proyecciones. <https://www.cultura.gob.cl/>

Ministerio De Las Culturas, Las Artes Y El Patrimonio (MINCAP). (2020). Educación + Arte. Trabajo por Proyectos. Publicaciones Cultura. <https://www.cultura.gob.cl/>

Oliveros, P. (2019). Deep Listening: una práctica para la composición sonora. (A. Curtis & J. P. Martese, Trans.). (3ra ed.). Dobra Robota Editora.

Pinochet, C. (2019). El Método Nube: Arte Contemporáneo + Educación. Ediciones Nube.

Puentes, M. (2013). La Observación Arquitectónica de Valparaíso su periferia efímera. Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Schafer, R. M. (1994). The soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World. Destiny Books.

Vera, D. (2022). A la deriva: Un taller de mediación en experiencias de escucha y prácticas sonoras. [Manuscrito no publicado]. Dirección de Arte, Cultura y Patrimonio, Universidad de Los Lagos.

Westerkamp, H. (2001, 01 de Enero). Soundwalking. Hildegard Westerkamp inside the soundscape. <https://www.hildegardwesterkamp.ca/writings/writingsby/>





# / PÓSTER

## Ideación participativa: mapeo, IA y diseño lúdico para la paz

### **María Alejandra Motato Villa**

Estudiante de Arquitectura  
Universidad Nacional de Colombia  
Manizales, Colombia  
mmotatov@unal.edu.co

### **Sofía Loaiza Hurtado**

Arquitecta  
Universidad Nacional de Colombia  
Manizales, Colombia  
sloaizah@unal.edu.co

### **Paula Andrea Escandón Suárez**

Doctora en Diseño y Creación  
Diseñadora Industrial  
Universidad Nacional de Colombia  
Manizales, Colombia  
paescandon@unal.edu.co

## Resumen

Las herramientas lúdicas digitales pueden fomentar habilidades y conocimientos necesarios para contribuir a la construcción social de territorios de paz, con un potencial para la concientización en resolución de conflictos, comunicación asertiva, empatía y colaboración. El presente trabajo evidencia parte del proceso de diseño participativo realizado en el Municipio de Palestina, Caldas, con la intención de mapear el territorio buscando identificar lugares de convivencia pacífica y de conflicto. Los resultados permitieron proponer escenarios a modo de retos en la fase de ideación del proyecto de investigación “Construcción social del territorio, para la convivencia pacífica a través del diseño participativo con herramientas lúdicas digitales”.

## Metodología

En los últimos años, se han documentado diferentes experiencias diseñadas para entornos de videojuegos, las investigaciones sugieren que estas pueden ser beneficiosas para mejorar comportamientos cooperativos (Velez et al., 2016), reducir los prejuicios, aumentar la tolerancia en situaciones de conflicto (Benatov et al., 2021) y prometedoras para producir empatía y apoyar la educación para la paz (Darvasi, 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior y como parte del proyecto “Construcción social del territorio, para la convivencia pacífica a través del diseño participativo con herramientas lúdicas digitales” financiado por Minciencias y Universidad de Caldas, se propone una metodología enfocada en diseño participativo, apoyado por el modelo de co-creación lúdica (Valbuena et al., 2020). Para la primera experiencia se diseña una sonda cultural (Sanders & Stappers, 2014), esta herramienta permite recopilar información sobre la vida, las actitudes, los valores y las emociones de las personas dentro de un contexto cultural específico. Las ventajas de utilizar las sondas en el proceso de diseño es que estas permiten a los participantes expresarse creativamente y reflexionar sobre su vida cotidiana y sus experiencias. Es así como se realizó un mapeo y reconocimiento del territorio en conjunto con la mesa ‘Forjadores de Paz’, de Palestina Caldas, donde se identificaron lugares de conflicto y de convivencia (ver figura 1).



*Figura 1: Desarrollo de actividad 1, mapeo.  
Fuente: elaboración propia.*

Posterior a esta identificación por parte de las participantes se realiza un análisis cualitativo codificando en el programa Atlas Ti la estructura del territorio, a través de imágenes de los mapas y audios sobre estos sitios, asignando los códigos correspondientes. Esto permitió reconocer a través de la co-ocurrencia los lugares de conflicto y convivencia percibidos por los participantes, los cuales se visualizan a partir del diagrama de Sankey (ver figura 2).

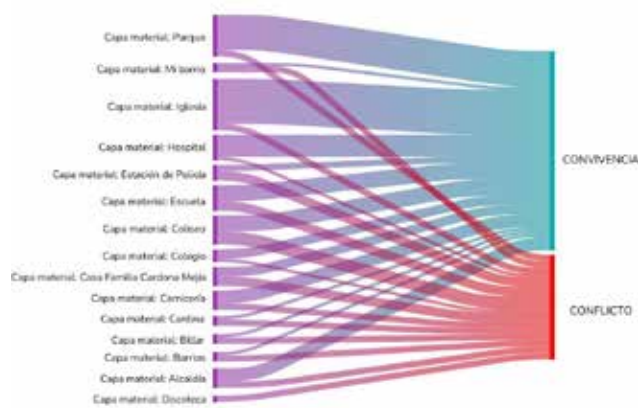


*Figura 2: Diagrama de Sankey, análisis de co-ocurrencia.  
Fuente: Elaboración propia a partir del software Atlas TI.*

## Resultados

Finalmente, con los resultados obtenidos de dicho análisis se diseñó un taller de ideación colaborativa, mediante el mismo modelo de co-creación, con el objetivo de diseñar escenarios y narrativas. Este proceso fue asistido, con la herramienta de inteligencia artificial Midjourney a través de la iteración de prompts de los resultados de los análisis para el diseño de escenarios, (ver figura 3); estas herramientas permiten mejorar las experiencias visuales, optimizar el juego y fomenta entornos más realistas e inmersivos (Wu et al., 2023). Con este ejercicio se buscó impulsar la co-creación de la herramienta lúdica digital como proceso para la reconfiguración social del territorio en clave de convivencia pacífica.



*Figura 3: Escenarios.*  
*Fuente: Elaboración propia a partir de Midjourney AI.*

## Bibliografía

- Benatov, J., Berger, R., & Tadmor, C. T. (2021). Gaming for peace: Virtual contact through cooperative video gaming increases children's intergroup tolerance in the context of the Israeli–Palestinian conflict. *Journal of Experimental Social Psychology*, 92, 104065. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104065>
- Darvasi, P. (2019). Peace, Conflict, and Empathy: Leveraging Violent Games for Global Good. In G. Barton & S. Garvis (Eds.), *Compassion and Empathy in Educational Contexts* (pp. 143–164). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-18925-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-18925-9_8)
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits and prototypes: Three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183>
- Valbuena, W., Montoya Carvajal, A., & Fernanda Pinzon, L. (2020). From a ludic Loom of Ideas to the Spiral of Intercultural Co-creation. *Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020 - Participation(s) Otherwise - Volume 1*, 85–95. <https://doi.org/10.1145/3385010.3385022>
- Velez, J. A., Greitemeyer, T., Whitaker, J. L., Ewoldsen, D., & Bushman, B. (2016). Violent Video Games and Reciprocity. *Communication Research*, 43, 447–467. <https://doi.org/10.1177/0093650214552519>
- Wu, Y., Yi, A., Ma, C., & Chen, L. (2023). Artificial intelligence for video game visualization, advancements, benefits and challenges. *Mathematical Biosciences and Engineering : MBE*, 20 8, 15345–15373. <https://doi.org/10.3934/mbe.2023686>

## Ecosistema biocultural y creativo en la ciudad de Armenia, Quindío

**Praxedes Aristizábal Granada**

Magíster en Comunicación Educativa  
Institución Universitaria EAM  
Armenia, Colombia  
praxedesaristi@eam.edu.co

**Darwin Joan Henao Ladino**

Magíster en Comunicación Digital  
Institución Universitaria EAM  
Armenia, Colombia  
djhenao@eam.edu.co

### Resumen

Los ecosistemas creativos y culturales en los últimos años en América Latina han surgido como una fuente que fortalece el crecimiento económico, a través de la generación de ideas y propuestas emergentes en el sector creativo y cultural. El diseño visual la publicidad y la comunicación, conforman un eslabón fundamental en la creación relacionada con la diversidad cultural, la producción de contenido para el ecosistema cultural y creativo; por esta razón el proyecto busca documentar y resaltar las propuestas que giran en torno al reconocimiento de la identidad de territorio que puedan caracterizarse desde los ecosistemas culturales y creativos en la ciudad de Armenia.

### Metodología y resultados

La metodología implementada es de tipo descriptivo - cualitativo, dado que el especial interés a la hora de abordar y proponer el análisis de esta temática nace sobre la creciente demanda de lo que se considera como Economía Cultural, Creativa y de Saberes.



El proyecto de investigación es de carácter descriptivo por el análisis de información, además de ser un campo con alta participación en los últimos 5 años. La investigación tiene como propósito determinar cómo los ecosistemas creativos y culturales permitir desarrollar una identidad y ADN de la ciudad, que permita mejorar la comunicación y promoción de las empresas e instituciones con sus productos y servicios comprendidos en la economía cultural, creativa y de saberes.

La recolección de la información se realizará, mediante encuesta, revisión bibliográfica, análisis documental y observación participante.

## Resultados

Desde los equipos académicos de investigación adscritos a la facultad de Publicidad, Diseño y Comunicación se logró realizar la primera cátedra abierta de Economía Naranja en la ciudad de Armenia en el año 2018, en la cual se construyó y aplicó un taller interactivo para la caracterización del sector creativo y cultural de Armenia y parte del Quindío (sector público, privado, academia, gremios, artistas, medios y ciudadanía en general). Para la realización de este evento masivo, la Corporación Quindío Competitivo, en alianza con la Institución Universitaria EAM, Cámara de comercio de Armenia y el Quindío, Comfenalco, MAQUI, entre otras organizaciones, realizaron en el auditorio de la Quindianidad de la EDEQ, el objetivo consistió en reconocer e identificar las industrias culturales y creativas de Armenia y el Quindío de acuerdo con sus tres categorías: Categoría convencional, Otras industrias y contenidos nuevos.

En Colombia, el ecosistema industria cultural creativa se resume en cuatro grandes grupos: patrimonio, arte, medios de comunicación y creaciones funcionales; los cuales a su vez agrupan otras actividades económicas (ver figura 1).





*Figura 1: Clasificación por grupos de las industrias creativas.  
Fuente: Crowe (2020, p.2)*

## Bibliografía

Capra, F. (1997). *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. Harper Collins.

Cámara de comercio de Armenia, Q. (2021). Base de datos de las empresas del departamento del Quindío recuperado de <https://camaraarmenia.org.co/>

Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas (1992) <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Crowe (2020). El encanto de la industria creativa en Colombia: El resurgir después de la Pandemia recuperado de <https://www.crowe.com/co/-/media/crowe/firms/americas/co/crowehorwathco/archivos/el-encanto-de-la-industria-creativa-en-colombia-final.pdf>

Department for Culture, Media and Sport (UK). (1998). *Creative industries mapping document*. <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-1998>

Department of Culture, Media and Sport (UK). (2001). *Creative industries mapping document*. London: HMSO. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/183544/2001part1-foreword2001.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/183544/2001part1-foreword2001.pdf)

Fujita, M. y Krugman, P. (1995): «When is the economy monocentric? von Thünen and Chamberlin unified». *Regional Science and Urban Economics*, 25: 505-528.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, 6ta ed. McGraw-Hill

Horkheimer, M. y Adorno, T. (1988). La industria cultural. Iluminismo como mistificación de masas. Dialéctica del iluminismo. [http://www.infoamerica.org/documentos\\_pdf/adorno\\_horkheimer.pdf](http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/adorno_horkheimer.pdf)

Marshall, A. (1920) Principles of economics. Londres: MacMillan.

Porter, M. E. (1999). Los “clústers” y la nueva economía de competencia Clusters and the new economics of competition. Palmas, 20(4), 51–65

UNESCO. (2010). Políticas para la creatividad. Guía para el desarrollo de las industrias culturales y creativas. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación. <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/220384s.pdf>

Uribe, C. (2020) ¿Qué es un ecosistema creativo y cultural? <https://cccreativas.com/wp-content/uploads/2020/11/Ecosistemas-Creativos-2020-Volumen-3-Conexiones-Creativas.pdf>

## Fotogrametría en arquitectura, captura y digitalización catedral de la inmaculada concepción de Barichara

### **Gerson Fernando Calderón Pimiento**

Estudiante de Arquitectura  
Universidad Nacional de Colombia  
Manizales, Colombia  
gcalderonp@unal.edu.co

### **Paula Andrea Escandón Suárez**

Doctora en Diseño y Creación  
Diseñadora Industrial  
Universidad Nacional de Colombia  
Manizales, Colombia  
paescandon@unal.edu.co

## Resumen

La fotogrametría permite obtener información sobre formas, características, dimensiones y posición de elementos en el espacio de forma georeferenciada, por lo que tiene el potencial de revolucionar diversos campos. Su eficiencia en términos de costo, tiempo e información se ha demostrado en una variedad de aplicaciones, como topografía, agricultura, arqueología, ingeniería entre otras. Para el caso de la arquitectura, esta puede ser aplicada como medio de documentación, estudio y preservación, permitiendo registrar y modelar sitios históricos y edificaciones.

## Metodología

La fotogrametría nace en 1858 cuando Laussedat inventó un método para determinar coordenadas de un objeto mediante la intersección de rayos homólogos y así obtener planos exactos de edificios y terrenos a partir de fotografías (Valença, 2006). En el siglo XX con el estereoautógrafo, se restituyen planos a partir de fotografías estereoscópicas

(Gosh, 1981). Durante las Guerras Mundiales, la fotogrametría aérea es utilizada con fines militares para elaborar mapas y evaluar terrenos (Almagro, 2004). Con los sistemas digitales y software especializado, la fotogrametría incrementa su precisión y eficiencia a finales del siglo XX (Caro-Herrero, 2012). En la actualidad, gracias a las cámaras digitales de alta resolución, drones y algoritmos de procesamiento, la fotogrametría permite capturar información 3D del entorno con enorme precisión.

A continuación, se describe el proceso que se realizó para obtener el modelo tridimensional de la Catedral de la Inmaculada Concepción de Barichara el cual fue realizado como ejercicio académico para evidenciar su aplicación en realidad aumentada e impresión 3D y como parte del proyecto de investigación “Prototipado físico y virtual de mediana complejidad para diferentes escalas” del laboratorio de Imagen y Modelado perteneciente a la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. La obtención del modelo 3D mediante fotogrametría se realizó en cinco pasos: En primer lugar, se inicia con la fase de captura de información, seguido del cálculo de cámaras buscando puntos homólogos en al menos dos fotografías, para estimar la posición relativa de las cámaras en el espacio fotografiado (figura 1).

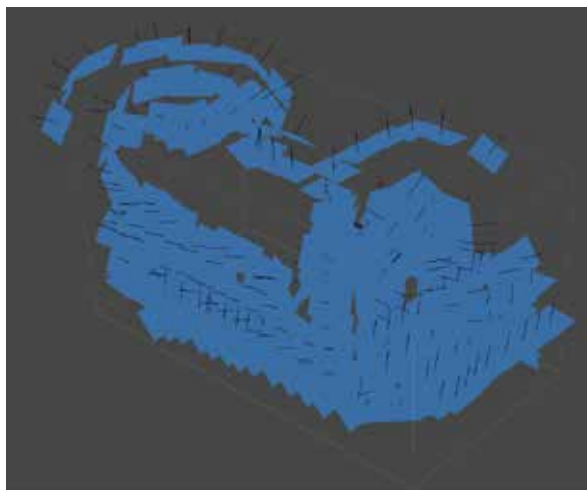


*Figura 1: Cálculo de cámaras.  
Fuente: Elaboración Propia.*

Luego se ejecuta el cálculo de la nube de cámaras, generando puntos comunes en las fotografías, estos junto con las ubicaciones proporcionan un vistazo inicial a un volumen formado por puntos (figura 2).



*Figura 2: Nubes de puntos (Sencilla y Densa).  
Fuente: Elaboración Propia.*

En el cuarto paso, se aplican caras a la nube de puntos, completando el espacio entre al menos tres puntos para formar polígonos planos que otorgan volumen al modelo 3D, finalmente se lleva a cabo la generación de texturas (figura 3). En esta etapa, el software utiliza las fotografías para generar una textura que se ajusta y se aplica al modelo, preparándolo para su exportación en diversos formatos de visualización.

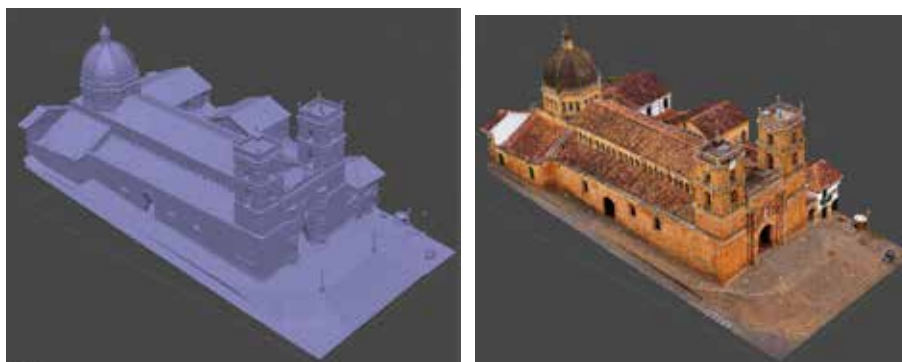


*Figura 3: Modelo 3D y Modelo Texturizado.  
Fuente: Elaboración Propia.*

Una vez obtenido este modelo se realizaron pruebas para su aplicación en impresión 3D y realidad aumentada las cuales permitieron capturar a escala detalles de la construcción. (Figura 4).



*Figura 4: Aplicaciones en impresión 3D y visualización AR*  
*Fuente: Elaboración Propia.*

## Resultados

La fotogrametría permite documentar y capturar digitalmente edificaciones y sitios arqueológicos de forma no invasiva. Con una cámara fotográfica y el software adecuado, se pueden obtener modelos 3D precisos de estructuras antiguas sin dañarlas (Sánchez Fenoll, 2016). Esto es sumamente valioso cuando se trata de documentar y preservar el patrimonio cultural de la humanidad, para el caso de la Catedral de la Inmaculada Concepción de Barichara, cuya construcción comienza en 1970 (Saberes Patiamarillos Barichara, 2024). Constituye una información primordial que permite conocer particularidades de la construcción y como ejercicio didáctico de aprendizaje tecnológico y valoración patrimonial.

Además, estos modelos 3D permiten explorar material y visualmente edificios que de manera presencial no siempre es posible, permitiendo la experimentación con tecnologías emergentes como la realidad aumentada o la impresión 3D. Mediante estas, los modelos fotogramétricos patrimoniales pueden cobrar vida virtualmente, ser reconstruidos físicamente o servir de base para representaciones inmersivas del pasado. Así, la fotogrametría se posiciona como una técnica clave para la preservación y difusión de nuestro legado construido.

## Bibliografía

Almagro, A. (2004). Levantamiento arquitectónico. Universidad de Granada.  
<https://digital.csic.es/handle/10261/19802>

Caro-Herrero, J. L. (2012). Fotogrametría y modelado 3D: Un caso práctico para la difusión del patrimonio y su promoción turística. Facultad de Turismo.  
<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/5134>

Gosh, S. (1981). History of photogrammetry. Laval University, Canada.

Saberes Patiamarillos Barichara. (2024). Inmaculada Concepcion [Saberes Patiamarillos Barichara]. Saberespatiamarillos.  
<https://www.saberespatiamarillos.com/barichara-templo-catedral>

Sánchez Fenoll, Z. (2016). Procesado fotogramétrico a partir de imágenes digitales y generación de datos espaciales para modelo 3D.  
<https://riunet.upv.es/handle/10251/73224>

Valença, J. (2006). Aplicações de fotogrametria à engenharia de estruturas.



## Co-diseño de proyectos transmedia para el cambio social con la comunidad del barrio Potosí en Ciudad Bolívar

Fortalecimiento de salud mental en niñas y niños (9-12 años) a partir de procesos de creación - acción

### **Silvia Natalia Buitrago Guzmán**

Doctora en Ciencias Sociales y Humanas  
Pontificia Universidad Javeriana  
Profesora Asociada  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Bogotá, Colombia  
[silvia.buitrago@utadeo.edu.co](mailto:silvia.buitrago@utadeo.edu.co)

### **Shalk-Ti Sofía Calderón Toloza**

Diseñadora Interactiva  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Bogotá, Colombia  
[shalk-tis.calderont@utadeo.edu.co](mailto:shalk-tis.calderont@utadeo.edu.co)

**Co - investigadores:** Jaime Cortés Fandiño, Rodolfo de la Hoz, Sergio Sánchez.

**Asesor Externo:** David Martínez - Médico Psiquiatra.

**Equipo de trabajo:** Angela Contreras, Shalk-ti Calderón, Paulette Hernández, Juan José Heredia, Marlon David Bello, Natalia Bermúdez, David García.

## Resumen

Este proyecto se propuso abordar los procesos de co-diseño comunitario de proyectos transmedia para el cambio social, a través de una experiencia creativa con la comunidad de estudiantes (9-12 años) padres y profesores del Instituto Cerros del Sur de la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá.

Partiendo del abordaje de la salud mental en un trabajo transversal en función de la normalizar las conversaciones alrededor del tema con padres y profesores de dicha población, haciendo necesario vincular procesos de co-diseño que privilegien a las voces participantes, así como implementar las recomendaciones sobre accesibilidad emitidas por las Guías para contenido web accesible, V 2.5 (WCAG 2.5, por sus siglas en inglés) y los principios del Diseño Universal en las herramientas a utilizar y los productos generados, pues el involucrar prácticas accesibles nos permite garantizar mejores condiciones de calidad, además de ser consecuente con la metodología de talleres de co-diseño; a partir de este trabajo, buscamos que los resultados sean participativos y accesibles a cualquier persona sin importar sus condiciones. Adicionalmente, se logra que los resultados sean una muestra de las singularidades creativas de los integrantes de los grupos creadores. Este proyecto integra la diversidad de aproximaciones creativas y modos de pensar de estudiantes (9-12 años) padres y profesores alrededor de la relación entre salud mental y niñez para que se conjuguen en el desarrollo de una experiencia transmedia que, haciendo una apuesta desde lo estético y cultural, crean narrativas verosímiles que aprovechan las sensibilidades y las emociones de los participantes para generar conocimiento.

## Palabras Claves

Transmedia, procesos creativos, diseño de interacción, accesibilidad, cambio social.

## Metodología y resultados

Frente a este escenario se hizo necesario preguntarse por otros abordajes, unos más empáticos que posibiliten el dialogo transversal entre los actores. Estableciendo así la pregunta: ¿Qué acciones se deben llevar a cabo con la comunidad integrada por padres y profesores de estudiantes (9 - 12 años) del Instituto Cerros del Sur (ICES) de la localidad de Ciudad Bolívar para co - diseñar una experiencia transmedia relacionada con el cuidado y fortalecimiento de la salud mental en niñas y niños en dicha comunidad?

Es así como el proyecto resulta obedeciendo a la investigación narrativa y de forma proporcional también a estructuras de co-diseño e interactividad. Por un lado, el dialogo

en función de una estructura que se basa en asumir el estudio de las narraciones de los actores involucrados como método de investigación, lo que permitió acceder a un conocimiento que se aleja de leyes universales y verdades absolutas, haciendo posible encontrar descripciones que contribuyen a la comprensión de cómo devienen los procesos de construcción y representación de sentido de las voces convocadas, en función de su propio territorio.

De esta manera, al renunciar a la búsqueda de generalidades y explicaciones absolutas, se pretende ganar en profundidad y comprensión de la complejidad que subyace a las narraciones que los actores hacen de su vida y sus propio territorio. Por otro lado, la necesidad del co-diseño y el medio digital se configuran como un medio e incluso un terreno virgen para ser estimulado desde los métodos soportados en la interactividad como mecánica colaborativa de construcción de escenarios posibles y accesibles, capaz de proyectarse fuera de las barreras geográficas gracias a su propia naturaleza.

Esto ha puesto en evidencia la necesidad de otros “pensamientos de diseño” que conllevan a una nuevas maneras de mirar el mundo, más etnográfica y relacionalmente (Escobar, 2019).

El co- diseño o diseño participativo aparece como una de las respuestas a dicha necesidad y ofrece herramientas que posibilitan el involucramiento de las comunidades como pares en el proceso de diseño de soluciones a la medida de sus necesidades y deseos.

Este abordaje implica un planteamiento filosófico y político sobre el diseño que se soporta en la premisa de que el diseño es una actividad inherentemente humana (no solo de los diseñadores) y, por lo tanto, es una actividad social y situada en la cual el diseñador asume el rol de facilitador para que las personas puedan convertirse en diseñadores y resolver cada problema de su ámbito. El co - diseño encarna una democratización del proceso de diseño al cuestionar dominio del diseño experto, empoderar a las personas y favorecer su control de los servicios y productos que usan, cuestionando así modos usuales de ser, producir y consumir y problematizando las tensiones del capitalismo y la modernidad. En ese sentido, las prácticas de co-diseño o diseño participativo se constituyen en materia prima para pensar otros modelos para la innovación social.

De manera consecuente incorpora un conjunto de métodos y actividades que propicien la participación de todas las personas en el proceso de diseño de soluciones que respondan a sus necesidades (Frog, 2014)



*Figura 1: Potosí en perspectiva.*  
*Fuente: Shalk-ti Sofía Calderón Toloza, 2022*



*Figura 2: El Territorio Suená.*  
*Fuente: Semilla Lab, 2024*



*Figura 3: Somos Luz Que Llena El Territorio.  
Fuente: Semilla Lab, 2024*



*Figura 4: Somos Equipo.  
Fuente: Semilla Lab, 2022*

## Bibliografía

Arias Cardona, Ana María., Alvarado Salgado, Sara Victoria. “Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos” (CES Psicología, vol. 8, núm. 2, julio-diciembre, 2015: Universidad CES. Medellín, Colombia)

Escobar, A. (2019). Autonomía y diseño: la realización de lo comunal. Editorial Universidad del Cauca.

Frog (2014). Bringing users into your process through participatory design [en línea]. <<http://www.slideshare.net/frogdesign/bringing-users-into-your-process-through-participatory-design>>. [Fecha de consulta: 25 de enero de 2021].

## Historias no contadas del vestido

### **Catalina Montaña Maya**

Comunicadora en lenguajes audiovisuales

Magíster en Artes Plásticas y Visuales

Institución Universitaria Pascual Bravo

Medellín, Colombia

catalina.montano@pascualbravo.edu.co

### **Juliana Giraldo Calderón**

Diseñadora de modas

Magíster en Estudios Culturales Latinoamericanos

Institución Universitaria Pascual Bravo

Medellín, Colombia

j.giraldo23@pascualbravo.edu.co

## Resumen

El proyecto identifica historias de los artefactos vestimentarios y sus prácticas desde los archivos familiares de personas que en su gran mayoría no pertenecen al sistema de la moda hegemónico ni a sus espacios de divulgación como revistas, desfiles, entre otros, dicha historia del vestido y de la moda da cuenta, de prácticas “otras”, que no se han contado y que posibilitan una aproximación a diferentes maneras en las búsquedas por vestir el cuerpo y por ende configurar identidades e imaginarios que se despliegan en lo cotidiano.

Consolidándose en una suerte de Atlas de prácticas vestimentarias, que desbordan las habituales representaciones de la moda, dando cuenta de la diversidad cultural que emerge en la revisión de los archivos familiares, donde es posible identificar conocimientos corporizados en constante renovación, que permiten identificar capas de significado de memorias colectivas de las prácticas vestimentarias en Colombia, evidenciando, coyunturas sociales, políticas, económicas de nuestro contexto.

El Atlas, nos invitan a repensar el cuerpo, a reconsiderar nuestra relación con el mundo que habitamos, nos recuerdan la importancia de valorar y preservar las diversas formas de conocimiento y práctica, así como de cultivar una ética de respeto, frente a ese otro que emerge de la diferencia, revelado en el archivo, a través de la ropa elegida, la impuesta, la heredada, y otras formas de mediación que dejan ver los gustos, los deseos, las tradiciones, las posibilidades, y demás, de las familias de estudiantes y docentes del pregrado en Diseño de Vestuario de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

## Metodología y resultados

El proyecto “Historias no contadas del vestido” adopta la metodología del Atlas Mnemosyne de Aby Warburg por medio de la utilización de imágenes de álbumes de familias para contar una historia no lineal del vestido y la moda, en él se busca explorar relaciones no evidentes entre las prácticas vestimentarias con la finalidad de posibilitar la emergencia de nuevos significados a través del montaje visual y la estética del collage.

Es pertinente tener en cuenta en que esta investigación parte del aula de clase y que, por lo tanto, los estudiantes son cocreadores del proceso, pues las prácticas vestimentarias de ellos y de sus familias entran en diálogo con las de las docentes, con la finalidad de reconocer conexiones entre imágenes aparentemente no relacionadas de los archivos familiares y revelar significados subyacentes, para lograr esto, se configuran paneles temáticos que proponen lecturas no lineales de las imágenes, estos permiten identificar prácticas vestimentarias, que si bien posibilitan hacer una revisión detallada de siluetas, estampados, bases textiles, colores, entre otros; va más allá al desplegar “relaciones íntimas” entre imágenes que sobrepasan su contexto histórico, en este sentido se encuentran el campo y la ciudad, la moda y la no moda, el pasado y el presente, entre muchas otras conexiones que presentan sistemas de relaciones no evidentes mediante el reposicionamiento de imágenes con el fin de establecer nuevas conexiones en un proceso siempre abierto que permite nuevas interpretaciones mediante la técnica del montaje y que facilita, a través de él, la emergencia de nuevos significados y vínculos no evidentes.

Además de las configuraciones de paneles, se desarrolla una matriz de análisis de imágenes, en la que se busca explorar las conexiones entre otras generaciones y los sujetos activos en la investigación, lo anterior para entender cómo se transmiten y transforman las tradiciones y significados asociados con el vestido y el acto de vestirse



a lo largo del tiempo. La matriz es un instrumento que, para su adecuada aplicación, requiere de otras herramientas de investigación complementarias, tales como el rastreo histórico, las entrevistas y la autoetnografía. Estas técnicas adicionales permiten enriquecer y contextualizar los datos recopilados.

El proyecto investigativo se configura como una red abierta de relaciones cruzadas, nunca cerrada o definitiva, siempre ampliable a la incorporación de nuevos datos o al descubrimiento de nuevos territorios. En esta dinámica, dialoga con la necesidad de interpretar las imágenes en su contexto cultural y social para comprender posibles significados subyacentes y conexiones culturales en las fotografías familiares. En esta medida, presenta otros modos de ver, retomando la propuesta de John Berger, pues cuestiona las formas tradicionales de la interpretación visual y expande voces que, si bien no han sido escuchadas, configuran historias de las estéticas corporales. Historias no contadas del vestido es un proceso siempre abierto, susceptible de ser enriquecido con nuevas perspectivas y descubrimientos.

De acuerdo con lo anterior, los resultados no son definitivos, sin embargo, la investigación ha revelado

- Cómo se transmiten y transforman las tradiciones y significados asociados con el vestido y el acto de vestirse entre diferentes generaciones dentro de las familias.
- Formas únicas de adquisición y utilización de prendas, así como diversas urgencias y necesidades que influyen en la producción y consumo del vestido.
- Los lugares de uso del vestido en algunos contextos difieren de los espacios hegemónicos tradicionalmente asociados con la moda.



*Figura 1: Fragmento Panel temático Prácticas vestimentarias privadas.  
Fuente: Juliana Giraldo Calderón, Catalina Montaña Maya, 2024*



*Figura 2: Fragmento Panel temático Prácticas vestimentarias Ritual.  
Fuente: Juliana Giraldo Calderón, Catalina Montaña Maya, 2024*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><a href="https://drive.google.com/file/d/1N5L5if-4Qv4F-KRRC2nQ2x6f-yd0y4fTm9v9m9w/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1N5L5if-4Qv4F-KRRC2nQ2x6f-yd0y4fTm9v9m9w/view?usp=sharing</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nivel contextual                                                                                                                                                                                                                                                                       | Autor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Procedencia de la imagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BMI/ Color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ofelia Calle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Álbum familiar - Casa de la abuela<br>El álbum pertenece a Lilia Maya Calle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Color / Anilago                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nivel Morfológico                                                                                                                                                                                                                                                                      | Motivo fotográfico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Descripción de la imagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pto de Info                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sin ningún acontecimiento especial.<br>17 años volutas cumplidos de Lilia Maya Calle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Género: retrato<br>Plano: general<br>El punto de interés de la imagen está en la persona que fue protagonista y en segundo plano está el lugar donde fue tomada que es el patio de la casa.<br>La persona retratada, Lilia, está vestida y no es claro si es sobre una butaca o una piedra, pero si es evidente que el vestido cubre protegiéndolo pues se sale de la proporción del cuerpo y se fusiona con el espacio a través de la solita de la falda.<br>En el lugar se destaca el viento de las plantas y al fondo una puerca de ladrillo crudo.<br>La iluminación es natural. | Sin marca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nivel composiva                                                                                                                                                                                                                                                                        | Paisaje visual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Descripción del espacio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | En la fotografía sobre la izquierda está Lilia, la única protagonista de la imagen.<br>El lugar es retratado porque es evidente que fue seleccionado para hacer la fotografía, se trata de una puerta en escama, no es una fotografía instantánea, por el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inventor-Patio<br>Casa de la abuela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | contrario, se evidencia una planeación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nivel enunciativo                                                                                                                                                                                                                                                                      | Descripción del contexto en el que fue tomada la fotografía (contexto social, político, económico y cultural)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Descripción detallada del vestido de quien está en la imagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Análisis de la relación vestido-contexto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Año de la fotografía: 1969<br>En la década de 1920 se presentaron una serie de luchas campesinas para establecer los derechos civiles y políticos, lo que conllevó, entre otros resultados, a que a partir de 1931 la mujer recibiera el pago de su trabajo directamente, es decir, sin intermediario legal.<br>La necesidad de trabajadores en la industria textil, que había comenzado en la década de 1920, aumentó significativamente a partir de la década de 1940, lo que condujo a la migración de personas desde las zonas rurales hacia las áreas urbanas.<br>A partir de la década de 1930 Medellín se abrió a la vanguardia de la industria textil nacional, lo que permitió dar inicio a la producción de ropa para usar afuera y por ende a nivel local, el comercio creció al | Vestido que le sirvió entre tres que llegaron en la casa de donaciones. Simula el jardín botánico o un bosque vestido oscuro, 300 años, por debajo tenía enagua, encajado debajo del busto por medio de una cinta ancha que terminaba en moño en la parte posterior, el cierre estaba también en la espalda.<br>No tenía paños puestas en la forma de la fotografía.<br>Puede simular la pose de las quinceañeras.<br>El vestido luego se lo llevaron a Puerto Berrío para una niña que cumplía 15 años.                                                                             | La familia Maya Calle, es una familia de clase media, que llegó a Medellín en la década de 1950, como consecuencia de la violencia departista en Suquia. Al llegar a Medellín se instaló en La Escuela José Celestino Múlo en el barrio La Merced, actualmente Villa Hermosa. Permanecieron allí, Daniel y Rebeca, con sus hijos: Galma, Raúl, Clara, Lilia y Julia, mientras conseguían donde vivir.<br>Teniendo en cuenta que las condiciones eran precarias, Rebeca y Daniel deciden vivir con una hermana de Rebeca, llamada Ofelia, quien fue la encargada de proveer el vestido a los cuatro hijos, pues los gastos básicos estaban a cargo de Daniel. Rebeca era ama de casa, y Ofelia trabajaba, como costurera, en La Primavera (Fábrica de textiles).<br>Además a continuación una sentencia del alcalde La Primavera: Clemente "Tito" Uribe - 1969. Encomienda 160. <b>RECOMENDACIÓN:</b> "You" es una de las cadenas de Almacenes más importante de la |

Tabla 1: Matriz de análisis.  
Fuente: Juliana Giraldo Calderón, Catalina Montaña Maya, 2024

## Bibliografía

Berger, John. 2000 [1972]. Modos de ver. Barcelona: Gustavo Gili.

Didi-Huberman, Georges. 2011. Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas? Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

Guasch, Anna Maria. 2011. “Arte y Archivo, 1920-2010, genealogías, tipologías y discontinuidades”. Madrid: Akal.

Mirzoeff, Nicholas. 2016. El derecho a mirar. Revista Científica de Información y Comunicación, (13), 29-65.

Warburg, Aby. 2010 [1929]. “Atlas MNEMOSYNE”. En: Martin Warnke (ed.), Atlas Mnemosyne. 3-6. Madrid: Akal.

## Entrelazamientos visuales en clave de autonomía

**Gina Melissa Avella Mejía**

Diseñadora industrial  
Universidad El Bosque  
Bogotá, Colombia  
ginavella@hotmail.com

### Resumen

La comprensión de los sistemas abiertos desde los sistemas culturales locales pueden involucrar procesos de obtención de imágenes cartográficas, la investigación en colecciones bioculturales y la experimentación visual en una metodología que los consolide en fases de arraigo cultural, aculturación y deculturación, con la cual se pueda evaluar el contraste de la autonomía en cada fase utilizando la técnica de muestreo en estudiantes de áreas creativas con dominio básico de Illustrator.

El resultado esperado consiste en el testeo de los procesos propuestos para conformar una metodología que inicia con el registro de cartografías conformadas por diferentes tipos de módulos representativos de las temáticas identificadas en un sistema biocultural, en las cuales se identifican las relaciones generadas, se indica la comprensión de las relaciones complejas de un territorio por parte de quien realiza el proceso y se soporta cuáles son las transformaciones en la autonomía de los participantes respecto a su relación con el territorio.

### Metodología y resultados

El proceso de sintetizar relaciones entre símbolos progresivamente es enfocado hacia el ensamble de módulos gráficos en matrices de croquis cartográficos con los cuales se posibilite la representación de las relaciones con el territorio en categorías de diversidad de la naturaleza, cambios sociales, calentamiento global, cambios políticos y cambios culturales.

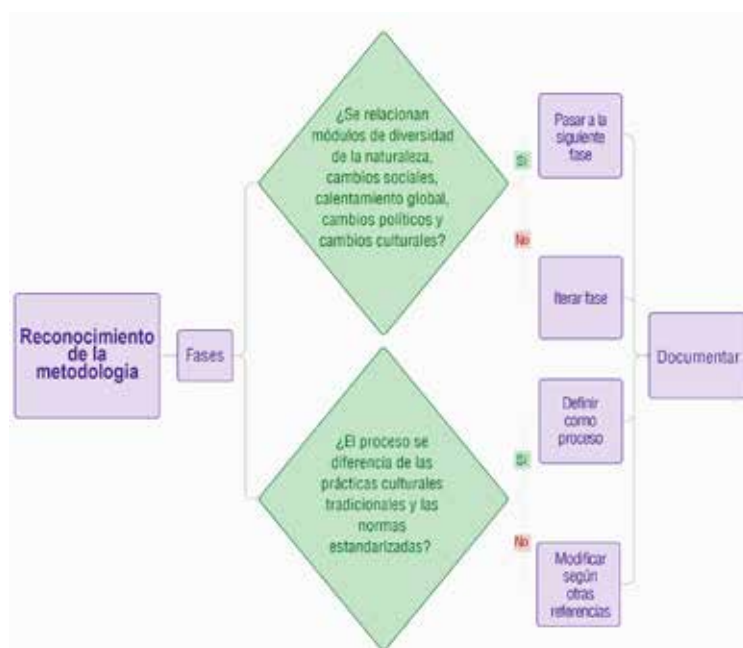


Figura 1: Procesos de la metodología 'Entrelazamientos visuales en clave de autonomía'.

Fuente: Generación propia, 2024

## Arraigo cultural

1. Identificación de puntos de referencia en el territorio asociados a las categorías.
2. Delimitación geográfica del territorio a explorar incluyendo los puntos.
3. Croquizar por recuadros la delimitación geográfica.
4. Clasificación de aliados por categorías:
  - Prácticas culturales tradicionales
  - Normas estandarizadas en el territorio
5. Mapear símbolos asociados a la categoría - punto de partida para contrastar.

## Aculturación

6. Entrevista a aliados y compilar símbolos
7. Digitalización de los símbolos
8. Abstracción de los símbolos  
Basado en experiencias de talleres de mosaiquismo y el Workshop de modularidad con Processing desarrollado por Vanessa Zúñiga
9. Fragmentación de símbolos según guía alternando símbolos asociados con símbolos compilados.
10. Desarrollo de módulos con el procedimiento de Modularidad con Processing.
11. Conformación del mapa de símbolos con los módulos sobre el croquis.

## Deculturación

12. Definición de requerimientos de uniones de acuerdo al conjunto.
13. Re-diseño de uniones gráficas entre módulos
14. Elaboración del mapa con los módulos re-diseñados.
15. Indicadores de diferenciación de los resultados respecto a las relaciones con las prácticas culturales tradicionales y las normas estandarizadas de un territorio delimitado.



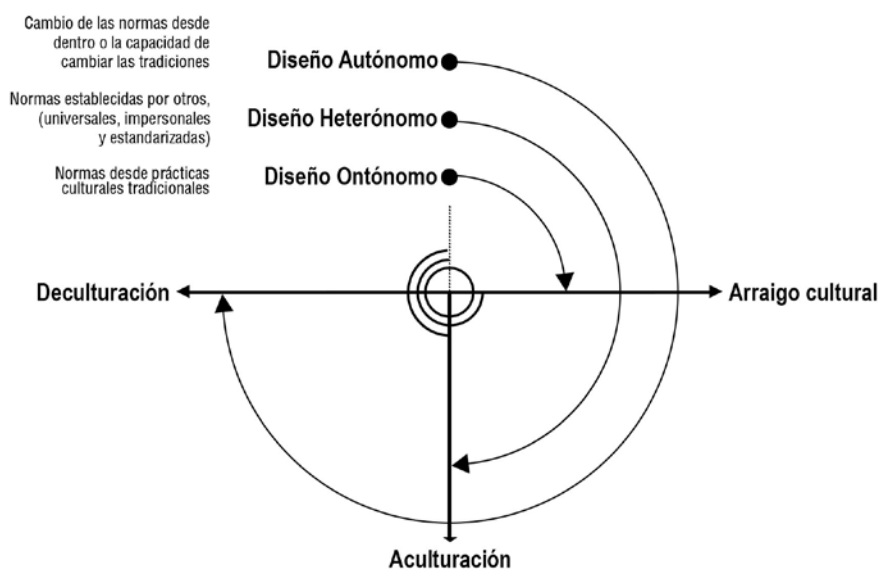


*Figura 2: Sistemas culturales en relación con el Diseño.  
Fuente: Vania Susana, 2023*

### Análisis por contraste

16. Valoración de cambios según indicadores.
17. Digitación de cambios según diferenciación de autonomía.
18. Graficación de cambios.
19. Desarrollo de conclusiones.

| Arraigocultural                                                                                                                     | Aculturación                                                                                                                                      | Deculturación                                                                                                   | Análisis por contraste                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Curating Biocultural Collections: A Handbook                                                                                        | Proyecto Histocarto: aplicación de SIGs (georreferenciación y geolocalización) para mejorar la recuperación de la documentación histórica gráfica | Image-based styling                                                                                             | Propuesta de indicadores para el estudio de contenido de colecciones especiales de fotografías    |
| Biocultural collections and participatory methods: Old, current, and future knowledge                                               | Messy maps: Qualitative GIS representations of resilience                                                                                         | PALIMPSESTO URBANO. El proceso editorial como metodología de investigación y enseñanza para re-construir ciudad | Participatory mapping, learning and change in the context of biocultural diversity and resilience |
| Social-ecological resilience through a biocultural lens: A participatory methodology to support global targets and local priorities | El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica                              | Creative convergence: Exploring biocultural diversity through art                                               | La construcción visual de América Latina: una aproximación desde las imágenes cartográficas       |

Tabla 1: Referencias para testear procesos en las fases de la metodología  
 Fuente: Generación propia, 2024

## Bibliografía

- Adams, C., Austim, M., Bahchet, S., Balick, M., Balslev, H., Bawa, K., Bishop, L., Blackbum, H., Bridges, K., Bye, R., Cornish, C., Croich, N., Dema, S., Dierig, D., Ellis, D., Fritz, G., Harrison, K., Hart, R., Herrera (...). (2014). Curating Biocultural Collections: A Handbook. Kew Publishing in association with Missouri Botanical Garden. [https://www.researchgate.net/publication/307560297\\_Curating\\_Biocultural\\_Collections\\_A\\_Handbook](https://www.researchgate.net/publication/307560297_Curating_Biocultural_Collections_A_Handbook).
- Belay, M. (2012). Participatory mapping, learning and change in the context of biocultural diversity and resilience. [Doctoral dissertation, Rhodes University]. Vital. <http://hdl.handle.net/10962/d1003572>.
- Cascón, J., López, A., Ruiz, A. & Herrera, E. (2019). Proyecto Histocarto: aplicación de SIGs (georreferenciación y geolocalización) para mejorar la recuperación de la documentación histórica gráfica. Profesional De La información Information Professional, 28(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.16>.
- da Fonseca, V., Martins, L., Cabalzar, A., López, C. & Coelho, M., vanderVeld, P., Milliken, W. & Nesbitt, M. (2019). Biocultural collections and participatory methods: Old, current, and future knowledge. Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology. Springer Protocols Handbooks. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8919-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8919-5_15).
- Guerrero, E. (2021). PALIMPSESTO URBANO. El proceso editorial como metodología de investigación y enseñanza para re-construir ciudad. Universidad de Granada <http://hdl.handle.net/10481/70132>.

Hidalgo, M. & Valenciaga, C. (2021). Propuesta de indicadores para el estudio de contenido de colecciones especiales de fotografías. Bibliotecas. Anales de Investigacion, 17(3), 1-14. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/436>.

Hildebrandt, D.(2015). Image-based styling. The Visual Computer. 32(4). DOI:10.1007/s00371-015-1073-3

Hollman, V. (2012). La construcción visual de América Latina: una aproximación desde las imágenes cartográficas. Geograficidade. 2, 230. DOI:10.22409/geograficidade2012.20.a12850.

Lois, C.(2015). El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica. Geograficando. 11(1). <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Geov11n01a02>.

Lois, C.(2009). Imagen cartográfica e imaginarios geográficos. Los lugares y las formas de los mapas en nuestra cultura visual. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 8 (298). <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-298.htm>

Polfus, J., Simmons, D., Neyelle, M., Bayha, W., Andrew, F., Andrew, L., Merkle, B., Rice, K. & Manseau, M. (2017). Creative convergence: Exploring biocultural diversity through art. Ecology and Society 22(2). DOI:10.5751/ES-08711-220204.

Susana, V. (2023). El diseño regenerativo local para la transición, un enfoque desde la biomímesis. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación. DOI:10.18682/cdc.vi195.9637.

Taylor, F., Millington, J., Jakob, E., Malamud, B. & Pelling, M. (2020) Messy maps: Qualitative GIS representations of resilience. *Landscape and Urban Planning*. (198). <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103771>.

Ungar, M., McRuer, J., Liu, X., Theron, L., Blais, D. & Schnurr, M. (2020). Social-ecological resilience through a biocultural lens: A participatory methodology to support global targets and local priorities. *Ecology and Society* 25(3):8. <https://doi.org/10.5751/ES-11621-250308>.

Zúñiga, V. (2024, Marzo 15). Workshops. Modularidad con processing de <https://amuki.com.ec/workshops/>

## La Artrópoda del Dorado: exploraciones de la creación artística para promover el conocimiento científico y la conservación de la riqueza biológica

**Jose Luis Ruiz Peláez**

Maestro en artes plásticas

Magíster (c) en artes digitales

Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín

Medellín, Colombia

Joserojo9315@gmail.com

### Resumen

La Artrópoda del Dorado parte de una exploración alrededor de los artrópodos endémicos descritos en el Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia en el que se afirma que, aunque Colombia es uno de los países más diversos en estas especies, la investigación, la educación y las políticas públicas para su conservación han sido insuficientes (Amat García et al., 2007). La idea con esta exploración es partir del ejercicio artístico para mostrar la riqueza biológica del país, a través de los individuos de diferentes especies; seleccionando entre diversos candidatos a cuatro insectos y un arácnido, debido a que se encuentran en categoría de Amenazados, al momento de publicación del Libro Rojo. Este proyecto ha desvelado una amplia gama de posibilidades en el ámbito de la creación artística con el propósito de promover el conocimiento científico, a través de las obras resultantes y aquellas aún por concebir. Estas posibilidades se erigen como un medio efectivo para la divulgación de las ciencias, subrayando así la importancia de la intersección entre el arte y la ciencia en la sociedad contemporánea.

### Metodología

Esta exploración surge como una propuesta para la creación de una obra en la que se aplican principios de programación y componentes electrónicos. Con un fuerte interés en la divulgación científica y la biología, se aborda esta exploración como un

ejercicio conceptual en el campo de la creación artística, con el propósito de promover el conocimiento científico.

Se procede a examinar diversas fuentes sobre la biodiversidad del territorio nacional, centrando la atención en el Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia. Utilizando este documento como guía, se realiza un estudio detallado de las especies registradas, clasificándolas en grupos según los temas de interés para la divulgación. Se decide trabajar específicamente con especies catalogadas en estado de conservación Vulnerable y En Peligro.

Aplicando conocimientos previos en los ámbitos de la escultura, la mecánica y la joyería, se elaboran varios bocetos de la posible pieza, considerando aspectos como la portabilidad, los tipos de movimientos de sus componentes y las potenciales interacciones o activaciones sensibles que pueda generar.

Para la creación de los elementos escultóricos de la obra, se utilizaron imágenes de las especies provenientes de repositorios (con licencias Creative Commons). Estas imágenes fueron posteriormente modificadas mediante programas de procesamiento de imágenes para crear siluetas que conservaran las características identificativas de cada especie. Este proceso se realizó con el fin de utilizar las siluetas como base para recrear las formas en metal.

En cuanto a la parte electrónica, se empleó un lenguaje de código abierto, un microcontrolador y diversos componentes electrónicos para generar las acciones de la obra en conjunto con las piezas escultóricas.

## Resultados

La primera versión de la obra resultante es una caja viajera interactiva que, a través de una pantalla, muestra imágenes de archivo de las especies representadas, activadas por acciones específicas.

En su segunda versión, la obra se transforma en una instalación de sala, utilizando el sonido como elemento central. Aprovechando la caja que contiene los componentes como resonador, emulan los sonidos del hábitat de los animales representados,

combinando los ruidos generados por los componentes electrónicos con elementos del Foley.

En la actualidad, se está realizando el proceso de grabación y edición en estudio de los sonidos del ambiente generados por la segunda versión de la pieza. Con el objetivo de crear paisajes sonoros, aprovechando al máximo las posibilidades de creación sonora que ofrece la obra.

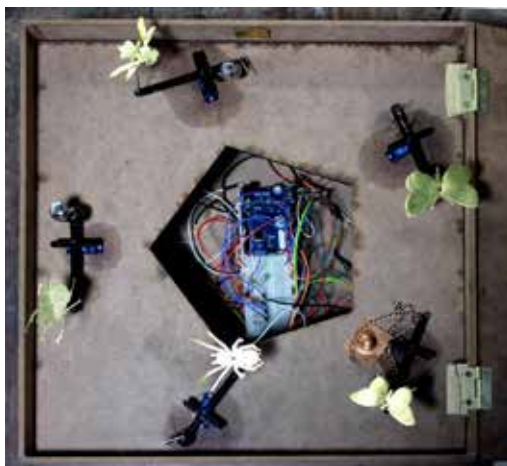


*Figura 1: La Artrópoda del dorado versión 2, vista superior.  
Fuente: Jose Luis Ruiz, 2023.*

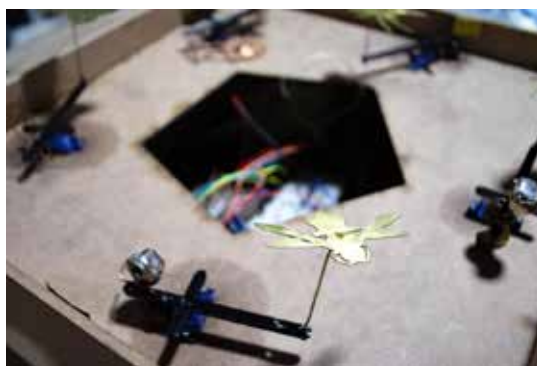


*Figura 2: La Artrópoda del dorado versión 2, Detalle.  
Fuente: Jose Luis Ruiz, 2023.*





Tarántula, araña pollera  
*Pamphobeteus ferox* (EN)

*Figura 3: Silueta, fotografía y pieza escultórica Pamphobeteus ferox.*  
*Fuente: Jose Luis Ruiz, 2023 (derecha, izquierda). Juan Antonio Alonso de Juan, 2020*  
*(Central) tomado de <https://colombia.inaturalist.org/photos/225408098>.*



Limanopoda blanca de la Serranía de Valledupar  
*Lymanopoda paramera* (CR)

*Figura 4: Silueta, fotografía y pieza escultórica Lymanopoda paramera.*  
*Fuente: Jose Luis Ruiz, 2023 (derecha, izquierda). Amat García, G., Andrade-C G., Amat*  
*García E., 2007 (central) tomado de Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia.*

## Bibliografía

Amat García, G., Andrade-C G., Amat García E. (2007). Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia. Conservación Internacional Colombia.

Blanco, J., Parente, D., Rodríguez, A. (2015). Amar a las máquinas: cultura y técnica en Gilbert Si mondón. Prometeo libros.

## Entender la fotografía desde lo femenino

**Lina María Arroyave Sierra**

Magíster en Comunicación Digital  
Institución Universitaria Pascual Bravo  
Medellín, Colombia  
arroyavelina@gmail.com

### Resumen

La relación entre el concepto de Geo Poiesis y la mirada de la fotografía desde lo femenino es muy rica y compleja. Ambos elementos convergen en la exploración de cómo las mujeres interactúan con el entorno geográfico, cómo se representan a sí mismas y a otros dentro de ese entorno, y cómo pueden transformar y reinterpretar los espacios a través de la fotografía.

Para hablar de la mirada de la fotografía desde lo femenino se debe partir desde un acercamiento a mirar la historia del arte y la fotografía desde una perspectiva de género, destacando la necesidad de comprender y documentar la contribución de las mujeres en estos campos sin caer en estereotipos ni discriminación. Se reflexiona sobre la exclusión histórica de las mujeres en la narrativa artística y se resalta el papel de historiadoras y feministas como Griselda Pollock y Linda Nochlin en la crítica y revisión de estas narrativas.

En el contexto colombiano, se señalan los obstáculos que han enfrentado las mujeres artistas a lo largo de la historia y se destacan iniciativas como la del colectivo Guerrilla Girls en Estados Unidos, que cuestiona la representación de las mujeres en el arte.

Se señala un cambio significativo en la fotografía desde una perspectiva femenina en las últimas décadas. Las fotografías contemporáneas desafían los estereotipos de feminidad, exploran temas como la identidad de género y la sexualidad, y reclaman su autonomía visual. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la desigualdad de género en el ámbito artístico, y se destaca la importancia de promover la equidad y la inclusión en todas las áreas de la práctica fotográfica. En resumen, entender la fotografía

desde lo femenino implica reconocer la diversidad de experiencias y perspectivas, así como valorar el papel de las mujeres como agentes de cambio en la construcción de la narrativa visual contemporánea.

## Metodología y resultados

En primera instancia es una metodología de investigación documental a través de periódicos, libros y páginas web, para describir el marco histórico, así como el desarrollo de un marco conceptual que permita profundizar en los términos de arte, fotografía y mujer. Se aplicará también un método de investigación empírica a través de entrevistas semiestructuradas a las fotógrafas de los colectivos Fotomeraki y Fotografaslatam, que permita reconocer sus procesos de producción fotográfica, sus intereses y sus límites como creadoras y comunicadoras en unas condiciones de poca seguridad.

Como resultados se pueda hablar de la importancia de comprender y valorar la diversidad de experiencias y perspectivas femeninas en la fotografía, así como la necesidad de abordar las desigualdades de género que persisten en este campo, así como la proporción de una visión integral de la fotografía desde lo femenino, desde su contexto histórico hasta sus implicaciones contemporáneas, destacando tanto los logros como los desafíos que enfrentan las mujeres artistas en su búsqueda de reconocimiento y visibilidad en la industria fotográfica.

Se pueden destacar varios puntos clave:

- 1. Revisión crítica de la historia del arte y la fotografía desde una perspectiva de género:** la historia del arte y la fotografía han sido dominadas por narrativas masculinas, lo que ha llevado a la exclusión y la invisibilización de las contribuciones de las mujeres en estos campos.
- 2. Análisis de la participación de las mujeres en la fotografía contemporánea:** Se destaca el surgimiento de fotógrafas contemporáneas que desafían los estereotipos de género y exploran una variedad de temas relacionados con la feminidad, la identidad de género, la sexualidad y el cuerpo.
- 3. Reflexión sobre el poder y la representación en la fotografía:** Se examina cómo las fotógrafas desde lo femenino cuestionan las normas de belleza

impuestas por la sociedad y reivindican su autonomía visual. Además, se resalta el papel de la fotografía como herramienta de empoderamiento para las mujeres, permitiéndoles expresar sus experiencias y perspectivas de manera auténtica.

**4. Identificación de desafíos y obstáculos persistentes:** A pesar de los avances, las mujeres fotógrafas siguen enfrentando barreras y desigualdades de género en el ámbito artístico, como la falta de acceso a recursos y oportunidades. Esto resalta la necesidad de promover la equidad y la inclusión en la práctica fotográfica.

**5. Análisis teórico:** Se discuten los principales conceptos y teorías feministas que han influenciado la comprensión de la producción artística y fotográfica desde lo femenino, incluyendo el trabajo de autoras como Griselda Pollock y Linda Nochlin.

**6. Exploración de la fotografía desde lo femenino:** Se analizan las formas en que las fotógrafas contemporáneas han abordado temas de género, sexualidad, cuerpo, y memoria, desafiando los estereotipos y normas culturales establecidas.

**7. Desafíos y oportunidades:** Se identifican los desafíos persistentes que enfrentan las mujeres en la industria fotográfica, así como también se destacan las oportunidades emergentes para la inclusión y la equidad de género en la práctica fotográfica.

**8. Impacto cultural y social:** Se examinan los cambios culturales y sociales que han surgido a partir de la participación activa de las mujeres en la fotografía, incluyendo nuevas formas de representación visual y la promoción de la diversidad y la inclusión en el arte.

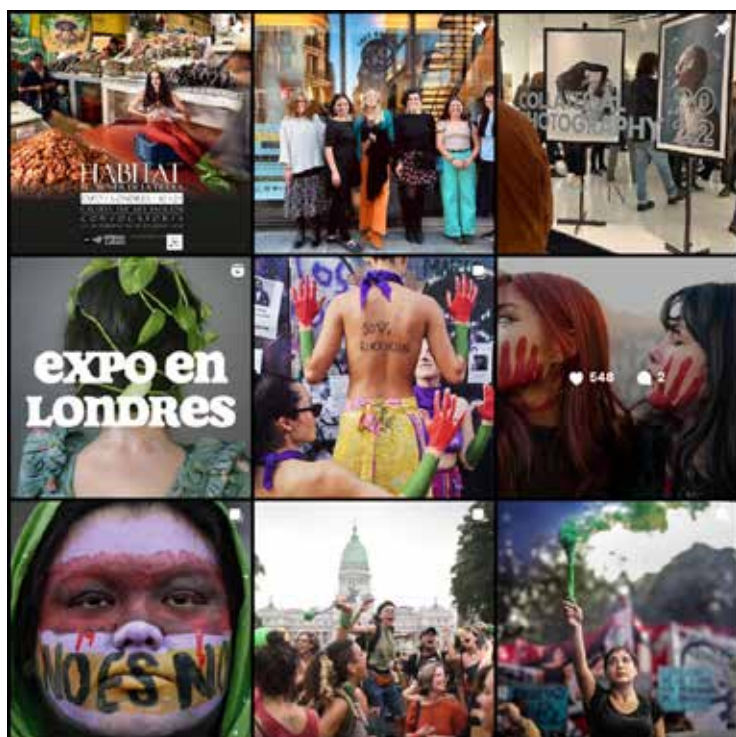


Figura 1: Fotografías Latam.  
Fuente: <https://www.instagram.com/fotografaslatam/>

## Bibliografía

Aguayo, F. (2015). Fotografía e historia en América Latina.

Biblioteca Virtual del Banco de la República. (2019). [www.banrepcultural.org](http://www.banrepcultural.org). Recuperado 16 de mayo de 2023, de <https://www.banrepcultural.org/galeria-historica/viajeros.htm>

Dubois, P., & Baravalle, G. (1994). El acto fotográfico: de la representación a la recepción. Paidós.

Fotografía, H. d. (2011). Banrepcultural. Recuperado el febrero de 2022, de [banrepcultural.org](http://banrepcultural.org): <https://www.banrepcultural.org/exposiciones/historia-de-colombia-traves-de-la-fotografia-1842-2010/guia-de-estudio>

González, B. (2013). Manual de arte del siglo XIX en Colombia. Bogotá: Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Jaramillo, C. (26 de noviembre de 2016). Mujeres entre líneas: una historia en clave de educación, arte y género. Obtenido de [www.museonacional.gov](http://www.museonacional.gov): <https://www.museonacional.gov.co/exposiciones/carteles/Paginas/mujeres-entre-lineas.aspx>

Luckman, T., y Shutz, A. (1973/2001). Las estructuras del mundo de la vida (1º Ed). Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Mari, S. (2018). Photography and everyday life as a construction of contemporary image and time. Reflection in Conte. Materia, 13(2018). <https://doi.org/10.1344/materia2018.13.5>

Richards, A. (2022, 21 septiembre). BEATRIZ GONZÁLEZ Y LA BRUMA DE LA

Rouillé, A. (2017). La Fotografía como documento y arte contemporáneo. Editorial Herder. Mexico

Vanina. (2023, 20 diciembre). La investigación histórica de la fotografía en América Latina, desafíos y oportunidades. Vist Projects. <https://vistprojects.com/la-investigacion-historica-de-la-fotografia-en-america-latina-desafios-y-oportunidades/>

Villarreal, F. S. (2017, 20 diciembre). El colectivo bogotano que le está apostando a la fotografía colaborativa. vice.com. <https://www.vice.com/es/article/ne4bpb/colectivo-bogotano-fotografia-colaborativa-photokinetic-arte>



## El espacio en transformación

**Camila Muñoz Zuluaga**

Magíster en Artes Digitales

Instituto Tecnológico Metropolitano

Medellín, Colombia

camimzu@gmail.com

### Resumen

Este es un proyecto de investigación que habla del espacio, no el espacio cósmico, o astronómico, sino el el espacio cotidiano que nos rodea, nuestro entorno habitual. Ese término un poco abstracto, intangible que tenemos que contener para comprenderlo y que toma vida a través de las personas que lo habitan. y que al permanecer en el, este se convierte en un lugar, en una región donde las dinámicas se ven afectadas en relación a las dimensiones espaciales.

Es una reflexión sobre la concepción del espacio en la que el uso de la tecnología desplaza, expande y transforma la percepción de quienes entran en contacto con él. Esta “concepción del espacio” implica los imaginarios, ideas y perspectivas que tenemos sobre cómo funciona y se organiza el espacio. Este es un estudio sobre como anteriormente, estas concepciones se basaban principalmente en la dimensión física y en la idea de la ubicación y la distancia. Sin embargo, con el desarrollo tecnológico, especialmente de los entornos virtuales y digitales, esta se ha ampliado y transformado.

Esta investigación busca proponer una nueva perspectiva del espacio, desafiando la visión tradicional que lo concibe como algo estático y pasivo, a la espera de ser ocupado. Creando una experiencia interactiva, donde el uso de entornos digitales permite crear posibilidades espaciales diferentes, ampliando las formas de percepción y trascendiendo los límites establecidos.

## Metodología y resultados

Es innegable que los medios digitales han transformado la forma en que los arquitectos conceptualizan, diseñan y comunican sus ideas. La representación digital, como el modelado 3D ha permitido explorar virtualmente los espacios antes de que se construyan. Esto ha mejorado significativamente la comunicación y la comprensión de los diseños arquitectónicos, lo que a su vez puede llevar a un proceso de diseño más informado y eficiente.

Pero en una época de inmediatez y velocidad esto nos está llevando a la homogenización en los diseños y soluciones preestablecidas, suprimiendo la originalidad. Este trabajo surge como una crítica a eso, a esa arquitectura “aburrida” que se viene construyendo en la ciudad, donde todo es una copia de lo mismo. Las herramientas digitales se están usando para copiar y pegar la misma edificación una al lado de la otra, en vez de explorar con nuevas ideas y conceptos.

Cuestionar las concepciones espaciales establecidas fue lo que permitió explorar otras formas de entender el espacio y experimentar con él. Por eso al abordarlo desde las distintas perspectivas se pudo crear entornos dinámicos y en constante transformación, redefiniendo la relación entre las personas con el entorno construido e invitando a repensar la manera en que se interactúa entre ellos.

Con este proyecto se busca explorar la comprensión del espacio como algo mutable y en constante transformación, donde el interés principal es encontrar la flexibilidad a lo que se supone debe ser rígido, trascendiendo su utilidad práctica y buscando, en cambio, la flexibilidad y adaptabilidad en su diseño.

La clave para que todo esto fuera posible es el progreso de la tecnología y al acceso a la información. El mundo digital ha dado lugar a un entorno en el cual los computadores han moldeado la forma de percibir y actuar en el mundo actual, y donde el espacio es flexible, es decir, no está sujeto a las limitaciones físicas y a las restricciones tradicionales del espacio, que puede ser creado y modificado en función de las preferencias y objetivos del mismo, permitiendo otras formas de interacción, comunicación y experiencia. Lo que proporciona una mayor autonomía y posibilidades de elección.

A medida que los espacios se transforman para adaptarse a estas nuevas tecnologías, las herramientas digitales se convierten en un catalizador para nuevas formas de interacción y participación. Lo que permite aprovechar las posibilidades creativas y tecnológicas que ofrece la era digital, explorando nuevas formas de concebir, diseñar y experimentar con el entorno.

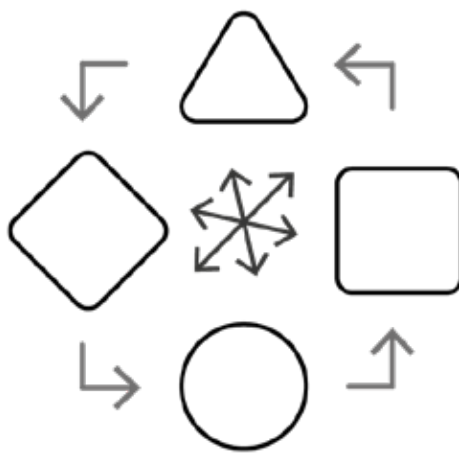


*Ilustración 1: El espacio que muta entre estático y dinámico.*

*Fuente: Ilustración creada por la autora, 2023*



*Ilustración 2: El espacio sin forma fija ni fronteras definidas.*

*Fuente: Ilustración creada por la autora, 2023*

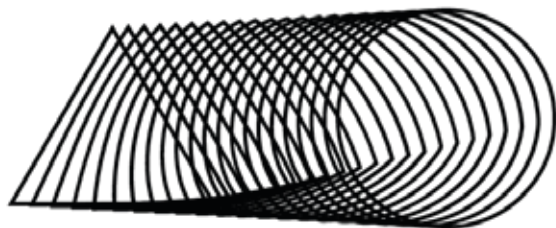


*Ilustración 3: El espacio sin forma fija ni fronteras definidas.  
Fuente: Ilustración creada por la autora, 2023*

## Bibliografía

Aristóteles. (1995). Física I-VIII. (G. De Echandía, Trad.) Editorial Gredos. (Documento original siglo IV a. C.)

Arroyo, C. M. (2007). Heidegger: Construir, Habitar, Pensar. Revista Promateriales (05) 116- 120

Cala Vitery, F. E. (2010). Lo que Einstein le hubiera dicho a Aristóteles a propósito de la dinámica y la cosmología. Ideas y Valores, 59 (142), 141-160.

Einstein, A. (2000). Sobre la teoría de la relatividad especial y general (Paredes, M trad.) Madrid: Alianza editorial (Documento original 1915)

Garfias, O. (2005). “La realidad del espacio”. síntesis de los avances en metodología para la enseñanza del espacio arquitectónico. Pharos, 12(1), 63-107.

Giedion, S. (1969). La arquitectura, fenómeno de transición. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA.

Giedion, S. (2009). Espacio, tiempo y arquitectura. Barcelona: Editorial Reverté.

Hawking, S. (2011). Historia del tiempo: Del big bang a los agujeros negros. Madrid: Alianza editorial

Heidegger, M. (1975). Construir, habitar, pensar. Teoría, (5-6), ág-150.

Heidegger, M. (2009). El arte y el espacio: Die Kunst und der Raum (Escudero, J trad.) Barcelona: Herder editorial (Documento original 1969)

Ito, T. (1997). Tarzans in the media forest. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA.

Kant, I. (1992). Crítica de la razón pura: Estética trascendental y analítica trascendental. I. Barcelona: Alianza Editorial. (Documento original 1781)

Leibniz. G. W (1980) La polémica Leibniz-Clarke. (Ed y Trad. Eloy Rada) Barcelona: Editorial Taurus (Cartas originales 1715 - 1716)

Levy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual? Barcelona: Paidós Ibérica Ediciones S A.

Maderuelo, J. (2008). La idea de espacio en la arquitectura y el arte contemporáneos, 1960-1989. Madrid: Ediciones Akal.

Manna, P. (2010). Ciberespacio como espacio-otro. Revista Filosofía UIS, 9(1), 99–113. Recuperado de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistafilosofiauis/article/view/1428>

Merleau-Ponty, M. (1993). La fenomenología de la percepción. Barcelona: Editorial Planeta

Newton, I. & (1993). Principios matemáticos de la filosofía natural. (Escohotado, A. Trad.) Barcelona: Altaya (Documento original 1687)

Novak, M., & Benedikt, M. (1991). Liquid Architectures in Cyberspace. En Benedikt, M. Cyberspace: First Steps. (pp. 225-254). Cambridge: MIT Press.

Novak, M. (2000). La arquitectura líquida en el ciberespacio. Arquitecturas Bis(11), 48-63.

Perec, G. (1999). Especies de espacios. Barcelona: Montesinos Editorial

Picon, A. (2006). Arquitectura y virtualidad: Hacia una nueva condición material. ARQ (Santiago), (63), 10-15.

Picon, A. (2010). Digital culture in architecture. Basilea: Birkhäuser.

Rucker, R. (1987). La Cuarta dimensión. Barcelona: Editorial Salvat

Zevi, B. (1981). Saber ver la arquitectura. Barcelona: Editorial Poseidón.

## Crucemos palabra Obra de co-creación dialógica interregional

**Nancy Consuelo Quiroga Buitrago**

Diseñadora Gráfica

Magíster en Estética e Historia del Arte

Grupo de Investigación Xisqua de la Universidad de Boyacá

Tunja, Colombia

ncquiroga@uniboyaca.edu.co

**Carlos Mario Rodríguez Rodríguez**

Diseñador Gráfico

Magíster en Entornos Virtuales de Aprendizaje

Grupo de Investigación Xisqua de la Universidad de Boyacá

Tunja, Colombia

carrodriguez@uniboyaca.edu.co

### Resumen

Crucemos palabra es la exposición resultado de los talleres de creación del proyecto Diálogos del Territorio entre Boyacá y Santander: estéticas saberes y patrimonio<sup>1</sup>, que se desarrolló con el objetivo de generar un diálogo interdisciplinar en torno a la noción de territorio, entre los departamentos mencionados, para valorar las narrativas que se gestan en el patrimonio cultural interregional. Este trabajo de orden procesual comenzó con el lanzamiento de convocatorias en redes sociales que condujeron a la conformación de una comunidad interesada. Se realizaron talleres de co-creación virtuales durante nueve meses. Una vez llevado a cabo el proceso de creación con la comunidad, el grupo de trabajo se ocupó de caracterizar las narrativas compartidas entre ambas regiones, según la experiencia creativa. Estas narraciones se presentaron como los

---

<sup>1</sup>Esta iniciativa se consolidó con el trabajo colaborativo entre investigadores de los Grupos Xisqua, de la Universidad de Boyacá, Guane, de la Universidad de Santander y Arte, Cultura y Territorio de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, asimismo, la participación de la sociedad civil se representó por la Casa Cultural Mario González de Piedecuesta, toda esta experiencia sumada, hizo posible consolidar un proyecto que se postuló a la convocatoria Investigarte 2.0 de Minciencias, siendo esta la fuente principal de financiación.



vínculos culturales entre los departamentos de Boyacá y de Santander, así, el siguiente paso fue identificar maneras de procesar esa información y de llevarla nuevamente a la comunidad. El resultado fue una obra co-creada compuesta por artefactos-relato, caracterizados por ser vehículos a través de los cuales se condensaron las narrativas provenientes de los talleres de creación. Esta exposición se realizó de manera simultánea en Tunja y en Piedecuesta. Como producto se editó el libro de creación *Artefactos en Diálogo: Lugares, momentos, creación y transformación* (Quiroga, et al., 2023) que compiló los resultados del proceso y se distribuyó de manera gratuita para continuar con el diálogo propuesto.

## Metodología y resultados

El propósito del proyecto creativo consistió en desarrollar un diálogo en torno al territorio entre los departamentos de Boyacá y Santander a partir de la co-creación mediada por escenarios virtuales, para valorar las narrativas que se gestan en el patrimonio cultural interregional y vincular de manera estrecha a dos regiones a través del arte, el diseño y las humanidades. El diseño metodológico se enmarcó en el enfoque cualitativo, que bajo un tipo de estudio de tipo creativo, experimental y fenomenológico, apeló a técnicas e instrumentos desarrollados en un proceso de investigación creación para aproximarse a la comunidad.

Con el fin de entender los territorios como sistemas complejos de conexiones humanos-naturaleza que pueden ser observados, discutidos, narrados y comprendidos en múltiples niveles y escalas, se optó por la creación de talleres creativos virtuales y sincrónicos en estas dos regiones como forma de lograrlo. Las sesiones se diseñaron a partir de los ejes conceptuales del proyecto que incluyeron: el paisaje, el conflicto, la memoria, lo sensorial, los imaginarios y lo popular.

El proceso se condujo a través ocho fases de investigación enmarcadas en tres grandes etapas: la preproducción, la producción y la posproducción de la obra colaborativa. En la preproducción, se diseñaron los talleres de creación. Con artistas invitados, se diseñó una ruta creativa para cada espacio colaborativo y se convocó a través de redes sociales a la comunidad interesada en participar. En la fase de producción se realizaron los talleres (Fig. 1), en cada uno se produjo un resultado plástico, literario o audiovisual elaborado en conjunto por los participantes y el orientador de la experiencia. Esto implicó una exploración de técnicas diversas como la escritura, el video, el bordado

o la escultura. Cada seminario, a su vez, generó reflexiones únicas y conclusiones colectivas que conectaron a los vecinos de las regiones de Boyacá y Santander a través de los temas propuesto.



*Figura 1: Capturas de pantalla de los talleres de creación virtuales.  
Fuente: Obtenido del banco de fotos del archivo particular del proyecto.*

Finalmente, en la fase de postproducción, nuevos artistas se involucraron en el proceso. En este caso, la tarea fue desarrollar una pieza, que en el proyecto se denominó como artefacto-relato, pues se refiere al contenedor simbólico en el que se sintetizaron los resultados de las conversaciones y discusiones que se dieron en las etapas anteriores. La reunión de estos artefactos hizo posible una narrativa de obra que se articuló a partir de la generación de un guion museográfico y del desarrollo de dos exposiciones llevadas a cabo en el mes de diciembre de 2022, en Tunja (Fig. 2) y en Piedecuesta (Fig. 3) y una exposición de convergencia donde se reunieron las obras de ambos departamentos en Piedecuesta en el mes de enero de 2023. Este insumo visual y conceptual ha sido compilado en las páginas del libro *Artefactos en Diálogo, lugares, momentos, creación y transformación* (Quiroga, et.al., 2023).



*Figura 2: Imágenes de la Exposición en Boyacá.  
Fuente: Obtenido del banco de fotos del archivo particular del proyecto.*



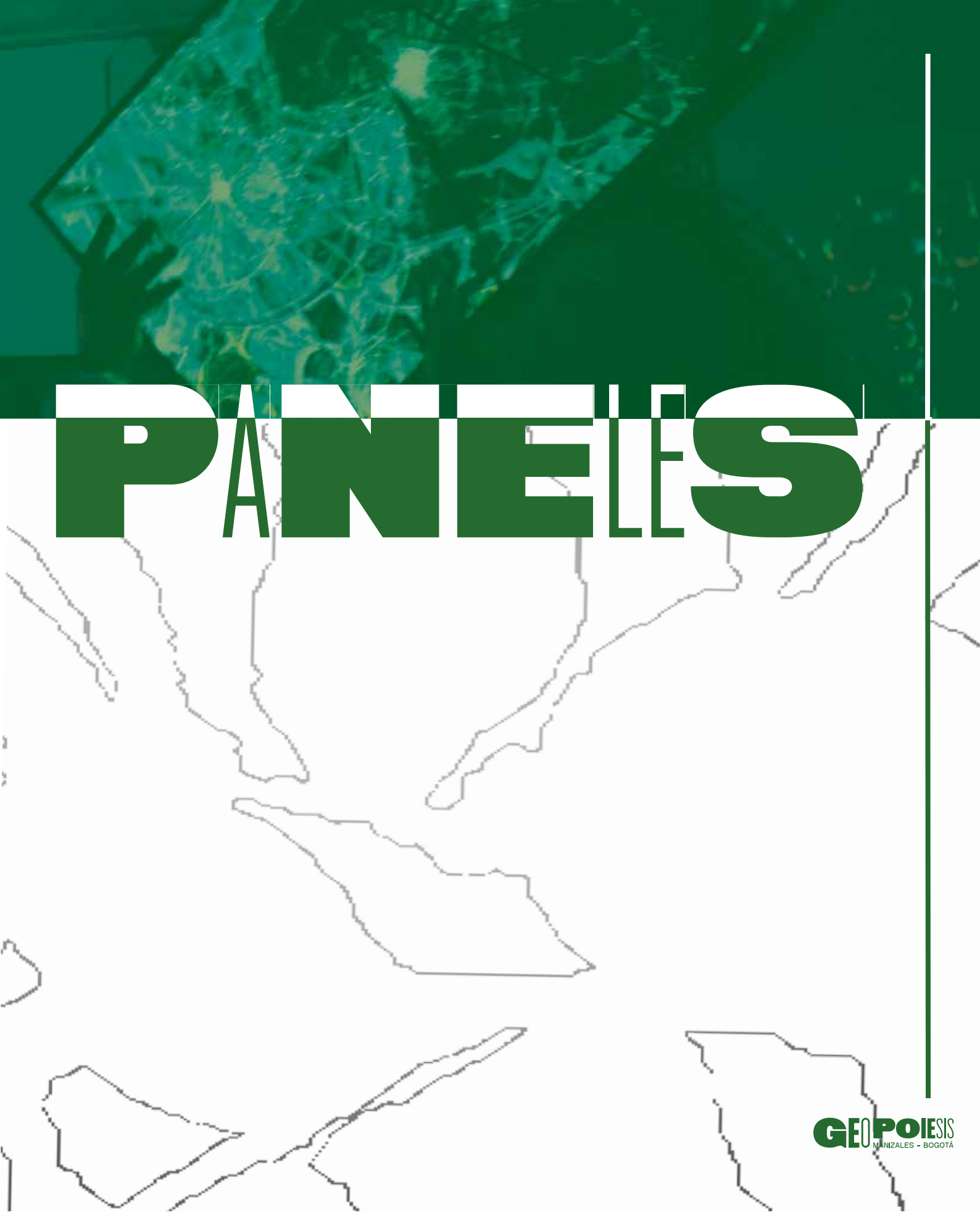
*Figura 3: Imágenes de la exposición conjunta realizada en Santander.  
Fuente: Obtenido del banco de fotos del archivo particular del proyecto.*

Se considera que la obra de creación alcanzó una comunidad de 480 personas, que fueron certificadas como asistentes u orientadores de los talleres de creación y se calcula que el alcance total está alrededor de las 800 personas, teniendo en cuenta los asistentes a las charlas virtuales y a las exposiciones abiertas al público (Quiroga, Rodríguez y Alvarado, 2024). Actualmente el semillero de investigación GAMA ha retomado el proyecto para diseñar estrategias de difusión y transferencia de los resultados, con lo que se espera trascender el periodo activo de la investigación y dar continuidad a la disertación en otros escenarios y con otros actores.

## Bibliografía

Quiroga, N., Rodríguez, C. M., Alvarado, S., Castellón, L. M., Quiroga, I., Flórez, G., Gélvez, M., Herrera, J., & Casas, C. (2023). Artefactos en Diálogo, lugares, momentos, creación y transformación. Ediciones Universidad de Boyacá.

Quiroga, N., Rodríguez, C. M., & Alvarado, S. (2024). Construcciones dialógicas interdisciplinarias a través del diseño, el arte y las humanidades para el reconocimiento y la valoración del territorio. ARTSEDUCA, 132–146.

A hand is shown holding a map of Bogotá, Colombia. The map is partially covered by a green overlay. The word "PANELES" is written in large, bold, green letters across the middle of the image.

# PANELES

## Arte en tierra específica

### **Pedro Antonio Rojas Valencia**

Doctor en Diseño y Creación  
Profesor Universidad de Caldas  
Manizales-Colombia  
pedro.rojas@ucaldas.edu.co

### **Edwin Nelson Agudelo Blandón**

Doctor en Ciencias Humanas  
Profesor Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Bogotá-Colombia  
eagudelo@unad.edu.co

### **Carolina Rojas Valencia**

Doctora (c) en Estética  
Profesora Universidad Pedagógica Nacional  
Bogotá-Colombia  
crojasv@pedagogica.edu.co

### **Néstor Raúl Pérez Ramírez**

Magíster en Artes  
Profesor Universidad Débora Arango,  
Medellín-Colombia  
nperez@deboraarango.edu.co

### **Sebastián Vargas Betancourt**

(Clementino Lara Grajales)  
Magister en Estética y Creación  
Universidad Tecnológica de Pereira,  
Pereira-Colombia  
sebvargas@utp.edu.co

## Resumen

El panel “Arte en Tierra Específica” se propone hacer visible el giro ecológico en el campo de las artes plásticas y visuales, en diálogo con la ecología política y el pensamiento ambiental latinoamericano. Este panel se pregunta por las prácticas artísticas que toman distancia de las salas exposición y se proponen un contacto directo con la tierra. En el panel se ponen en diálogo cinco procesos de investigación-creación que exploran relaciones -complejas y sensibles- entre el arte y la naturaleza. Cada contribución se enfoca en un territorio específico de los ecosistemas colombianos, desde los bosques montañosos del corregimiento de Santa Elena hasta las planicies de los Llanos Orientales. Las conversaciones a las que invita este panel tienen como temática central la pregunta por la acción artística en el contexto de problemas ecológicos concretos. Los procesos de creación aquí reunidos generan miradas afectivas y acciones pobladas de sensibilidad poética, al mismo tiempo que realizan acciones críticas que interrogan las lógicas del desarrollo y las prácticas que han desencadenado la actual catástrofe ambiental, entre las que se encuentra la deforestación, la minería, el extractivismo y la contaminación de las fuentes hídricas.

## Palabras Clave

Artes plásticas y visuales, pensamiento ambiental latinoamericano y ecología política.

## Presentación general

El panel “Arte en tierra específica” surge de procesos de investigación-creación que exploran diversas formas de comprender y experimentar la naturaleza, en el campo de las artes plásticas y visuales. El panel explora las relaciones complejas entre el arte y la ecología, especialmente, nos ocuparemos del giro ecológico del arte colombiano. Entre las publicaciones destacadas en este campo se puede mencionar el libro de Paul Ardenne, *Arte ecológico: creación plástica y Antropoceno*, que rastrea las transformaciones del campo de la producción artística desde finales del siglo XX y presenta un número amplio de artistas comprometidos en la lucha ecológica. Asimismo, el libro *La naturaleza en el arte posmoderno* de Héctor Julio Pérez que se pregunta por las relaciones entre arte actual y naturaleza, deteniéndose en los debates entre los límites



e intersecciones entre la esfera natural y la intervención humana. En Colombia destaca La imposibilidad de la naturaleza: arte y naturaleza en el arte contemporáneo (1991-2003) de Oscar Mauricio Ardila Luna que se centra en la obra de María Elvira Escallón y Alberto Baraya, preocupado por lo que llama las prácticas artísticas producto de una “ansiedad” ambientalista. Ahora bien, si estos libros, entre otros, son antecedentes del panel propuesto hay que mencionar que dichas publicaciones no se ocupan de lugares periféricos del país, es importante señalar que no se ocupan de lugares periféricos del país, ni realizan una mirada detallada de la producción y circulación artística desde la estrategia de creación concreta que proponen los artistas que hacen parte del panel, en principio porque trabajan en espacio específico, distanciándose de las salas de exposición y proponiendo el contacto directo con la naturaleza.

Las experiencias, en el campo de la investigación-creación, de las personas que hacen parte de este panel, tienen como hilo conductor la preocupación por un territorio concreto y determinado geográfica y socialmente, como los bosques de las veredas montañosas del corregimiento Santa Elena, el río Cocorná, caudaloso y cristalino, en Antioquia. Las planicies de los llanos orientales, las minas desoladas de Marmato, las zonas de expansión urbana o las grietas del asfalto de las capitales del Quindío, Caldas y Risaralda.

La primera parte del panel, da cuenta del proyecto Piel: Un contacto con la textura del mundo que se habita de Carolina Rojas, en el que se aborda el concepto de “naturaleza” como tema y como problema en el arte, proponiendo un pensamiento que tome distancia de las escisiones humano-naturaleza.



*Figura 1, 2: Piel: Un contacto con la textura del mundo que se habita.  
Fuente: Carolina Rojas, 2008 y 2009. Bosque de Santa Elena, Antioquia.*

Posteriormente conversaremos en torno a la idea de “Encuentros poéticos”, a partir del proceso RYO: Encuentros poéticos con el río Cocorná, de la coexistencia a la cocreación de Néstor Pérez, en el que concibe al río como un ser vivo con el que podemos relacionarnos, nos acoge y genera inscripciones sobre nuestros cuerpos.



*Figura 3-5: RYO: Encuentros poéticos con el río Cocorná  
Fuente: Néstor Pérez, 2020. Río Cocorná, Antioquia.*

El tercer momento del panel girará en torno a las intervenciones en espacio urbano, a partir del concepto de “humildad estética”, desarrollado en la investigación-creación Terra Mutatis. Zonas de expansión -urbana- orgánica del artista Clementino Lara, quién trabaja en la ciudad de Pereira, a partir de procesos de compostaje y la generación de humus.





*Figura 6-7: Humus. En: Terra Mutatis. Zonas de expansión -urbana- orgánica.  
Fuente: Clementino Lara, 2022. Pererira.*



Finalmente, Edwin Agudelo, nos presentará procesos de pensamiento ancestral, medicina tradicional, reflexionando en torno a procesos rituales, el reconocimiento de lo sagrado, la visión, el éxtasis y el sueño, a partir de su investigación *Arte de tierra, arte ritual: Una chakana para hacer amanecer la palabra dulce*.

El panel “Arte en tierra específica” no sólo se ocupa de los discursos que comprenden la relación arte y naturaleza, en términos de la representación, de allí que la pregunta por el arte ecológico, adquiere profundidad cuando se encuentra comprometido con territorios específicos. En contraste con las publicaciones previas que abordan el giro ecológico del arte desde una perspectiva general, el panel ofrece una visión sobre la relación entre arte y naturaleza, a partir de la búsqueda de contactos afectivos con la tierra, sean encuentros poéticos, intervenciones en el espacio urbano, laboratorios críticos de eco-creación o rituales ancestrales. Esta diversidad de perspectivas y prácticas artísticas dan cuenta de la complejidad del arte de nuestro tiempo, así como de la búsqueda de un vínculo inquebrantable con la tierra.

## Bibliografía

Agudelo Blandón, E. N. (2010). Soñar. Diario de sueños y waji. Bogotá - Puerto Gaitán.

Agudelo Blandón, E. N. (5 de Junio de 2004). Diario de campo. Resguardo Wakoyo, Comunidad Chaparral (Actual Kaliwirnae).

Ardenne, P. (2019). Un art écologique: Création plasticienne et anthropocène. Éditions Le Bord de l'Eau, Collection La Muette.

Pérez, N. (2020). RYO: Encuentros poéticos con el río Cocorná. Universidad de Caldas.

Rojas Valencia, C. (2009). Piel: Un contacto con la textura del mundo que se habita. Universidad Nacional de Colombia.

Rojas Valencia, P. (2022). Variaciones del paisaje arte y naturaleza en conversaciones, paisajes y laboratorios de creación. Universidad de Caldas.

Rojas, P. (2016). Los llamados de la tierra. Caminos hacia una estética ambiental. Universidad tecnológica de Pereira.

Vargas, S. (2023). Terra Mutatis. Zonas de expansión -urbana- orgánica. Universidad Tecnológica de Pereira.

## Conversemos sobre árboles patrimoniales y coberturas vegetales icónicas en Bogotá. D.C

### **Martha Liliana Perdomo Ramírez**

Magíster Medio Ambiente y Desarrollo  
Directora Jardín Botánico José Celestino Mutis  
Bogotá, Colombia  
mperdomo@jbb.gov.co

### **Germán Darío Álvarez Lucero**

Especialista en Sistemas de Información Geográfica  
Subdirector Técnico y Operativo  
Jardín Botánico José Celestino Mutis  
Bogotá, Colombia  
galvarez@jbb.gov.co

### **Julio Cesar Palacios Rodríguez**

Ingeniero Forestal  
Magíster Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente  
Coordinador Grupo Coberturas Vegetales  
Jardín Botánico José Celestino Mutis  
Bogotá, Colombia  
jpalacios@jbb.gov.co

### **Yenny Constanza Román Núñez**

Doctora (c) en Estudios Territoriales.  
Profesional Especializada Grupo de Coberturas Vegetales Icónicas  
Jardín Botánico José Celestino Mutis  
Bogotá, Colombia  
Yroman2005@gmail.com

### **Lizzie Katherine Cordon López**

Magíster (c) en Conservación del Patrimonio Cultural Inmueble  
Profesional Especializada Grupo de Coberturas Vegetales Icónicas  
Jardín Botánico José Celestino Mutis  
Bogotá, Colombia  
lcordon@unal.edu.co



## Resumen

El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis como Centro de Investigación Distrital Especializado en Ecosistemas Altoandinos y de Páramo y dentro de la Gestión Integral de las Coberturas Vegetales del Distrito Capital comparte con el público en general, la academia e instituciones del orden internacional, nacional y local, una serie de publicaciones relacionadas con los árboles patrimoniales, en una nueva forma de democratizar la manera de valorarlos y exaltarlos, además, de orientar el proceso de reconocimiento, valoración y gestión de las Coberturas Vegetales Icónicas-CVI en Bogotá. Estas publicaciones de libre acceso se titulan:

- Guía técnica para la valoración, exaltación y gestión de los árboles patrimoniales en el Distrito Capital.
- Estrategia integral para la exaltación de las Coberturas Vegetales Icónicas en Bogotá D.C.
- Guía técnica para el reconocimiento, la valoración y la gestión de las coberturas vegetales icónicas en el Distrito Capital.

Por un lado, los libros divulgan historias, memorias y contextos urbanos y arquitectónicos que poseen los árboles patrimoniales en Bogotá, por el otro, las metodologías buscan de forma integral e interdisciplinar la valoración, exaltación y gestión de los árboles patrimoniales en el contexto urbano, así como aportar conceptos, lineamientos y herramientas para la caracterización y análisis de forma holística e interdisciplinar de valores naturales, históricos, sociales y paisajísticos que le dotan de iconicidad a las Coberturas Vegetales en sitios de interés natural, patrimonial y cultural en la ciudad.

En general, se pretende el reconocimiento, valoración y gestión de las Coberturas Vegetales como ejercicio de acupuntura urbana que busca reconocer, valorar, apropiar y preservar sitios de importancia histórica, cultural, paisajística o patrimonial, por parte de las comunidades, como elementos constitutivos del paisaje de la ciudad.

## Palabras Clave

Árboles patrimoniales, coberturas vegetales icónicas, valor natural, valor social, valor histórico, valor paisajístico, iconicidad.

## Presentación general

Con este panel se pretende conversar desde los resultados de un ejercicio de investigación aplicada, alrededor de los árboles patrimoniales y las Coberturas Vegetales Icónicas en Bogotá y en concordancia con la Geo-poiesis, dialogar con los planteamientos del Festival: ¿Cómo son nuestras relaciones con el entorno natural y los paisajes culturales?, ¿Cómo desde la interdisciplinariedad entendemos, interactuamos y modelamos nuestros ambientes, y cómo a su vez, estos ambientes nos moldean? ¿Qué sinergias surgen entre diseño, arte, ciencia y tecnología para la transformación del entorno local?

**1. Árboles patrimoniales de Bogotá:** testigos del pasado, protagonistas del presente. Su objeto es el conocimiento y la divulgación de las historias, memorias y los contextos urbanos y arquitectónicos que poseen los árboles patrimoniales en Bogotá. Esta mirada incorpora la valoración y significación cultural de cada individuo en las diferentes escalas urbanas y su tejido espacial, que busca visibilizar en definitiva, el proceso de reconocimiento de estos árboles a lo largo del tiempo en la ciudad, así como las relaciones de estos ejemplares arbóreos con el entorno más inmediato; su origen, su permanencia y su estado, además de su simbolismo y apropiación, condición esta última que se ha demostrado en las manifestaciones de afecto y respeto por parte de las comunidades.

**2. Árboles patrimoniales en la ciudad:** metodología integral para su exaltación en Bogotá D.C. Su fin es resaltar la elaboración de una metodología integral para la valoración, exaltación y gestión de los árboles patrimoniales en el contexto urbano de Bogotá. Un paso adelante fue la inclusión de criterios determinantes en su caracterización y valoración de manera holística e interdisciplinar, abordado desde los contextos sociales, culturales, históricos, urbanos y paisajísticos, que se consolidan como una mirada diferenciadora en el ejercicio de la patrimonialización del arbolado urbano y la ampliación de su gestión y sostenibilidad para su protección.

### **3. La Guía Técnica para la Valoración, Exaltación y Gestión de Árboles Patrimoniales en el Distrito Capital.**

Esta publicación propone nuevos criterios para la valoración y exaltación de árboles patrimoniales, a partir de la revisión de los criterios actuales en los cuales la edad era el carácter diferenciador entre el árbol patrimonial y el árbol de interés público, con una mirada exclusivamente monumental y excepcional, ya sea por sus características físicas, su longevidad o la importancia de la especie por su origen. Esto significó la inclusión de determinantes integrales a partir de un enfoque holístico y multidisciplinar, aportando desde el contexto urbano valores sociales, culturales, históricos y paisajísticos, que se consolidan en cuatro criterios: individuo vegetal singular, representatividad paisajística, histórico y permanencia en el lugar, y carácter simbólico, junto con herramientas, métodos y procedimientos para la valoración del arbolado en la ciudad, con el fin de ampliar y democratizar su selección, reconocimiento y exaltación en el territorio.

### **4. Estrategia integral para la exaltación de las Coberturas Vegetales Icónicas en Bogotá D.C.**

Este estudio de delimitación y aplicación de lineamientos metodológicos de valoración de iconicidad, se realiza con el propósito de identificar otras maneras de aproximarse al territorio a través del reconocimiento de elementos estructurantes y característicos que cuentan con vegetación (sitios con coberturas vegetales que tienen importancia cultural y patrimonial) que permitan un entendimiento integral de dinámicas y percepciones del espacio urbano, conduciendo este ejercicio valorativo a una relación integradora entre el sitio, la vegetación presente, el contexto histórico, los procesos sociales y simbólicos al interior, como a su entorno y expresión paisajística dentro de la ciudad.

### **5. La Guía Técnica para el Reconocimiento, la Valoración y Gestión de las Coberturas Vegetales Icónicas en el Distrito Capital.**

Orienta el proceso de reconocimiento, valoración y gestión de las Coberturas Vegetales Icónicas-CVI en Bogotá; aportando conceptos, lineamientos y herramientas para la caracterización y análisis de forma integrada, holística e interdisciplinar de valores naturales, históricos, sociales y paisajísticos en sitios de interés natural, patrimonial y cultural en la ciudad. La guía contiene cuatro criterios: estructura vegetal singular, carácter histórico, carácter social y carácter paisajístico, junto con los instrumentos técnicos para el manejo, protección y conservación de las Coberturas Vegetales Icónicas, que busca aunar esfuerzos interinstitucionales para garantizar la sostenibilidad de la misma y salvaguardar los valores naturales, históricos, sociales y paisajísticos por los cuales fue identificada su iconicidad.



Figura 1: Metodología inicial  
Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2023



Figura 2: Metodología árboles patrimoniales.  
Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2023

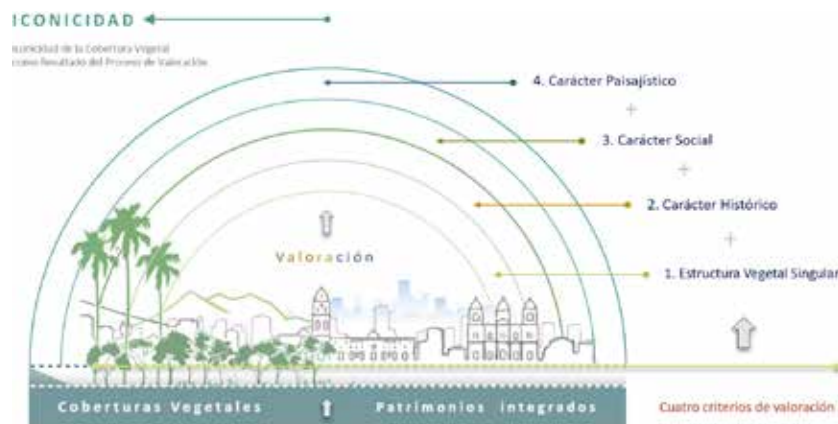


Figura 3: Metodología Coberturas Vegetales Icónicas.  
Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2023



Figura 4: Registro continuo de información y sostenibilidad de las Coberturas Vegetales Icónicas y Árboles Patrimoniales.

Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2023

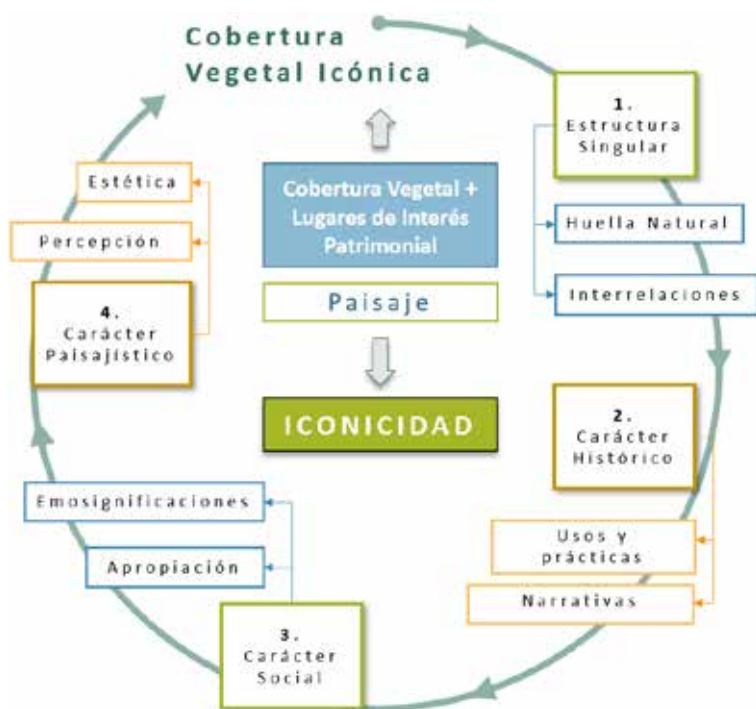


Figura 4: Coberturas Vegetales Icónicas.  
Fuente: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 2023

## Bibliografía

- Acero, J., Álvarez, G., Carvajal, L., Cordon, L., Páez, G., Quitián, R., Palacios, J. & Román, Y. (2023). Árboles Patrimoniales de Bogotá: testigos del pasado, protagonistas del presente. Bogotá; Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.  
[https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Arboles\\_Patrimoniales\\_de\\_Bogota.pdf](https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Arboles_Patrimoniales_de_Bogota.pdf)
- Acero, J., Álvarez, G., Carvajal, L., Cordon, L., Páez, G., Quitián, R., Palacios, J. & Román, Y. (2023). Guía Técnica para la Valoración, Exaltación y Gestión de los Árboles Patrimoniales en el Distrito Capital. Bogotá D. C.: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.  
[https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/19.Arboles\\_Patrimoniales\\_11\\_09\\_23.pdf](https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/19.Arboles_Patrimoniales_11_09_23.pdf)
- Acero, J., Álvarez, G., Carvajal, L., Cordon, L., Páez, G., Quitián, R., Palacios, J. & Román, Y. (2023). Árboles Patrimoniales en la Ciudad: Metodología Integral para su Exaltación en Bogotá D.C.: Bogotá; Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.  
[https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Libro\\_Arboles\\_Patrimoniales-16\\_11\\_23.pdf](https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Libro_Arboles_Patrimoniales-16_11_23.pdf)
- Acero, J., Álvarez, G., Carvajal, L., Cordon, L., Páez, G., Quitián, R., Palacios, J. & Román, Y. (2023). Estrategia integral para la exaltación de coberturas vegetales icónicas en Bogotá D.C: Bogotá; Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.  
[https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Coberturas\\_vegetales\\_iconicas.pdf](https://jbb.gov.co/documentos/publicaciones/Coberturas_vegetales_iconicas.pdf)
- Acero, J., Álvarez, Germán., Carvajal, L., Cordon, L., Páez, G., Quitián, R., Palacios, J. & Román, Y. (2023). Guía Técnica para el Reconocimiento, la Valoración y la Gestión de las Coberturas Vegetales Icónicas en el Distrito Capital. Bogotá D. C.: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.  
[https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/15.Coberturas\\_Vegetales\\_11\\_09\\_23.pdf](https://jbb.gov.co/documentos/cientifica/publicaciones/15.Coberturas_Vegetales_11_09_23.pdf)

## Co-creando los distritos creativos en la era postdigital

### Juan Eduardo Chica Mejia

Doctor en Gestión Urbana y Territorial  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Bogotá, Colombia  
juane.chicam@utadeo.edu.co

### Jairo Eduardo Galvis Bonilla

B.Sc Planeación Urbana B.A. Arquitectura  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Bogotá, Colombia  
jairoe.galvisb@utadeo.edu.co

### Christian Maldonado Basdrán

Doctor en Historia y Estudios Humanísticos  
Universidad de la Costa  
Barranquilla, Colombia  
cmaldona6@cuc.edu.co

## Resumen

En la era digital actual, la interacción y colaboración entre los distintos actores se ha convertido en elemento fundamental para la sostenibilidad de los distritos creativos y culturales. Consciente de esta realidad, el Urban-LAB Bogotá Región de UTadeo ha creado la plataforma web “Distritos Creativos”, diseñada con el objetivo de estimular la colaboración y el intercambio entre los variados actores del ecosistema creativo y cultural. Esta iniciativa pretende enriquecer los diálogos dentro de las comunidades asociadas a estos territorios creativos, promoviendo la conexión, la visibilidad y el apoyo mutuo entre sus integrantes. El panel propuesto busca centrarse en la generación de un diálogo interdisciplinario que busque profundizar en cómo las plataformas digitales pueden ser herramientas importantes para estimular la colaboración efectiva entre artistas, creativos, gestores culturales, entidades gubernamentales y la audiencia en general. Adicional a esto, se busca enriquecer la discusión acerca de cómo este



tipo de plataformas pueden ayudar a reforzar procesos de cohesión social de las comunidades residentes en estos distritos, y qué tanto pueden contribuir a procesos de inclusión cultural y desarrollo territorial, mediante la generación de nuevas conexiones y colaboraciones diversas entre actores clave de estos territorios.

## Palabras Clave

Distritos Creativos, plataformas digitales, ecosistema cultural, agentes culturales, interacciones colaborativas.

## Presentación general

Los distritos creativos, entendidos como áreas geográficas con niveles importantes de aglomeración de actividades culturales y creativas, se caracterizan por su alta concentración de empresas e individuos que trabajan en industrias creativas y culturales, como las artes visuales y escénicas, la música, el diseño, la moda, el cine, los medios digitales, entre otros. Morlà Folch, T., & Brunet Icart, I. (2019). Sin embargo, más allá de un espacio físico, estos distritos pueden ser también entendidos como ecosistemas dinámicos, que fomentan la innovación, el desarrollo económico y la cohesión social a través de la creatividad y la cultura. (Tranos, 2016).

Desde este punto de vista, las interacciones de carácter colaborativo entre actores diversos asociados a los Distritos Creativos es una condición esencial para garantizar la sostenibilidad de estos territorios, pues la producción creativa y cultural es positivamente influenciada por el mayor número de interacciones entre los actores mencionados (García Carrizo & Granger R, 2020). Esta situación permite asumir que existe un campo de oportunidad importante orientado a desarrollar diferentes tipos de herramientas, que estimulen acciones que potencien la interacción colaborativa entre múltiples agentes asociados al ecosistema creativo, impulsando proximidades entre actores localizados de forma remota, a través de interacciones digitales.

A partir de lo anterior, desde el UrbanLAB Bogotá Región de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, se ha propuesto una plataforma interactiva basada en un sistema web, que permita estimular las interacciones colaborativas entre agentes creativos

y culturales asociados a los mencionados territorios en un escenario supralocal, buscando precisamente, mitigar el efecto negativo propio de las barreras espaciales, al tomar ventaja de las oportunidades asociadas a la conectividad digital, buscando apoyar, de esta manera, el proceso de extensión de estos territorios a escenarios virtuales para interacciones diversas, propios de la era postdigital.

Así entonces, en el marco del lanzamiento público de dicha plataforma, este panel busca fomentar un diálogo interdisciplinario robusto y profundo, en el que se buscará explorar el rol crítico que las plataformas digitales desempeñan como facilitadoras de procesos de colaboración efectiva entre los diversos actores asociados al ecosistema creativo y cultural. Esta discusión se centrará no solo en cómo estas herramientas digitales pueden servir para estimular la colaboración creativa, sino también en cómo pueden contribuir significativamente a los procesos de cohesión social y desarrollo territorial.

Se busca, a través de este panel, ampliar la discusión de cómo las plataformas digitales pueden actuar como agentes de cambio, promoviendo nuevas formas de interacción que trasciendan las barreras físicas y sectoriales, y cómo también, pueden posicionarse como vehículos para la inclusión cultural y el desarrollo sostenible de los distritos creativos. Asimismo, se reflexionará sobre las maneras en que estas plataformas pueden fortalecer los lazos comunitarios y facilitar la gestión de acciones colaborativas orientadas a la gobernanza comunitaria de estos territorios, ejercida mediante la interacción activa, crítica y reflexiva entre los distintos actores en ellos asentados.

La discusión propuesta será desarrollada por agentes culturales asociados a diferentes Distritos Creativos y con diferentes tipos de experiencia relacionada con la gestión cultural y el desarrollo de actividades económicas propias del sector creativo, de manera que sea posible contar con múltiples puntos de vista que contribuyan a la riqueza del diálogo propuesto. El ejercicio de moderación se enfocará en el estímulo de este diálogo, buscando obtener reflexiones de la pertinencia de la plataforma propuesta, así como también conclusiones claras sobre cómo deben ser mejorados los procesos de promoción y participación de estos espacios digitales, orientados a la interacción de los agentes creativos y culturales.



Figura 1: Interface de inicio plataforma "Distritos Creativos"  
Fuente: elaboración propia, 2024

## Bibliografía

Garcia-Carrizo, J., & Granger, R. (2020). Cultural and creative districts as spaces for value change. *Value Construction in the Creative Economy: Negotiating Innovation and Transformation*, 177-198.

Morlà Folch, T., & Brunet Icart, I. (2019). Aspectos espaciales de la creatividad y la innovación. *Economía, sociedad y territorio*, 19(60), 1-24. <http://dx.doi.org/10.22136/est20191292>

Tranos, E. (2016). The Internet: its geography, growth and the creation of (digital) social capital. In *Handbook on the Geographies of Innovation*. Edward Elgar Publishing.

## El grafiti como lugar de expresión e identidad de género: símbolos y resistencias

### Álvaro Rubiano Espinosa

Diseñador gráfico

Maestro en Comunicación y educación

Profesor titular Fundación Tecnológica LCI Bogotá

Bogotá, Colombia

alvarorubiano2@gmail.com

### Ana Sánchez Baptiste

Diseñadora Gráfica

Profesora Cátedra, Universidad del Rosario

Bogotá, Colombia

traquea@gmail.com

### Lina M. Parra Ante

Licenciada en Filología

Profesora titular Fundación Tecnológica LCI Bogotá

Bogotá, Colombia

extralina@gmail.com

### Carlos Alejandro Guarín Medina

Maestro en música

Máster en composición musical con nuevas tecnologías

Director de investigación LCI Bogotá y Barranquilla

Bogotá, Colombia

alejandro.guarin@lci.edu.co

### Nicolás Cardenas

Estudiante programa de Producción Gráfica Digital e Interiorismo Sostenible

Fundación Tecnológica LCI Bogotá

Bogotá, Colombia

nicolascardenas@lei.edu.co

## Resumen

En el marco de la investigación-creación denominada “Representaciones simbólicas no binarias en una ciudad diversa” de la Escuela de Diseño LCI Bogotá, el presente texto que acompaña al panel, pretende dar forma a las observaciones y clasificaciones que se han venido realizando de las imágenes expuestas en el espacio público de la ciudad de Bogotá, donde se interpelan pensamientos, reflexiones, sentimientos y tensiones, para formar aquello que nos hace comunes o culturalmente conexos, desde un relato colectivo generalizado hasta el despertar de la conciencia moral desencadenada por las expresiones simbólicas propias.

De esta forma, al comenzar a entender el universo construido por el artista desde el arte urbano, se constituye un camino de percepciones e interpretaciones donde la sensibilidad y la razón entran a jugar un papel preponderante, más aún, cuando se pretende indagar por las obras que puedan expresar y relacionar mensajes no binarios.

De acuerdo con Ranciére (Vásquez, 2018), las distintas expresiones artísticas manifiestan políticamente reflexiones que conllevan a la acción y que se armonizan con los sujetos creadores y espectadores a través de la sensibilidad. A partir de allí, las imágenes observadas se reconcilian con nuestros significados desde tres campos: Los cuerpos, las prácticas y las experiencias, quienes como categorías y posteriormente desde los afectos, las memorias, las transgresiones, el espacio, la abstracción y la utopía, como subcategorías, puedan llevarnos al diálogo entre lo subjetivo de la intención creadora y las diferentes representaciones que lo acompañan en su trascender simbólico (pp. 192-105).

## Palabras Clave

Género no binario, representaciones simbólicas, cultura queer, arte urbano, grafiti, cartografías digitales.

## Presentación general

El proyecto de investigación+creación “Representaciones simbólicas no binarias en una ciudad diversa” de la Escuela de Diseño LCI Bogotá parte de una pregunta que allana el camino para una comprensión más profunda del papel que desempeña el arte callejero al fomentar el diálogo, desafiar convenciones y abrazar identidades diversas en el espacio público (Sánchez & Rubiano, 2023, p14). Este proyecto, que ya cuenta con dos artículos publicados y una ponencia, llega a su conclusión y entre sus productos, destaca dos sobre los cuales girará este panel. Por un lado, una cartografía digital que geo-referencia 30 grafitis en la ciudad de Bogotá en los cuales los investigadores encontraron imágenes desafiantes y disruptoras en lo que parecería ser un lenguaje no binario y por el otro, el proceso de co-creación con estudiantes del semillero de un mural portable en técnica de grafiti estencil de representaciones de género binario y no binario con el cual la investigación pretende contribuir a la narrativa visual que cuestiona la identidad, el lugar, y la pertenencia a una ciudad como Bogotá. Este mural entrará entonces a ser parte de la cartografía digital que acompañará su recorrido por tres lugares de la ciudad: el de su génesis, el de su exposición y el de su permanencia.

El panel contará con cinco invitados. Cada uno de ellos con un rol y un aporte específico. Los investigadores del proyecto: Álvaro Rubiano, Ana Sánchez y Lina Parra contarán cada uno con el rol de guía metodológico, analista de semiótica de la imagen y moderadora, respectivamente. Además, contaremos con la presencia del director de investigación de la institución Alejandro Guarín Medina quien dará su punto de vista desde la academia como generadora de conocimiento que desde la investigación impacta la ciudad. Y, finalmente, Andrea Sanz estudiante del semillero de investigación, quien se identifica bajo género no binario hablará del aporte a la investigación siendo partícipe de la experiencia de la cocreación del mural.

Proponemos un panel estructurado en cinco momentos cada uno acompañando con una imagen/sitio web sobre la cuál se planteará una pregunta y los integrantes del grupo participarán desde cada uno de sus roles.

El primero momento partirá de la visualización de la cartografía digital realizada como instrumento de recolección de referentes para la investigación que nutre la experiencia de cocreación del mural, sobre la observación de la cartografía por el público el panel discutirá entorno a la pregunta inicial de investigación.

El segundo momento, estará motivado por la observación y diálogo alrededor de dos imágenes encontradas en la ciudad, se discutirá la diferencia entre representación y autorepresentación en el símbolo no binario y la premisa que propone Lauretis como detonante de la Tecnología de género:

“Me pareció que el género era una construcción semiótica, una representación, o mejor dicho un efecto compuesto de representaciones discursivas y visuales (...) el género es tanto una atribución como una apropiación: otros me atribuyen un género y yo lo asumo como propio –o no” (Lauretis, 2014. pp 212).

Para el tercer momento, invitaremos a la audiencia a un recorrido videográfico por los graffitis cartografiados en la ciudad para discutir sobre el lenguaje emergente en arte urbano y cómo se ha apropiado de la ciudad a través de esa transición de lo vandal a política pública.

El cuarto momento, tendrá su eje en la construcción de conocimiento a través del apoyo académico a proyectos de investigación-creación y su importancia en el marco del siglo XXI, frente al fenómeno de geopoiesis en el proceso creador, designador de significado y performance se acerca a expresiones emergentes de identidad de género fluido, aquí veremos una imagen(es) del proceso de investigación del proyecto.

Y finalmente, el panel concluirá con un recorrido fotográfico de los talleres y la cocreación del mural, la itinerancia por los diferentes espacios culturales en la ciudad para dar la palabra a la posición de la joven semilleristas no binarie o de género fluido frente a procesos de construcción / creación de conocimiento y de transformación de ciudad.

\*Nota aclaratoria para el comité: Para el momento del panel, la investigación+creación habrá concluido. Se prevé que los últimos talleres de cocreación sean entre el 16 de marzo y el 02 de abril con inauguración en galería el 13 de abril. Así, en el panel se podrá mostrar en el momento 5, la inclusión del mural producto de la investigación en la cartografía digital como parte de la narrativa emergente de la ciudad, dichas imágenes no se incluyen a continuación porque aún no están listas.





*Figura 1: Engendro.  
Fuente: Barrio Calvo sur, Bogotá, 2024*



*Figura 2: Dignas ancestrales.  
Fuente: Barrio Santa fé, Bogotá, 2024*



*Figura 3: Tras la máscara*  
*Fuente: Barrio Santa fé, Bogotá, 2024*

Link Cartografía digital: <https://uploads.knightlab.com/storymaps/a8f1abfbc13100c5aa48b7b97d9674ed/cartografia-grafiti/index.html>

## Bibliografía

González, H, & Marquina, I. (2007). Representación y mimesis. Psicología para América Latina, (9) Recuperado em 05 de setembro de 2023, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2007000100009&lng=pt&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2007000100009&lng=pt&tlng=es).

González Vásquez, A. (2018). Un arte disensual a partir de Jacques Rancière. Estudios Artísticos: revista de investigación creadora, 4(5) pp. 192-205. DOI:<https://doi.org/10.14483/25009311.13493>

Lauretis, T. (2014). Los equívocos de la identidad. pp. 212. revista ESTUDIOS - N° 34. Conferencia magistral, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Martine J.(1999). Introducción al análisis de la imagen, 1999, Buenos Aires, Argentina. Ed. La cuadrícula.

Sánchez, A. M. & Rubiano, Á. (2023). Diseño de investigación: representaciones simbólicas no binarias en una ciudad diversa. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11371/5661>

## Balance-Unbalance... y la inteligencia cultural

### **Ricardo Dal Farra**

Artista y Compositor, Doctor en Estudio y Práctica de las Artes  
Director Fundador Balance-Unbalance  
Universidad de Concordia  
Montreal, Canadá  
ricardo.dalfarra@concordia.ca

### **Felipe César Londoño**

Doctor en Ingeniería Multimedia  
Vicerrector Académico Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Bogotá, Colombia  
felipe.londono@utadeo.edu.co

### **Roger Malina**

Art-Science, Astronomer, Research  
Profesor de Física, Arte y Tecnología, Universidad de Texas, Dallas  
Director Leonardo publications, MIT Press  
Texas, Estados Unidos  
roger.malina@utdallas.edu

### **Adriana Gómez**

Arquitecta, Doctora en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia  
a.gomez@utadeo.edu.co

### **Tommy Ayala**

MSc Análisis de Negocios y Gestión de Tecnología  
Universidad de Concordia  
Montreal, Canadá  
tommy.f.ayala@gmail.com

### **Tomás Londoño**

Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá, Colombia  
tomas\_londo@hotmail.com

“¿Quién puede y debe inspirar nuevas exploraciones, y aportar perspectivas innovadoras y pensamiento crítico sobre cómo participar activamente en ayudar a resolver algunos de nuestros importantes desafíos, como son las consecuencias del rápido cambio climático, la seguridad alimentaria, la contaminación, la demanda de energía, el acceso al agua y a los sistemas para el cuidado de nuestra salud? Necesitamos desarrollar formas creativas de facilitar un cambio de paradigma hacia un mañana sostenible. El pensamiento creativo, las herramientas innovadoras, y las acciones transdisciplinarias, podrían aportar cambios perceptivos, intelectuales, y pragmáticos, en ese sentido.”

## Lenguajes Secretos

### **Nina Czegledy**

Artista, Curadora, Investigadora, Educadora  
Universidad de Toronto  
Universidad de Bellas Artes, Budapest  
Canadá, Hungría

### **Bettina Schülke**

Doctora en Artes  
Universidad de Laponia  
Rovaniemi, Finlandia

### **Marcus Neustetter**

Artista y Activista Cultural  
Johannesburg, Sudáfrica

### **Bronwyn Lace**

Artista Visual  
Austria, Sudáfrica

### **Johannes Jaeger**

Basak Senova del grupo ZONE  
Universidad de Viena

## Resumen

**LENGUAJES SECRETOS**, es un proyecto colaborativo intercontinental y transdisciplinario, Para explorar prácticas históricas de métodos de información no alfabéticos y correlacionarlas con procedimientos contemporáneos. Por lo tanto, el proyecto se centra en sistemas secretos de lenguajes expresados a través de formas analógicas y digitales, a menudo demostradas a través de textiles históricos y contemporáneos. La investigación del proyecto interdisciplinario se lleva a cabo en diversos contextos geográficos y culturales y analiza diferentes métodos de cómo se utilizan diferentes materiales, como los textiles, para la comunicación. LENGUAJES SECRETOS también investiga sofisticados dispositivos de memoria preelectrónicos que nos presentan hoy expresiones de comunicación histórica aún sin resolver.

La fase introductoria de LENGUAJES SECRETOS explora los históricos khipu o nudos parlantes, un antiguo sistema de comunicación andino de codificación binaria de mil años de antigüedad que se remonta al Imperio Wari, 600 EC. –Los khipus, sin embargo, son más conocidos por el importante papel que desempeñaron en el Imperio Inca (1438-1533-1572), donde los mensajeros (como los corredores de maratón) navegaban por las empinadas

laderas de los Andes con sus quipus. Según la Khan Academy: Los quipus se leen desde el lado izquierdo enrollado de una cuerda gruesa hasta el lado derecho suelto, con cuerdas anudadas más delgadas que cuelgan como una franja larga. Fueron elaborados, conservados y leídos por khipukamayoq, administradores que ayudaron a gobernar el imperio Inka registrando y guardando la información contenida en el khipu.

Durante mucho tiempo los khipu-s -o nudos creados a partir de hilos de algodón- fueron considerados únicamente como dispositivos de registro para almacenar información. La literatura actual considera que los khipus no sólo sirvieron como dispositivo contable sino que también fueron herramientas para procedimientos legales, rituales, cifras censales y asignación de impuestos. “Sabemos desde hace aproximadamente un siglo que los khipus contables siguen un esquema de nudos de base 10 (imagínese un ábaco hecho de cuerda)”. notas basadas en investigaciones actuales Manuel Medrano y Gary Urton de la Universidad de Harvard

¿Cómo expresan estos objetos los conceptos de los lenguajes secretos, incluida la interpretación de la estructura de los nudos, su significado y sus antecedentes

culturales? ¿Existen similitudes con otras formas de lenguajes secretos? Continúa la investigación sobre los códigos secretos tejidos en textiles como las alfombras de los palacios orientales. Los antiguos chinos, tibetanos y japoneses han utilizado cuerdas anudadas no relacionadas con los quipu para registrar información. ¿Cuánto se registra de esta historia extendida?

Para ampliar el tema de la comunicación codificada, los historiadores contemporáneos señalan que las palabras clave se usaban a menudo en la época de los ferrocarriles subterráneos en América del Norte en el siglo XIX y, a menudo, se incrustaban en colchas. Señales como “tracks” (rutas fijadas por simpatizantes abolicionistas); “estaciones” o “depósitos” (escondites); “conductores” (guías del Ferrocarril Subterráneo); “agentes” (los simpatizantes ayudaron a los esclavos a conectarse al ferrocarril)

Sobre otros dispositivos de memoria secretos: a partir de investigaciones contemporáneas se han descubierto varios ejemplos de dispositivos de memoria preelectrónicos. El mecanismo de Antikythera, por ejemplo, es un “planetario” manual de la antigua Grecia descrito como el ejemplo más antiguo conocido de una computadora analógica utilizada para predecir posiciones astronómicas y eclipses con décadas de anticipación. También podría usarse para rastrear el ciclo de cuatro años de juegos atléticos, que era similar a una Olimpiada (el ciclo de los antiguos Juegos Olímpicos). Este artefacto se encontraba entre los restos recuperados de un naufragio frente a la costa de la isla griega Anrikythera en 1901. El 17 de mayo de 1902 fue identificado por el arqueólogo Valerios Stais.

#### **Nota final:**

La primera versión del proyecto Secret Languages fue exhibida y presentada en el festival Light Footprint in the Cosmos en la Universidad Simon Fraser en Vancouver, Canadá, en 2022. de Nina Czegledy y Bettina Schulke.

La investigación y el desarrollo continúan. Esta presentación se centra únicamente en la investigación inicial de Lenguajes secretos realizada por Nina Czegledy y Bettina Schuelke. Se están realizando más investigaciones y contribuciones de otros miembros del proyecto.



## Abstract

**SECRET LANGUAGES**, is a collaborative inter-continental, cross disciplinary project, exploring historical practices of non-alphabetic information methods and correlating it with contemporary procedures. Thus, the project is focused on secret systems of languages expressed through analog and digital forms often demonstrated through historical and contemporary textiles. The interdisciplinary project research takes place in various geographical and cultural contexts and is looking into different methods of how different materials such as textiles are used for communication. SECRET LANGUAGES also investigates sophisticated pre-electronic memory devices presenting us today with as of yet unsolved expressions of historical communication.

The introductory phase of SECRET LANGUAGES explores the historic khipu or talking knots a thousand years old ancient Andean binary coding system of communication dating back to the Wari Empire, 600 CE. –khipus however, are best known for the important role they played in the Inca Empire (1438-1533-1572) where messengers (like marathon runners) navigated the steep

slopes of the Andes with their khipus. According to the Khan Academy: Khipus are read from the looped, left side of a thick cord to the loose right side, with thinner knotted cords hanging down like long fringe. They were made, kept, and read by khipukamayoc, administrators who helped to rule the Inka empire by recording and keeping the information contained in the khipu.

For the longest time khipu-s -or knots created from cotton strings- were considered only as recording devices to store information. Current literature considers that the khipus did not only serve as an accounting device but were also tools for legal procedure, rituals, census figures and tax allocation. “We have known for about a century that the accounting khipus follow a base-10 knot scheme (imagine an abacus made out of string).” notes based on current research Manuel Medrano and Gary Urton of Harvard University

How are these objects expressing the concepts of secret languages including interpretation of the structure of the knots, their significance, their cultural backgrounds? Are there any similarities with other forms of secret languages? Research in the secret codes woven into textiles such as Eastern palace carpets continues. Knotted strings unrelated to quipu have been used to record information by the ancient Chinese, Tibetans and Japanese. How much is recorded of this extended history?

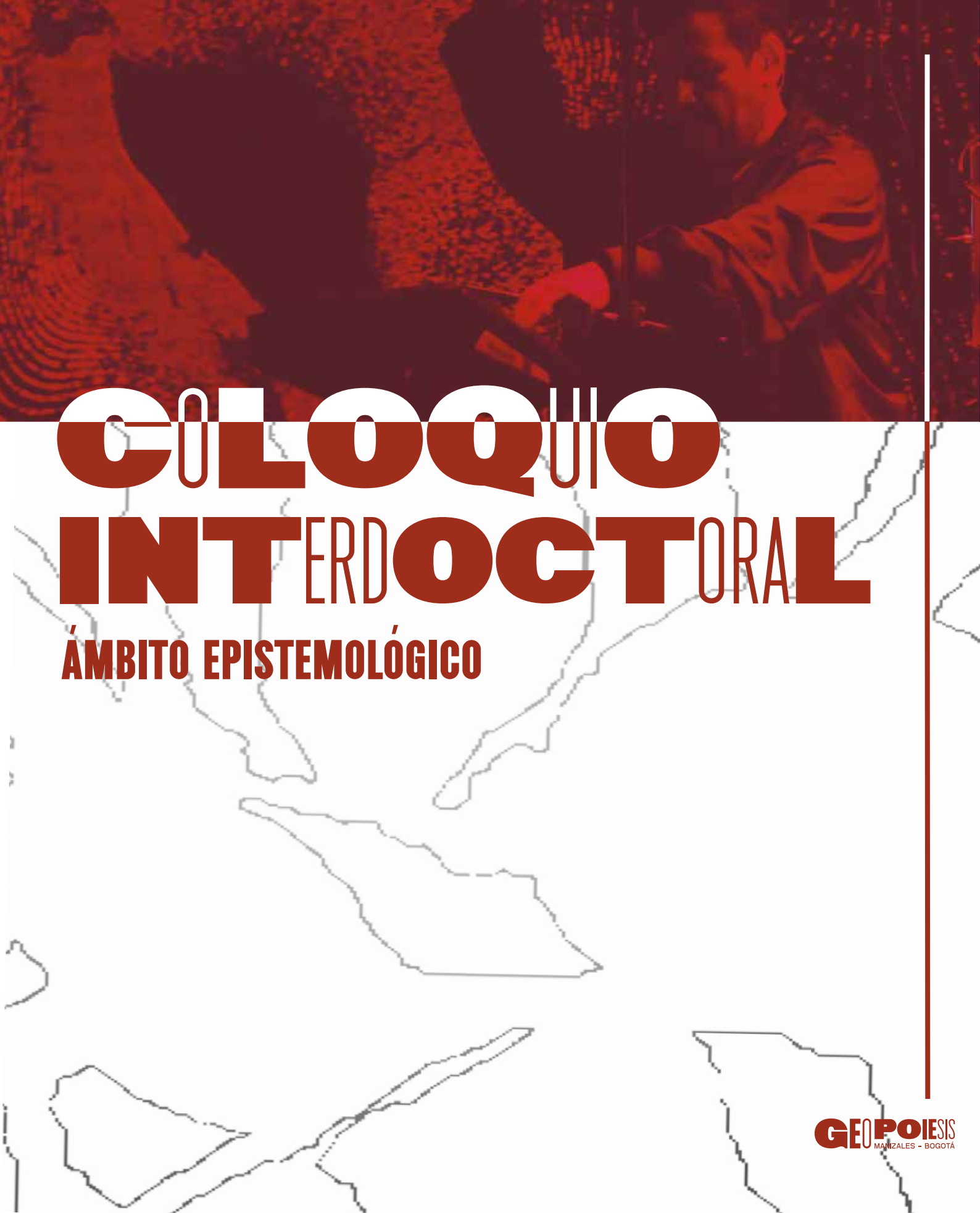
To expand on the theme of coded communication it is noted by contemporary historians that code words were often used in the times of the Underground Railroads in North America in the 19th Century and often embedded in quilts. Signals such as “tracks” (routes fixed by abolitionist sympathizers); “stations” or “depots” (hiding places); “conductors” (guides on the Underground Railroad); “agents” (sympathizers helped the slaves connect to the Railroad)

On other secret memory devices: Based on contemporary research several illustrations were discovered of pre-electronic memory devices. The Antikythera mechanism for example is an Ancient Greek hand-powered “orrery” described as the oldest known example of an analogue computer used to predict astronomical positions and eclipses decades in advance. It could also be used to track the four-year cycle of athletic games which was similar to an Olympiad the cycle of the ancient Olympic Games. This artifact was among wreckage retrieved from a shipwreck off the coast of the Greek island Anrikythera in 1901. On 17 May 1902 it was identified by archaeologist Valerios Stais.

#### **Concluding note:**

The first version of the Secret Languages project was exhibited and presented at the Light Footprint in the Cosmos festival at Simon Fraser University in Vancouver, Canada, in 2022 by Nina Czegledy and Bettina Schulke.

Research and development continues. This presentation is focused only on the initial research of Secret Languages by Nina Czegledy and Bettina Schuelke. Further research and contributions from other project members is in progress.



# **COLLOQUIO INTERDOCTORAL**

**ÁMBITO EPISTEMOLÓGICO**

## Fabulaciones para hacer un expedición sutil

**Carlos Mario Rodríguez Rodríguez**

Magíster en Entornos Virtuales de Aprendizaje

Estudiante del Doctorado en Diseño, Arte y Ciencia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Paipa, Colombia

carlosm.rodriguezr@utadeo.edu.co

### Resumen

Fabular es inventar algo fabuloso. Donna Haraway (2016) defiende la acción de fabular como la posibilidad de imaginar alternativas para sobrellevar las emergencias del planeta y construir vínculos posibles entre sus habitantes. Este relato presenta la fabulación de un proyecto doctoral, un intento por imaginar y dar forma a una posibilidad titulada Expediciones sutiles: acciones para el descubrimiento del paisaje sensible en el lago Sochagota. La narrativa se estructura en cuatro apartados a saber: En el Inicio se describe la necesidad de dar un nombre al proyecto a partir de la contradicción entre la percepción objetiva y subjetiva del entorno. En el Nudo, se explica la caracterización del problema de acuerdo con la selección de un lugar de estudio y de esta manera se pone en tensión el concepto de paisaje en el escenario del Antropoceno. En el Clímax, se relata de manera general la estructura metodológica, que busca actualizar el enfoque fenomenológico a partir de una propuesta de amplificación sensorial. Finalmente, en el Desenlace, se abordan conclusiones preliminares sobre el entendimiento de la noción de paisaje sensorial y se propone la de paisaje sutil, como una forma más profunda de abordar el concepto de paisaje en el Antropoceno.

### Palabras Clave

Antropoceno, expedición sutil, paisaje sensorial, percepción.

## Inicio: nombrar para existir

Es probable que hayan pasado más de diez años (quizás hacia el 2013) desde que imaginé por primera vez lo que podría ser una expedición sutil. Lo hice mientras dibujaba mapas de los imaginarios de la ciudad, también en la época en la que me dedicaba a capturar colores y armar paletas de instantes, cuando hice un recorrido de sabores en Tunja<sup>1</sup>, o cuando pretendí darle forma a un paisaje sonoro con la experiencia auditiva de la gente. En todas las ocasiones tuvo un nombre distinto y todavía no estoy seguro de que deba llamarse así (expedición sutil), lo que sé es que en cada ensayo que he hecho he llegado a intuir que existe una dimensión del paisaje que es sutil y a la que se llega a través de los sentidos, misma que cuando se comprende, revela la cara más sensible de un territorio. Así llegué al doctorado<sup>2</sup>, pensando que finalmente tantos ensayos podrían converger en un nombre, en una manera de denominar ese interés para que realmente existiera.

Por eso mi primera preocupación (quizás apresurada) fue la de conceptualizar este interés bajo una denominación, así nació la noción de Expedición sutil, construida como un encuentro de palabras contradictorias que se propuso bajo la idea de vincular el Diseño, el Arte y la Ciencia en una búsqueda de aproximación sensible hacia el entorno. La palabra expedición retoma la tradición expedicionaria de investigadores como Jorge Tadeo Lozano, Francisco José de Caldas y Carmelo Fernández, entre otros, y tiene que ver con la observación y exploración de las características físicas inherentes al entorno. La palabra sutil, se inspira en el concepto de lo infraleve<sup>3</sup> de Marcel Duchamp, que alude a una sensibilidad afinada, estética y subjetiva que explora lo invisible o imaginado. Este encuentro de conceptos pretende una manera de poetizar la ciencia y científizar el arte, en lo que se podría llamar La observación científico-sensible.

---

<sup>1</sup>Tunja es una ciudad intermedia del interior de Colombia, es la capital del departamento de Boyacá y está ubicada a 138 kilómetros de Bogotá.

<sup>2</sup>Doctorado en Diseño, Arte y Ciencia de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

<sup>3</sup>Marcel Duchamp (1887, 1968), habló de lo infraleve para referirse de manera poética a aquellos pequeños elementos que parecieran carecer de importancia, pero que podrían caracterizar la esencia o el espíritu de un objeto o un espacio. En este proyecto se entienden como elementos frágiles de características sensoriales, cuya observación implica un alto sentido de sensibilidad por la vida (De la Torre, E, 2020).

## Nudo: hacer tangible la idea

Teniendo un nombre, el primer cuestionamiento que surgió fue la razón para seguir insistiendo en el tema del paisaje sensorial ¿De qué serviría hacer una expedición sutil hoy, en un planeta de problemas complejos? Entendí la necesidad de actualizar y extender el horizonte problemático, para ubicar el tema en un escenario donde hacer ese esfuerzo investigativo fuera relevante. Entonces, con el objetivo de poner en tensión el asunto, localicé el estudio del paisaje sensorial en el marco del debate que suscita el Antropoceno<sup>4</sup> (Maldonado, 2018), pensando en el supuesto de que un afinamiento sensorial del cuerpo, que conduzca a una aproximación sensible hacia el paisaje, puede convocar a una comprensión consciente del mundo que facilite la coexistencia creativa entre los seres que habitan un territorio.

El siguiente paso fue seleccionar un lugar de estudio para el desarrollo de este análisis. Decidí trabajar en el lago Sochagota<sup>5</sup> un cuerpo de agua artificial ubicado en el municipio de Paipa, en Boyacá (Colombia). Lo seleccioné porque es un lugar significativo con el que guardo un relación de topofilia<sup>6</sup> (Tuan, 2007), pero además porque se podría pensar en el Sochagota como un lago antropocénico, debido a que es una infraestructura humana construida para la promoción del turismo, que inundó lo que en otra época fue un humedal de aguas termales, así que es un lugar de características muy particulares, su agua es mayormente salada y de temperaturas variables y así, es el hogar de una biodiversidad que se ha adaptado a sus condiciones y que comparte hogar con las actividades humanas que se llevan a cabo allí, relacionadas principalmente con la recreación.

<sup>4</sup> En el marco de las múltiples interpretaciones que provoca un término como el de Antropoceno, en este proyecto se retoma desde un enfoque cultural que observa cómo en una era planetaria de múltiples emergencias, es necesaria una percepción atenta, para reescribir la manera en la que se comprende el mundo.

<sup>5</sup> El Sochagota es un cuerpo de agua artificial creado en 1956, con una superficie de 1,8 km<sup>2</sup> que integra un complejo turístico en el municipio de Paipa en Boyacá (Colombia). En el año 2005, la alcaldía municipal adelantó la obra de intervención “Jarillón del Lago” que es un parque lineal que bordea el cuerpo de agua con senderos ecológicos y ciclovia. El lago es un hito y un nodo del Municipio, es un espacio de encuentro y de recreación y uno de los lugares con mayores cargas afectivas positivas para los paipanos y los turistas.

<sup>6</sup> Yi-Fu Tuan (2007) se refiere a la Topofilia para describir los afectos que generamos las personas por los lugares que habitamos.

Aparentemente el lago es un espacio tranquilo, se podría pensar sin mayores problemáticas, pero la cuestión es que los problemas suceden en escalas que sobrepasan las capacidades de la percepción humana. Situaciones como la química del lecho del lago, la presencia de algas que baja los niveles de oxígeno del agua, las relaciones entre los nacimientos de aguas termales y las fuentes de agua dulce, por nombrar algunas, pasan desapercibidas y son desconocidas para una parte importante de la población que interactúa con este cuerpo de agua, entonces bajo esta situación me pregunto ¿Cómo comprender el paisaje desde una aproximación sensible, que produzca narrativas de lugar, para imaginar escenarios de co-creación común?

Y en ese sentido, el propósito del proyecto busca **Extender la comprensión del paisaje en el contexto del antropoceno desde una aproximación sensible y sutil, que produzca caminos para su abordaje, escenarios para su discusión y narrativas para su imaginación.**

En un término aproximado de dos años, espero desarrollar acciones para el abordaje científico-sensible del paisaje que generen un repertorio de procedimientos colaborativos, flexibles y replicables en escenarios con condiciones similares. Es decir dar forma a la noción de observación científico-sensible, guardando la posibilidad de que sea una estrategia que pueda suscitar acciones similares en otros espacios. Por otra parte, será necesario diseñar procesos colaborativos para la discusión y el reconocimiento del paisaje sensible mediados por estrategias de amplificación sensorial, que produzcan nuevas vías para la percepción y en consecuencia, componer narrativas donde emerjan nuevas lecturas y enunciaciones de lugar que permitan la generación de escenarios de transferencia y apropiación comunitaria, es decir, buscar nuevos lugares de enunciación para el lago y nuevas escalas perceptivas para su comprensión a las que pueda acceder la comunidad.

## **Clímax: ampliar la percepción**

Como diseñador gráfico e investigador de la percepción sensorial, he optado por trabajar desde un enfoque cualitativo, debido a que pretendo lograr un tipo de lectura, descripción y comprensión del entorno, que haga posible la caracterización del paisaje sutil. En términos generales, espero actuar en torno al fenómeno complejo de la relación entre las personas y la naturaleza, lo que supone la incorporación de un tipo de estudio de corte fenomenológico (Ponty, 1962), que se relaciona con la propuesta



metodológica de vincular el Pensamiento de Diseño —lo diseñístico— (Cross, 2006), con el Pensamiento Ambiental —los saberes ambientales— (Giraldo & Toro, 2020), siendo ambos, habilidades cognitivas del ser humano las cuales pueden ser articuladas en un tipo de aproximación al entorno.

Este encuentro de pensamientos implica el desarrollo de un proceso, no solo de indagación, sino exploratorio y creativo, por lo que la investigación se concibe como un proyecto de investigación-creación, que busca actualizar la fenomenología de Ponty (1962) a partir del trabajo de Neimanis (2017) en el que se entiende que las capacidades perceptivas del cuerpo son ahora insuficientes para comprender los problemas complejos de esta era, por lo que se sugiere que la ciencia y el arte sean amplificadores sensoriales, ampliando las escalas de percepción y la capacidad imaginativa. Desde mi perspectiva, espero proponer al diseño, como otro amplificador de los sentidos, en su capacidad mediadora y de generación de vínculos.

## Desenlace: la historia sin fin

En un cuento tan corto, algunas de las historias de los personajes secundarios se quedan sin contar. Por ahora quisiera decir, que en este momento, esta es una historia sin un fin vislumbrado, habrá varios caminos que se ramifiquen para contar narrativas alternas y seguramente en el proceso surjan nuevos temas, asuntos y personajes para describir. En este momento, con un avance de tres semestres de trabajo, puedo decir que gracias a la revisión adelantada para la preparación del pre-proyecto, he comprendido la noción de paisaje de carácter polisémico y cambiante de acuerdo con la época y la postura desde la que se propone, entonces, comprendo que un paisaje en el antropoceno se debe entender por fuera de las escalas antropocentristas, pues se produce como el conjunto de interrelaciones inseparables entre la naturaleza y la cultura (Haraway, 2016), es un paisaje que es necesario estudiar desde su interior, en una observación de tipo participativo y bajo métodos relacionados con la fenomenología y la experiencia del cuerpo, es decir, como un espacio compartido entre cuerpos de sensibilidades diversas, complejo e interrelacionado.

Una de las conclusiones más importantes del trayecto que he cursado al momento, es que, si bien mi interés proviene del paisaje sensorial, valdría la pena reevaluar esa denominación, considerando que es insuficiente para describir un paisaje antropocénico y optar mejor por lo sensible, incluso por lo sutil, que abre el panorama a



las posibilidades de interacción del cuerpo con otros cuerpos, a la amplificación de los sentidos para la percepción de otras escalas y a la colaboración entre especies, donde la tecnología y la poética funcionan como potenciadores de esas capacidades.

En el proceso experimental que emprenderé con el lago, guardo la posibilidad de que una expedición sutil permita que el sentido geográfico de la topofilia (Tuan, 2007) suceda al despertar de un sentido biológico del afecto por el entorno, una biofilia (Wilson, 2021). Así, sigo en la búsqueda por entender esta dimensión del paisaje como espacio simbólico compuesto de fragmentos (Tsing, 2021) y residuos (Clément, 2004), no necesariamente visibles desde los sentidos tradicionales. Esta historia se sigue escribiendo como una expedición que explora el Sochagota y desde ahí se vincula con lagos múltiples y diversos, que existen las trayectorias de vida de humanos y no humanos, que se conectan de manera planetaria con otros cuerpos de agua, cerca y lejos de Paipa.

## Referencias

Cross, N. (2006). Designerly ways of knowing (pp. 1-13). Springer London.

Clément, G. (2004). Manifiesto del tercer paisaje. Gustavo Gilli.

De la Torre Llorente, E. (2020). Infraleves: una poética de lo contingente en el arte contemporáneo (Doctoral dissertation, Universidad de Castilla-La Mancha).

Giraldo, O. F., & Toro, I. (2020). Afectividad ambiental: sensibilidad, empatía, estéticas del habitar. Universidad Veracruzana.

Haraway, D. (2016). Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene. Durham: Duke University Press.

Maldonado, M. A. (2018). Antropoceno: la política en la era humana. Taurus.

Merleau-Ponty, M., & Smith, C. (1962). Phenomenology of perception (Vol. 26). London: Routledge.

Neimanis, A. (2017). Bodies of water: posthumanist feminist phenomenology. Bloomsbury Academic.

Tuan, Y. F. (2007). Topofilia: Un estudio sobre percepciones, actitudes y valores sobre el entorno.

Tsing, A. L., & Mena, F. J. R. (2021). La seta del fin del mundo: Sobre la posibilidad de vida en las ruinas capitalistas. Capitán Swing Libros.

Wilson, E. O. (2021). Biofilia. El amor a la naturaleza o aquello que nos hace humanos. Errata Naturae Editores.

## Bibliografía

Araiza-Díaz, V. (2021). Reinventar la naturaleza para hacernos cargo del Capitaloceno: la propuesta de Donna Haraway. *Andamios*, 18(46), 413-441.

Barbanti, R. (2023). Ecosofía del sonido y desafíos de la escucha. *Revista del Instituto Superior de Música. Universidad Nacional del Litoral, Argentina*. <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/ISM/article/view/13213>

Blackmore, L. (2022). Imaginando culturas hidrocomunes: investigaciones interdisciplinarias y prácticas curatoriales entre ríos. *Heterotopías*, 5(10).

Bourriud, N. (2020). *Inclusiones: Estética del capitaloceno*. Adriana Hidalgo Editora.

Capra, F. (1983). *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*. New York (NY). Bantam Books.

Castillo, M. (2016). Contextualización histórica del concepto de paisaje, sus implicaciones filosóficas y científicas. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, LV, 11–24.

Clifford, J. (1995). *Dilemas de la cultura, Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna*. Editorial Gedisa.

De Valdenebro, E., Blackmore, L., Lozano Rocha, A. M., Acevedo-Zapata, D., Camelo, A., Rodríguez, C. & Ungar, P. (2021). *Cuerpos permeables: páramos, arte y ciencia en diálogo con las obras de Eulalia De Valdenebro*. Instituto Humboldt.

Escobar, A. (2017). Autonomía y diseño: la realización de lo comunal. Editorial Tinta Limón.

Giraldo, O. F., & Toro, I. (2020). Afectividad ambiental: sensibilidad, empatía, estéticas del habitar. Universidad Veracruzana.

Guasch, A. M. (2019). The Turns of the Global. Edicions de la Universitat de Barcelona.

Guattari, F. (1990). Las tres ecologías. Ediciones Pre-Textos.

Haraway, D. (2017). Las historias de Camille: los niños del compost. *Nómadas*, 47, 13–45.

Haraway, D. (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*. Durham: Duke University Press.

Haraway, D., & Terranova, F. (2017). Story telling for earthly survival. *Concreta*, (9), 4-15.

Irwin, T., Tonkinwise, C., & Kossoff, G. (2020). Transition Design: An Educational Framework for Advancing the Study and Design of Sustainable Transitions. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (105). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi105.4188>

Issberner, L.-R. & Léna, P. (2018). Antropoceno: la problemática vital de un debate científico. *El correo de la Unesco*. <https://es.unesco.org/courier/2018-2/antropoceno-problematica-vital-debate-cientifico>

Latour, B., (2008). Reensamblar lo social, Una introducción a la teoría del actor-red. Buenos Aires: Ediciones Manantial.

Le Breton, D. (2007). El sabor del mundo, una antropología de los sentidos. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión

Maldonado, M. A. (2018). Antropoceno: la política en la era humana. Taurus.

Neimanis, A. (2017). Bodies of water: posthumanist feminist phenomenology. Bloomsbury Academic.

Tsing, A. L., & Mena, F. J. R. (2021). La seta del fin del mundo: Sobre la posibilidad de vida en las ruinas capitalistas. Capitán Swing Libros.

Simmel, G. (1990). The metropolis and mental life. En Glencoe, K. W., The Sociology of Georg Simmel. The Free Press.

Weber, Max ([1919] 1979). "La ciencia como vocación". En El político y el científico, 180-231. Madrid: Alianza Editorial.

## ¿Por qué quiero hacer una investigación doctoral sobre las fotografías del conflicto armado en el Eje Cafetero?

**Julián Mejía Villa**

Magíster en Historia y Teoría del Arte, la Arquitectura y la Ciudad

Estudiante del Doctorado en Diseño y Creación

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

julian.mejia39620@ucaldas.edu.co

### Resumen

Este documento se construye como una mirada hacia las motivaciones y emociones que sustentan la investigación doctoral *Mirar con la piel*. Para un acercamiento multisensorial a las fotografías del conflicto armado en el Eje Cafetero. Es por eso que el texto que presento a continuación escapa de las formalidades, tanto de escritura como metodológicas de lo que se espera de un documento académico. El texto comienza narrando mis primeras experiencias con el conflicto armado colombiano para luego ir presentando, al menos en superficie, el objeto de estudio y el porqué de su elección. Ahora bien, el punto central del relato será tratar de cuestionarme sobre la urgencia que siento de mirar las fotografías de la guerra en Colombia, particularmente en la zona del eje cafetero. Considero que asumir un proceso doctoral, extenso y complejo, requiere de bases sólidas a nivel emocional. Sin estas, la construcción de un marco teórico, la búsqueda metodológica y la exploración académica en general pierden interés, al menos en mi caso. Es por esto que el lector no encontrará en este texto una propuesta con ese enfoque, sin embargo, considero que este es un ejercicio pertinente para todas y todos los que queremos realizar una investigación doctoral de manera ética. Si esto es de utilidad académica o no, el lector juzgará.

## Palabras Clave

Fotografía, conflicto armado, memoria, eje cafetero.

## Introducción

Quisiera pensar en las investigaciones doctorales como un registro que da cuenta del camino que transitó una inquietud. Me gustaría volver algún día a mirar los resultados de esta investigación y encontrar aquellos puntos que dieron luz y oscuridad sobre las dudas que he tenido con respecto al tema de investigación. Pero una investigación doctoral, al menos como documento académico, pareciera tener que ser un camino de certezas. En esa dualidad hay lugares que se abren como pausas que, de una u otra forma, sirven para identificar algunas rutas hacia las que se abren las preguntas y las respuestas que construyen una tesis doctoral. Este texto se presenta como uno de esos lugares.

Para construir un relato es recomendable, al menos siguiendo las ideas de Julio Cortázar, hacer un listado de momentos, acciones y espacios que le den fluidez a la narración. Por ejemplo, las Instrucciones para subir una escalera dan cuenta de una serie de acciones necesarias para realizar esta importante labor cotidiana, aun cuando las máquinas de ascensores pretenden eliminar la necesidad de aprender esta secuencia, constantemente nos vemos enfrentados a la necesidad de subir un peldaño, y luego otro, y otro, para tal vez, si las cosas se dan, llegar a un lugar. Sin embargo, el mismo autor plantea unos pasos a seguir para un acto un poco más complejo a nivel emocional; Instrucciones para llorar. Cortázar, un poco ajeno al mundo del Diseño, plantea una metodología que piensa puede replicarse en cualquier sujeto y dice: “Para llorar, dirija la imaginación hacia usted mismo, y si esto resulta imposible por haber contraído el hábito de creer en el mundo exterior, piense en un patio cubierto de hormigas o en esos golfos del estrecho de Magallanes en los que no entra nadie, nunca.”



## Desarrollo

Aunque la metodología pueda no ser replicable<sup>1</sup>, Cortázar no estaba tan equivocado al plantear estos pasos. Cuando dirijo la imaginación hacia mí, encuentro un recuerdo que tal vez sea el origen más lejano y profundo de mi interés de investigación. Pongámosle que tenía entre 6 y 8 años, no importa para este caso la exactitud del dato, recuerdo que estaba acostado en mi cama en un cuarto con ventana hacia la calle. Lo que posteriormente se iba a convertir en una larga costumbre de dormir poco en las noches, empezaba ahí en esa cama cuando escuchaba algún ruido extraño, al principio no eran los fantasmas lo que temía, era la guerrilla. No estoy hablando de una niñez vivida en una de las zonas rojas donde la violencia guerrillera, paramilitar y de Estado era una amenaza constante y real, bueno, al menos en apariencia; estoy hablando de una niñez en un barrio de clase media en Manizales. Pero ahí le tenía mucho miedo a la guerrilla. Imaginaba que los ruidos extraños eran el comienzo de una toma guerrillera en mi ciudad; imaginaba que la interrupción del silencio de la noche era el eco de una explosión generada por los milicianos que venían por mi mamá y mis hermanos, por mi papá y por mí; asumía como inminente el cerco a mi casa donde caeríamos todos.

Sin embargo, como estrategia para superar el pánico comencé a imaginar que mi casa se convertía en un búnker; vidrios blindados, paredes blindadas y una provisión infinita de municiones que solo dejaba unos túneles entre cuartos para poder comunicarme con mi familia. Así, con esa sensación de protección, lograba en algún momento conciliar el sueño hasta que me despertaba el miedo a estar solo.

Ahora voy a realizar la otra operación, pensar en el exterior. Aunque imaginar los golfos del estrecho de Magallanes en los que no entra nadie, nunca, logra conmoverme un poco, hay un exterior en Colombia que resulta realmente doloroso y desgarrador, no solo conmovedor; es la guerra. El relato que acabo de presentar sobre mis primeras experiencias con el conflicto armado colombiano, y que trato de presentar como un recuerdo de imágenes mentales, da un vistazo sobre lo que se repite constantemente

---

<sup>1</sup>Para darle fuerza a esta idea, sugiero revisar el artículo *Criteria for Rigor in Visualization Design Study* (2019) escrito por Miriah Meyer de la Universidad de Utah y Jason Dykes de las Universidad de Londres, quienes proponen que los estudios de diseño, así como sus métodos, deberían ser tan complejos, flexibles y multifacéticos como el fenómeno que estudian.

en la experiencia de ser colombiano; de una u otra forma, todos hemos sido víctimas de esta guerra. Pero, ¿cuál es la razón para que un infante que nunca ha presenciado la metralla se acueste con miedo a una toma guerrillera? La narrativa mediática en Colombia, dominada principalmente por grupos económicos afiliados a la derecha política del país, ha construido desde que tengo razón una campaña visual y narrativa incesante sobre las atrocidades de la lucha guerrillera, pero ¿por qué tendemos como país a ignorar que el 60% de los 450.664 homicidios que hubo en Colombia entre 1985 y 2018 fueron cometidos por los paramilitares y agentes estatales?<sup>2</sup> Lo que comenzó como una mirada hacia mí para encontrarme con las primeras experiencias que tuve con el conflicto armado, se convierte ahora en la necesidad de mirar hacia el exterior para reconocer el origen y la forma en que operan las imágenes de una guerra en la construcción del pensamiento de un individuo y, culturalmente, de un país. Es decir, y acá no quiero sonar demasiado sentimentalista, pero las Instrucciones para llorar en Colombia solo deberían incluir la acción de mirar con detenimiento las imágenes de nuestra guerra.

\*\*\*

Pero esto no pasa.

## Clímax

Las investigaciones doctorales también plantean la necesidad metodológica de localizar y limitar el campo de estudio sobre el que nos interesa pensar. Esto, como toda metodología, debería poder ser puesto en cuestión, especialmente en un programa doctoral que le apuesta a la investigación y creación<sup>3</sup>. Puedo decir, después de haberme expuesto con mis recuerdos, que las motivaciones y búsquedas de una investigación doctoral difícilmente puedan limitarse a un campo de estudio, ¿cómo se vuelven el dolor y la angustia investigaciones académicas? ¿tiene sentido realmente?

Quiero dejar registro de estas preguntas, las cuales van surgiendo al ritmo de la escritura, porque como dije al principio de este relato, una investigación doctoral

<sup>2</sup>Estadísticas obtenidas del Informe Final de la Comisión de la Verdad.

<sup>3</sup>Se hace referencia implícita a que me encuentro matriculado en el Doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas.

debería poder ser, al menos, un registro de dudas. Ahora bien, más allá de la visión difusa que siempre plantea la emocionalidad, es necesario entonces limitar mi objeto de estudio para llegar a buen puerto, para, como dicen constantemente los que ya han transitado este camino, hacer un doctorado que dure 4 o 5 años, no más.

## Desenlace

En este sentido, he abierto una ventana hacia algunas fotografías de la toma guerrillera de Arboleda, corregimiento de Pensilvania en Caldas, para tratar de llevar a cabo sobre y con ellas, una serie de operaciones que me permitan entender algo más sobre las imágenes fotográficas y sobre la guerra en este país. Pero, ¿por qué mirar estas fotografías? Pensar en la motivación, al menos en este momento en el que me permito un poco de libertad, me lleva inmediatamente a la emocionalidad.

Sí, existen intereses académicos y responsabilidades contractuales, sin embargo, lo que me lleva a mirar estas fotos, a buscar la forma de mirarlas con atención enfermiza es una sensación. Sí, una preocupación. ¿Cómo puedo mirar más? ¿mirar mejor? ¿cómo puedo asegurarme de que la violencia en la que crecí, crecimos, no me parezca normal? ¿cómo desde el acto de mirar puedo enfrentarme a la guerra? ¿Cómo puedo ser un espectador ético del rastro visual que vomita la guerra?

La motivación entonces es un intento, una búsqueda visceral por encontrar nuevas formas de acercarme al dolor del otro a través de la distancia insalvable que existe entre nosotros, una búsqueda que sé perdida de antemano, pero, espero, justa. Pienso entonces que no se trata de llorar, tal vez simplemente estoy buscando escribir unas Instrucciones para mirar una fotografía.

## Referencias

Comisión de la Verdad. Informe Final Comisión de la Verdad. <https://www.comisiondelaverdad.co/etiquetas/archivo-pdf> (Recuperado el 12 de abril de 2024)

Cortázar, J. (s.f.-a). Instrucciones para llorar. Ciudad Seva. <https://ciudadseva.com/texto/instrucciones-para-llorar/> (Recuperado el 12 de abril del 2024)

Cortázar, J. (s.f.-a). Instrucciones para llorar. Ciudad Seva. <https://ciudadseva.com/texto/instrucciones-para-subir-una-escalera/> (Recuperado el 12 de abril del 2024)

Meyer, M., & Dykes, J. (2019). Criteria for Rigor in Visualization design Study. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 1-1. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2019.2934539>

Rutas del Conflicto. <https://rutasdelconflicto.com/masacres/arboleda-2000> (Recuperado el 12 de abril del 2024)

## Bibliografía

Acero, Camilo. (2016). Crisis cafetera, conflicto armado y cultivos ilícitos en el oriente caldense: el caso de Samaná. *Revista de Sociología y Antropología: VIRAJES*, 18 (1), 47- 85. DOI: 10.17151/rasv.2016.18.1.4

Benjamin, Walter. (1990). *El origen del drama barroco alemán*. Madrid, España: Taurus Humanidades.

Benjamin, Walter. (2013). *Libro de los pasajes*. Madrid, España: Abada Editores.  
Bürger, Peter. (2000). *Teoría de la Vanguardia*. Barcelona, España: Ediciones Península.

Comisión de la Verdad. <https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/cumbre-de-paz-en-risaralda-un-legado-de-verdad> (Recuperado el 12 de abril de 2024)

Didi-Huberman, G. (2008). *Cuando las imágenes toman posición: El ojo de la historia*, 1. Antonio Machado Libros.

Herrera Murcia, J. W. (2021). *Diseño y enunciación: La imagen de la guerra* (Primera edición). Editorial Universidad de Caldas.

Herrera Murcia, J.W. et al. (2019). Apuntes metodológicos para la creación de un archivo digital sobre la fotografía del conflicto armado en Colombia 2002-2006. *Revista KEPES*, 16 (19), 183-216. DOI: 10.17151/kepes.2019.16.19.8

Mortati, M. (2022). New Design Knowledge and the Fifth Order of Design. *Design Issues*, 38(4), 21-34. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00695](https://doi.org/10.1162/desi_a_00695)

Palacio, María y Cifuentes, María (2005). El departamento de Caldas: su configuración como territorio de conflicto armado y desplazamiento forzado. Revista de Trabajo Social, (7) 99-110. Universidad Nacional de Colombia

## “Entre la imagen y la ética: explorando el diseño visual publicitario de vehículos electroasistidos para una adopción socialmente responsable en Colombia”

**Pablo Andrés Jaramillo Romero**

Estudiante del Doctorado Estudios de Diseño

Universidad Pontificia Bolivariana

Cali, Colombia

pablo.jaramillo@correounivalle.edu.co

### Resumen

En el contexto colombiano, a partir de la llegada del Mitsubishi i MiEV<sup>1</sup> en el año 2012, la promoción de vehículos electroasistidos se ha centrado en la promesa de una movilidad limpia. Aprovechando su carácter innovador y mediante sus múltiples gadgets, proporciona una sensación de placer psicológico al consumidor. Sin embargo, se han pasado por alto aspectos importantes, como las fuentes de energía subyacentes y las materias primas necesarias para su producción, así como los impactos ambientales asociados a su extracción. Además, se ignora el potencial aumento de la congestión urbana, las implicaciones para la seguridad vial y los problemas técnicos sin resolver que presentan estos vehículos.

Desde esta perspectiva, el diseño visual publicitario juega un papel esencial al presentar estos vehículos como soluciones ambientalmente amigables, destacando sus beneficios mientras minimiza sus impactos. Esta situación resalta la necesidad de un enfoque integral que reconozca la importancia de las tecnologías limpias y, al mismo tiempo, incorpore estrategias de diseño persuasivo que sean éticas y responsables.

En ese sentido, la relación entre el diseño visual publicitario y los impactos éticos de los vehículos electroasistidos constituye un problema de carácter social significativo que involucra directamente tanto al diseñador como al consumidor. En respuesta a estas

---

<sup>1</sup>Mitsubishi innovative Electric Vehicle

preocupaciones, esta investigación tiene como objetivo determinar las estrategias compositivas de diseño visual publicitario de vehículos electroasistidos que influyen en la comprensión y experiencia perceptual de los consumidores. La intención es obtener criterios de diseño que promuevan una adopción social y éticamente responsable de este tipo de vehículos en el contexto colombiano.

## Palabras Clave

Percepción, vehículos electroasistidos, diseño publicitario, comprensión, experiencia, consumo responsable.

## Cuerpo del relato

Develando los Impactos no Considerados de los Vehículos Electroasistidos: Una Travesía hacia un diseño visual publicitario, ético y responsable

## Introducción

En mi búsqueda por comprender y abordar los desafíos contemporáneos relacionados con la sostenibilidad ambiental y la movilidad urbana en el contexto colombiano, me encontré intrigado por el potencial impacto de los vehículos electroasistidos. Observé cómo la promoción de estos vehículos se centraba en la narrativa de una movilidad limpia y sus aspectos innovadores, ofreciendo una sensación de placer psicológico a los consumidores. Esta promoción se justifica cada vez más en respuesta a los problemas medioambientales, haciendo hincapié en la solicitud de cambio impulsado por las Naciones Unidas a través de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015). Estos objetivos establecieron una hoja de ruta que vincula la búsqueda de energía asequible y no contaminante, la preservación de los ecosistemas, la promoción de ciudades y comunidades sostenibles, e incluye la que a mi parecer da sustento a esta propuesta puesto que solicita la adopción de prácticas de producción y consumo responsables, así como la toma de acciones para combatir el cambio climático.



Sin embargo, a medida que profundizaba en el tema, surgieron sospechas sobre aspectos ignorados y consecuencias no consideradas relacionadas con la implementación de estas tecnologías “limpias” (Li et al., 2023).

Mi motivación para desarrollar esta idea surgió de mi preocupación por las omisiones significativas de distintos aspectos relevantes en la promoción de los vehículos electroasistidos a través de la publicidad. Me cuestioné acerca de las fuentes de energía utilizadas para su fabricación y funcionamiento, así como los impactos ambientales y sociales asociados a la extracción de los recursos necesarios para su producción referenciados por La Agencia Internacional de Energía (IEA), a través de su informe Critical Minerals Data Explorer (IEA, 2023).

Por ejemplo, investigaciones como el documental Cobalto: el lado oscuro de la transición energética de Quentin Noirfalisie y Arnaud Zajtmann para el canal alemán DW, evidencian la explotación de cobalto en el Congo, un componente esencial de las baterías de los vehículos electroasistidos. Este documental pone en evidencia las implicaciones que estos procesos vienen dándose sobre los recursos hídricos y aún más preocupante, sobre la explotación infantil (Quentin Noirfalisie & Arnaud Zajtmann, 2023). Del mismo modo, el fotógrafo Tom Hegen, en su proyecto The Lithium Series, ha documentado visualmente la explotación de litio en el llamado Triángulo del Litio en Bolivia, Chile y Argentina, mostrando dramáticamente la transformación del paisaje y el agotamiento del agua dulce a partir de esta práctica (Tom Hegen, 2021). Varios medios también han informado que estas explotaciones se dan sin retribuciones económicas que compensen equitativamente a las poblaciones y comunidades afectadas.

Por su parte y a medida que la tecnología de vehículos electroasistidos se ha popularizado e integrado en nuestras ciudades, se han hecho evidentes diversos problemas asociados con su adopción (Featherman et al., 2021). Estos problemas abarcan aspectos técnicos, de salud, y protección al consumidor, entre otros. Uno de los temas más destacados es la infraestructura y el suministro energético necesario, regulado por las normas gubernamentales establecidas por los ministerios de Minas y Energía, Transporte, Vivienda y Comercio.

## Desarrollo

Hasta el momento, el proyecto ha avanzado en el análisis del estado del arte, utilizando bases de datos como Science Direct, Scopus y Taylor y Francis. Además, se han elaborado infografías temáticas mediante el uso de VOS Viewer. Este análisis ha revelado la complejidad de los aspectos éticos, ambientales y sociales relacionados con la promoción de vehículos electroasistidos, proporcionando una base sólida para la investigación.

Se han identificado importantes falencias en las regulaciones impartidas por el gobierno. Por ejemplo, las normativas deberían contemplar la implementación y modernización de redes de infraestructura energética que permitan la instalación de los dispositivos de recarga de estos vehículos en unidades residenciales. Además, las especificaciones técnicas y constructivas de las calles y avenidas deben ser revisadas para aumentar su capacidad de resistencia al peso, ya que los vehículos electroasistidos pueden superar en un 100% éste en comparación al de un vehículo a combustión. Este aumento en el peso representa una amenaza potencial para otros usuarios viales, incluyendo motociclistas, ciclistas y peatones en caso de accidentes, situación que compete al Ministerio de Seguridad y Protección Social.

Además, se debe trabajar desde el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, sobre un sistema de garantías que brinde una cobertura justa a los propietarios de estos vehículos, con repuestos, refacciones y restituciones en caso de daños o posibles defectos de fábrica que requieran asistencia por parte de la marca. Esta falta de claridad crea incertidumbre y podría afectar la confianza de los consumidores en la adopción de esta tecnología.

Estas revelaciones me llevaron a reflexionar sobre las repercusiones éticas y ambientales de la promoción de los vehículos electroasistidos, y me impulsaron a explorar cómo abordar estas preocupaciones en mi investigación evidenciando por supuesto que ya hay algunas teorías que se basan en temas de comportamiento y consumo impulsados por la publicidad, particularmente y por mencionar algunas, hay investigaciones en torno a la intención de compra de vehículos electroasistidos, centrándose en procesos que vinculan la teoría de los valores de consumo (funcional, social, condicional, epistémica y emocional) para comprender la disposición de la Generación Z a adoptar vehículos ecológicos (Bhutto et al., 2022) Así mismo, el estudio de Tanwir, Nurul Syafiqah y Hamzah, Muhammad Iskandar, en su artículo “Predicción

de la intención de compra de vehículos eléctricos híbridos: evidencia de una economía emergente”, enfatiza la creciente tendencia global de “volverse ecológico” y la importancia de migrar hacia sistemas de transporte energéticamente eficientes, todo en el contexto de la crisis climática (Tanwir & Hamzah, 2020)

La justificación de mi investigación radica en la necesidad de abordar estas omisiones y sus potenciales repercusiones en la sociedad y el medio ambiente. Los objetivos de mi estudio son claros: determinar cómo el diseño visual publicitario de los vehículos electroasistidos influye en la percepción y la intención de adopción de los consumidores, y establecer criterios de diseño que promuevan una adopción social y éticamente responsable de estos vehículos en Colombia tomando como punto de referencia el estudio de Juana María Gonzales del 2021, titulado Publicidad de automóviles y respeto al medio ambiente: Las limitaciones de la autorregulación publicitaria, que propone que la publicidad controlada por un sistema de autorregulación publicitaria debe ser regulada jurídicamente de manera más amplia (Juana María González Moreno, 2021) Desde esta perspectiva se introducen temas que vinculan el diseño visual, la publicidad, el marketing y el comportamiento humano con un enfoque social.

Mis sospechas se transformaron en hipótesis que guiarían mi investigación. Asumí que el diseño visual publicitario de los vehículos electroasistidos podría estar sesgado hacia resaltar los beneficios como una tecnología verde, silenciosa y sin gases de combustión, minimizando los impactos negativos, lo que podría influir en la percepción del consumidor y su intención de adopción. Además, encontré que la Teoría del Consumo Planeado (TCP) de Ajzen (Ajzen, 1991), proporcionaría un marco sólido para comprender cómo las actitudes, las normas subjetivas y el control del comportamiento influirían en la intención de los consumidores de adoptar estos vehículos. Estos planteamientos, combinados con la Teoría de la Difusión de Innovaciones (TDI) de Rogers (Rogers, 1962), permitirán predecir cómo se propagará la adopción de vehículos electroasistidos en la sociedad colombiana, proporcionando un acercamiento integral y holístico que facilitará, no solo identificar los factores clave que impulsan la aceptación de esta tecnología, sino también diseñar estrategias de intervención más efectivas para fomentar una adopción amplia y sostenible, considerando tanto las influencias individuales como las dinámicas sociales y culturales específicas del contexto colombiano.

## Clímax

Este proyecto ha alcanzado un punto determinante en su desarrollo al identificar las omisiones en la promoción de vehículos electroasistidos y al proponer un marco teórico y metodológico para abordar estas preocupaciones.

Desde esta perspectiva, mi enfoque metodológico se centraría en la investigación cualitativa. Utilizaría la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) como guía para la recolección y análisis de datos, y la Teoría del Dominio de la Innovación (TDI) para analizar cualitativamente los factores que influyen en la adopción de innovaciones. Estas técnicas permitirán explorar las actitudes y percepciones de los consumidores hacia los vehículos electroasistidos, así como comprender mejor los factores que influyen en su intención de adoptarlos y se podrían aplicar de la siguiente manera:

### Actitudes hacia el comportamiento

**-Definición:** Las actitudes se refieren a las evaluaciones positivas o negativas que las personas tienen sobre realizar un comportamiento específico.

#### **-Método de análisis:**

- Encuestas y entrevistas: Incluye preguntas que evalúen cómo los consumidores perciben los vehículos electroasistidos en términos de beneficios, costos, comodidad, impacto ambiental, etc.

### Normas subjetivas

**-Definición:** Las normas subjetivas se refieren a la presión social percibida para realizar o no realizar un comportamiento.

#### **-Método de análisis:**

- Encuestas y entrevistas: Incluye preguntas que indaguen sobre la percepción de los consumidores respecto a las opiniones de sus amigos, familiares, y la sociedad en general sobre el uso de vehículos electroasistidos.

## Control Conductual Percibido

**-Definición:** El control conductual percibido se refiere a la percepción de la facilidad o dificultad de realizar un comportamiento.

### **-Método de análisis:**

- **Encuestas y entrevistas:** Incluye preguntas que evalúen las percepciones de los consumidores sobre su capacidad para adoptar y utilizar vehículos electroasistidos. Esto incluye factores como la accesibilidad, el costo, la infraestructura, y el conocimiento técnico.

Desde la TDI de Rogers se logrará establecer:

### **1. Predicción de la adopción**

Predecir cómo se propagará la adopción de vehículos electroasistidos en la población colombiana y estimar el tiempo necesario para que la mayoría de la población los acepte.

#### **Aplicación:**

- Investigación de mercado
- Análisis de datos
- Segmentación del público objetivo

### **2. Diseño de estrategias de promoción**

Diseñar estrategias de promoción eficaces que aborden los factores que influyen en la adopción de vehículos electroasistidos, incluyendo campañas de marketing y programas específicos para diferentes grupos de adoptantes.

**Aplicación:**

- Campañas de marketing
- Mensajes personalizados
- Canales de comunicación
- Programas de incentivo

**3. Identificación de barreras**

Identificar y abordar las barreras que pueden obstaculizar la adopción de vehículos electroasistidos, tales como la falta de conocimiento, la resistencia al cambio, o las limitaciones financieras.

**Aplicación:**

- Encuestas y entrevistas
- Educación y sensibilización
- Soluciones financieras
- Pruebas gratuitas

**4. Evaluación de impacto**

Medir el impacto de la adopción de vehículos electroasistidos en términos de cambio de comportamiento, mejora de resultados y aumento de eficiencia.

**Aplicación:**

- Indicadores clave de desempeño

- Estudios longitudinales
- Feedback de usuarios
- Análisis de costos y beneficios

## Desenlace

El próximo paso en el proyecto implica abordar y cumplir con un cronograma que permita afinar la metodología para el análisis de la imagen utilizada en el diseño visual publicitario de los vehículos electroasistidos. Esto debe realizarse teniendo en cuenta aspectos del comportamiento social ante el consumo, utilizando la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) de Ajzen para analizar los cambios en el comportamiento de los consumidores y evaluar la mejora en los resultados relacionados con la adopción de estos vehículos. Además, se utilizarán los modelos de aceptación de innovaciones de Everett Rogers (TDI), para estimar el tiempo necesario para que estos vehículos sean ampliamente aceptados por la población colombiana.

Se propone una matriz de análisis cualitativo para establecer un índice de variación visual a partir de un proceso estadístico, con variables subjetivas como el número de cambios observados, el número total de elementos de composición utilizados, los niveles de experiencia y comprensión de los observadores (ingenuo e informado), la conexión emocional con el producto, la situación de consumo, entre otras variables. Posteriormente, se realizará una evaluación exhaustiva del impacto de las estrategias de promoción en la sociedad colombiana. Este análisis no solo identificará los elementos persuasivos y visuales que influyen en los espectadores para adoptar vehículos electroasistidos, sino que también abordará la falta de conocimiento y la resistencia al cambio, aspectos fundamentales en el diseño visual publicitario para superar estas limitaciones.

Esta propuesta implica tanto destacar las características innovadoras y los beneficios de estos vehículos, como también abogar por políticas favorables a la adopción de tecnologías sostenibles y éticamente responsables. Los elementos visuales de la publicidad pueden ser utilizados como herramientas poderosas para influir en la opinión pública y en la formulación de políticas.

Se espera que este proyecto contribuya a una mayor comprensión de los desafíos y oportunidades asociados con la promoción de vehículos electroasistidos en Colombia, y proporcione recomendaciones para mejorar las prácticas profesionales en el campo del diseño y la publicidad en relación con la sostenibilidad ambiental.

En síntesis, mi investigación se propone abordar las omisiones en la promoción de vehículos electroasistidos, para comprender y promover una adopción social y éticamente responsable de estos vehículos en el contexto colombiano.



## Referencias

### Artículos

- Bhutto, M. Y., Khan, M. A., Ertz, M., & Sun, H. (2022). Investigating the Role of Ethical Self-Identity and Its Effect on Consumption Values and Intentions to Adopt Green Vehicles among Generation Z. *Sustainability*, 14(5), 3015. <https://doi.org/10.3390/su14053015>
- Featherman, M., Jia, S. (Jasper), Califf, C. B., & Hajli, N. (2021). The impact of new technologies on consumers beliefs: Reducing the perceived risks of electric vehicle adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120847. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120847>
- Juana María González Moreno. (2021). Publicidad de automóviles y respeto al medio ambiente: Las limitaciones de la autorregulación publicitaria. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*; <Http://Www.Revistas.Uma.Es/Index.Php/Rejie>, 21.
- Li, W., Li, W., Seppänen, V., & Koivumäki, T. (2023). Effects of greenwashing on financial performance: Moderation through local environmental regulation and media coverage. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 820–841. <https://doi.org/10.1002/bse.3177>
- Tanwir, N. S., & Hamzah, M. I. (2020). Predicting Purchase Intention of Hybrid Electric Vehicles: Evidence from an Emerging Economy. *World Electric Vehicle Journal*, 11(2), 35. <https://doi.org/10.3390/wevj11020035>

## Documental

Quentin Noirfalis, & Arnaud Zajtmann. (2023). Cobalto: el lado oscuro de la transición energética. DW Documental, <https://youtu.be/XRVnPPF7eh8?si=7837FdVZcO2461Xv>.

## Exposición Fotográfica

Tom Hegen. (2021). The Lithium Series. <https://www.tomhegen.com/collections/the-lithium-series-i>.

## Informes

IEA. (2023, July 11). Critical Minerals Data Explorer. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/critical-minerals-data-explorer>.

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

## Libro.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

## Bibliografía

- Bhutto, M. Y., Khan, M. A., Ertz, M., & Sun, H. (2022). Investigating the Role of Ethical Self-Identity and Its Effect on Consumption Values and Intentions to Adopt Green Vehicles among Generation Z. *Sustainability*, 14(5), 3015. <https://doi.org/10.3390/su14053015>
- Featherman, M., Jia, S. (Jasper), Califf, C. B., & Hajli, N. (2021). The impact of new technologies on consumers beliefs: Reducing the perceived risks of electric vehicle adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120847. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120847>
- IEA. (2023, July 11). Critical Minerals Data Explorer. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/critical-minerals-data-explorer>.
- Juana María González Moreno. (2021). Publicidad de automóviles y respeto al medio ambiente: Las limitaciones de la autorregulación publicitaria. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*; <http://www.revistas.uma.es/index.php/rejie>, 21.
- Li, W., Li, W., Seppänen, V., & Koivumäki, T. (2023). Effects of greenwashing on financial performance: Moderation through local environmental regulation and media coverage. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 820–841. <https://doi.org/10.1002/bse.3177>
- Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Quentin Noirfalis, & Arnaud Zajtmann. (2023). Cobalto: el lado oscuro de la transición energética. DW Documental, <https://youtu.be/XRVnPPF7eh8?si=7837FdVZcO2461Xv>.

Rogers, E. M. (1962). Diffusion of Innovations (1a ed.). Free Press.

Tanwir, N. S., & Hamzah, M. I. (2020). Predicting Purchase Intention of Hybrid Electric Vehicles: Evidence from an Emerging Economy. World Electric Vehicle Journal, 11(2), 35. <https://doi.org/10.3390/wevj11020035>

Tom Hegen. (2021). The Lithium Series. <https://www.tomhegen.com/collections/the-lithium-series-i>.

## Entrecruzamientos e itinerarios: sobre cómo caminar o pensar con los pies una investigación nómada

**Armando Henao Velarde**

Estudiante del Doctorado en Diseño y Creación

Cali, Colombia

armando.henao@correounivalle.edu.co

armando.henao48772@ucaldas.edu.co

**Nombre del proyecto de investigación:** Itinerarios y entrecruzamientos estéticos, creativos y socioemocionales. El viaje académico como agente productor de experiencias y obras colaborativas en la formación de profesionales en Recreación. (Versión de título: 18 de febrero 2024)<sup>2</sup>

### Resumen

El presente es un ejercicio preliminar de creación a través de la escritura que retoma las narrativas de bitácoras de viaje o las cartas de viajeros (de manera aún muy germinal) y que se deriva de un trabajo del seminario doctoral sobre “epistemología del diseño”. De entrada, el título pone al centro algunas búsquedas epistemológicas, ontológicas y metodológicas para el diseño de la investigación. Un pensar nómada en la construcción del proyecto cuyos ejes están alrededor de la formación, el aprendizaje y el diseño de viajes universitarios como obra colaborativa. El texto se compone de una introducción en la que se proponen los principios orientadores; y dos apartados pensados como itinerarios de viaje. El primero, sobre el arte de perderse como horizonte en la configuración de una investigación. El segundo, algunos esbozos alrededor de la relación Recreación, Diseño y Arte.

---

<sup>1</sup> Estudiante de segundo semestre. Doctorado Diseño y Creación. Universidad de Caldas. Estos estudios doctorales se llevan a cabo gracias a una comisión académica de tiempo completo otorgada por la Universidad del Valle. Resolución #155 del Consejo Académico de la Universidad del Valle, 13 de julio de 2023.

<sup>2</sup> La investigación está siendo dirigida por el doctor Adolfo León Grisales Vargas, director de la línea de investigación en Gestión y Transmisión del Conocimiento del doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas.

## Palabras Clave

Educación y Diseño, recreación y ocio, formación y aprendizaje, viaje formativo, metodología colaborativa.

Ser nómada no es tener una casa, sino la capacidad de recrear tu casa en cualquier lugar. Rossi Braidotti.

«Lo que define el estadonómade es la subversión de las convenciones establecidas, no el acto literal de viajar»¿ (Braidotti, 2000, pág. 31)

### Cartas a un amigo marciano. Para mi querido Zorblax<sup>3</sup>

Zorblax, amigo, como te conté en una carta anterior por fin decidí hacer un doctorado. La elección fue en Diseño y Creación. La propuesta de investigación está animada por dos líneas de trabajo como docente universitario (a nivel de docencia, extensión e investigación).

La primera, lo festivo, el juego y la contemplación. Aquí ha sido importante el estudio de lo festivo y el carnaval (desde lo estético, lo sensible, sus formas organizativas, recursos, relaciones entre recreación, arte y juego) como problema de formación en Recreación (Henao & Sánchez, 2019; Girón, 2020; Henao, 2019; Cárdenas, 2015;Cárdenas, 2014).

La segunda, el viaje, los viajeros, hacedores-artesanos-productores de una obra colaborativa. Aquí el trabajo ha sido más en clave de laboratorios colaborativos y de co-diseño (Sanders, 2017) —desde la experimentación, el ensayo, el error y la creación de prototipados— que ha permitido pensar a nivel conceptual, metodológico y vivencial la

---

<sup>3</sup> Se aprovecha este recurso narrativo ofrecido por el profesor Adolfo Grisales durante una de sus tutorías “escribir para un marciano y explicar de qué trata eso de Recreación”. Zorblax fue el nombre que al “azar” me indicó ChatGpt para nombrar a este amigo marciano. Al preguntarle qué significaba me indicó que no tenía ningún significado en particular, solo creó una posibilidad a mi solicitud.

producción de salidas académicas como proceso formativo, organizativo y como obra colaborativa (Toro, 2014; Londoño & Villamarin, 2020; Duque & Hernández, 2020; Vargas, 2021).<sup>4</sup>

Estos viajes en el Programa de Recreación se producen a partir de una metodología denominada Metodología de Trabajo por Nudos MTN (Henao & Velasco, 2022) a través de la cual se abordan un entramado de problemas que aproximen a los estudiantes al campo profesional y laboral mediante pensar, combinar, experimentar saberes teóricos, saberes prácticos con saberes del orden socioemocional. El esfuerzo de trabajo está en formar hacedores-artesanos-diseñadores (en clave productores y no como consumidores) de obras colaborativas con un énfasis en el trabajo desde lo sensible, lo simbólico, lo ritual y metafórico.

Zorblax, amigo, tengo muchas ideas que me dan vueltas y que intentaré contarte de manera breve. Espero tengas paciencia y te acompañe como siempre tu gran plasticidad para pensar y comprender problemas que pueden llegar a ser muy distantes para ti.

### El viaje y sus metáforas

Aquí quiero contarte que esta investigación, en proceso de construcción, tiene como punto de partida al menos cuatro ideas. La primera, la idea de itinerario. La segunda, la idea de entrecruzamiento. La tercera, la idea de nomadismo y la cuarta, la idea de viaje.

**Un itinerario** se convierte en un esfuerzo por ordenar una agenda de trabajo. Una manera de atender a unos parámetros, unos tiempos y unos compromisos cuando

---

<sup>4</sup> Te cuento que en un seminario de epistemología tuve que exponer un texto sobre la artesanía y el diseño (Grisales, 2011) el cual resultó importante para pensar la técnica, la artesanía como procesos pensados en la modernidad que resisten al mercado de producción en cadena, a la industria de la masificación del entretenimiento y la recreación. La artesanía y la técnica como un saber práctico que recoge una manera de pensar y de hacer que no meramente se queda en un trabajo manual, sino que recoge según el autor (citando a Aicher) una discusión entre pensamiento analógico y pensamiento digital.

se emprende un viaje. Sí, las veces que hemos pensado cómo sería un viaje tuyo a la tierra hemos tenido que pensar en cómo sería ese itinerario. La investigación al igual que los viajes trazan itinerarios, coordenadas, usan brújulas; aprenden del arte de perderse<sup>5</sup> (Solnit, 2005). En el camino los viajes y la investigación nos obligan a replantear los presupuestos, revisar la dotación del equipaje; el camino se alimenta de nuevas posibilidades, desvíos, atajos, ensanchamientos y bifurcaciones.

Viajar e investigar nos enfrentan a la aventura de lo inesperado. Un viajero, un investigador están siempre atentos a los virajes inesperados que pueden ofrecer preguntas y respuestas que no estaban previstas, que pueden reencuadrar el horizonte de la investigación.

**Los entrecruzamientos** como puntos de encuentro permiten tanto en la investigación como en los viajes activar nuevas y viejas conversaciones. Revisar con qué se cuenta. Vaciar la maleta, hacerse a un nuevo equipaje en el que es posible combinar saberes, recursos, metodologías, paradigmas. La reflexión de entrecruzamientos como una apuesta filosófica, teórica y metodológica puede resultar potente para pensar el diseño del proyecto, su ejecución y su escritura.

**El Nomadismo** para esta investigación va a ser entendido desde la mirada que nos propone el camino recorrido por la Educación Popular y la Recreación en la Universidad del Valle. Una forma de pensar, diseñar y crear conocimiento inter-multi y transdisciplinarmente (Zúñiga, 2015; Mesa, 2015; Gómez, 2012; Maffesoli, 2010; Reyes, 2020). Es decir, un ejercicio que dialoga, se diversifica y atraviesa las fronteras de los campos de formación y disciplinas.

Los viajes Nómadas transitan por lugares colonizados y también aprenden a fugarse de las trampas y esperanzas del positivismo y el naturalismo. Van caminando y

---

<sup>5</sup>*Siendo tan atento a la lectura de mis cartas ya debes haber notado una dificultad para esta investigación y varias de las enunciaciones que se harán. La formación universitaria, en varias disciplinas y la investigación tradicional les preocupa perder rigurosidad ante la idea de perderse, de no tener un mapa de trabajo claro, de no partir de un punto X con la claridad de llegar a un punto Y. En esa medida muchos ejercicios de formación universitaria asumen riesgos muy calculados, para intentar lidiar con la incertidumbre, la ambigüedad y complejidad. Pensada esta investigación como un viaje Nómada le interesa navegar por estos caminos. No le huye. Los atraviesa. Esta manera de escribirte, de comunicarme con vos, es una manera también de explorar, jugar con esa idea de escritura clásica a la hora de pensar textos en investigación.*



dejando una huella de sus certezas y sus opacidades. “El Nomadismo es una forma de estar en el mundo, de estar en relación con los demás y con uno mismo, de vivir en la complejidad, la ambigüedad y la incertidumbre”. (Maffesoli, 2010, pág. s.e).

**El viaje y el viajero** quieren ser estudiados en esta investigación como asuntos filosóficos, teóricos, metafóricos y empíricos desde los cuales comprender una experiencia de diseño y creación en el campo de la Recreación (Abril, Azpelicueta, & Sánchez, 2019). El viaje y el viajero como una historia que puede ser estudiada desde la comprensión de las implicaciones ontológicas, epistemológicas de la metáfora del pastor de ovejas (la figura del errante) y el agricultor (la figura del edificador) como maneras de entender las formas de acceder y producir conocimiento, como maneras de estar y pensar en el mundo, de errar, producir, cultivar el conocimiento (Onfray, 2022).

Espero que para este momento no hayas desistido de leerme.

### **Itinerario y entrecruzamiento 1: Aprender el arte de perderse como horizonte**

“La labor de los artistas es abrir puertas y dejar entrar las profecías, lo desconocido, lo extraño; es de ahí de donde proceden sus obras, aunque su llegada marque el comienzo del largo y disciplinado proceso mediante el cual las hacen suyas. También los científicos, como señaló en una ocasión J. Robert Oppenheimer, “viven siempre al borde del misterio, en la frontera de lo desconocido”. Pero los científicos transforman lo desconocido en conocido, lo capturan como los pescadores capturan los peces con sus redes, los artistas, en cambio, te adentran en ese oscuro mar”. (Solnit, 2005, págs. 8-9).

Zorblax, amigo, quise incluir el anterior epígrafe como una manera de abrir una puerta a lo que para mí es el horizonte epistemológico de la investigación que estoy diseñando y que resulta un poco contradictorio, una suerte de intento por capturar y crear una red de certezas. Solnit (2005) invita a colaborar con la sorpresa, a calcular más que las certezas, los elementos imprevistos. Caminar la incertidumbre y el arte de perderse; que para Solnit (2005 citando a Benjamín):

(...) es estar plenamente presente, y estar plenamente presente es ser capaz de encontrarse sumergido en la incertidumbre y el misterio. Y no es acabar perdido, sino perderse, lo cual implica que se trata de una elección consciente, una rendición voluntaria, un estado psíquico al que se accede a través de la geografía (pág. 10)

Esta autora propone una metáfora bella con respecto a “el azul de la distancia” y por qué en el arte la mayoría de veces el cielo, la distancia, el horizonte han sido representados (pintados) a partir de este color como tono principal que deriva en otros (atardeceres, albas). El horizonte desde esta perspectiva se convierte en lo que se alcanza a ver, en lo que cuenta y a su vez oculta. Por ejemplo, el azul del cielo que a lo lejos se junta con la inmensidad del mar. El horizonte es entonces una forma de fijar la atención en lo que está a lo lejos, pero también una manera de imaginar, jugar, fantasear, incluir aquello que escapa a la mirada. El horizonte desde esta mirada es un deseo, un anhelo, una nostalgia, una ausencia.

Por favor piensa en las muchas veces que hemos coincidido en mirar al cielo, fantasear e imaginar a cuántos años luz estamos el uno del otro.

El azul de la distancia llega con el tiempo, con el descubrimiento de la melancolía, la pérdida, la textura del anhelo, la complejidad del terreno que atravesamos, y con los años de viaje. Si el dolor y la belleza están conectados, quizá con la madurez llega no lo que Nabhan llama abstracción, sino un sentido estético que compensa parcialmente las pérdidas que sufrimos con el tiempo y que encuentra belleza en lo distante (pág. 35).

Pensar un horizonte epistemológico para esta investigación antes que describir unos principios o unas certezas es más bien como te he indicado la posibilidad de trazar unos itinerarios (siempre con la posibilidad de ser reescritos), unos entrecruzamientos con otros campos de conocimiento, con otros saberes (expertos-populares), con otras formas de acceder y producir conocimiento. Poner al centro el viaje como metáfora, como objeto empírico, como una forma de conocer y atravesar el conocimiento y el mundo es desde esta visión una apuesta ontológica, epistemológica y metodológica.

¿Crees que es muy arriesgado todo lo que te expongo? Confieso que me emociona poder escribirte todo esto pero también experimento mucho miedo. No es fácil caminar la incertidumbre aunque de ella se sustente mi proyecto.

## Itinerario y entrecruzamiento 2: Ni artista, ni diseñador: Recreador

En otras cartas te he contado como la Recreación y la Educación Popular son dos campos<sup>6</sup> de conocimiento que provienen de saberes populares y prácticas históricas, sociales, culturales que hace muy poco se han insertado como campos de formación profesional (Mesa, 2015; Zúñiga, 2015). En el caso de la Universidad del Valle no se ubican como disciplinas obligatorias de la formación de licenciados y profesionales en el campo de la educación. Por otro lado, la educación como disciplina aunque trabaja en muchos casos desde teorías de la complejidad implementa en su práctica esfuerzos por validar certezas y lugares de conocimiento entre el que enseña y el que aprende<sup>7</sup>. Con respecto al campo del arte pasa algo similar. Para la recreación, muchos objetos de estudio como el juego, lo festivo, lo contemplativo, las formas de lenguaje lúdico-creativos (Mesa, 2008; Mesa, 2009) no están enfocados en formar “expertos” que dominen la teoría del arte, la técnica y la obra acabada. Por el contrario, hay un interés por las formas del arte que se mantienen como un lenguaje expresivo, popular, lúdico en el que cualquier agente educativo puede acceder a él. Una zona intermedia entre el juego y el arte. Entre la vida y el juego (Bajtin, 1990).

En otro momento te escribiré sobre mis viajes y mi amor por la fiesta y los carnavales. En especial, el Carnaval de Riosucio. Por ahora quiero contarte algunas reflexiones sobre esta relación Diseño, Recreación y Arte:

---

<sup>6</sup>¡¡¡¡Ay!!!! Zorblax, amigo, tengo tantas tareas con este proyecto que a veces siento que no voy a poder aterrizarlo. Una tarea importante en la construcción de la investigación será trabajar sobre la noción de campo. ¿A qué campo de la Recreación me refiero en esta investigación? En principio me refiero al campo de la formación profesional en recreación que forma para la inserción en distintos contextos y mercados: a) las industrias de entretenimiento y recreación b) los programas sociales, comunitarios, culturales del sector público y privado; c) los programas de prevención, promoción de la salud a nivel hospitalario, d) el sector educativo público y privado, en especial los programas de bienestar universitario, cultura y deporte, e) emprendimientos y asociaciones de egresados, f) los centros recreativos y cajas de compensación, g) la gestión y administración de parques y proyectos en recreación. Frente a estas posibilidades el campo de la recreación compite con otros campos de formación que emplean, usan la recreación como herramienta de trabajo: la psicología, el trabajo social, el deporte y la educación física, la terapia ocupacional entre otros. Y con un sector no profesionalizado que trabaja fuertemente en el sector del entretenimiento y la recreación.

<sup>7</sup>Mira que pasa algo muy particular acá en la tierra, o al menos en la universidad en la que soy docente y es que los estudiantes universitarios en la mayoría de los casos exigen flexibilidad académica, que otros saberes entren al aula pero no saben muchas veces qué hacer, cómo caminar con el caos, la incertidumbre, la complejidad. Experimentan todo el tiempo un miedo al fracaso. Y terminan (sin generalizar) solicitando fórmulas, recetas, definiciones y guías concretas frente a su procesos de formación y aprendizaje.

1. El diseño, la recreación y el arte configuran un “pensamiento proyectual” (Cravino, 2020). Es decir, trabajan a partir de lo inexistente. Son capaces de imaginar, idear, modelar, bocetear, organizar algo que no existían antes (proyectual) y de dar materialidad (artefacto-obra- proceso, organización/actividad recreativa).

2. Sanders (2017) propone una perspectiva entre un “adentro y un afuera” que es interesante para pensar procesos de formación y el campo práctico. La perspectiva central entonces es que el diseño debe servir para darle sentido al futuro mientras lo vamos creando, le vamos dando una materialidad a través de recursos, obras, tecnologías, dispositivos. Un esfuerzo por pensar una investigación en clave de “abrir la posibilidad de observar otras formas de diseñar el mundo” (Quintero, 2021, pág. 12); solucionar problemáticas sociales de manera que se puedan abordar problemas y darles respuesta desde una perspectiva del diseño en innovación social (Quintero, 2021). Recreación y diseño permiten pensar la idea de “territorios del diseño” (tanto en lo práctico como en lo académico) y que atraviesan la experiencia social e individual.

3. En la actualidad algunos programas de formación en pregrado y posgrado en el campo de la Educación están intentando poner al centro problemas reales, prácticas reflexivas (Schon, 1992; Schon, 2002) que permitan al estudiante formarse desde una educación experiencial (Dewey J. , 2010) en la que la producción de conocimiento teja saberes del “pensar, del hacer y del sentir” a la hora de imaginar, diseñar, crear procesos colaborativos. Pensar esta investigación implica reflexionar sobre la construcción de saberes que emergen de este saber hacer.

4. Para Silva (2019) tanto las investigaciones en Diseño como en las investigaciones en Creación tienen tres lugares claves de convergencia: a) convergen la experiencia humana (materializada como artefactos, como obra); b) convergen como plataformas de conocimiento sensible del mundo (para transformarlo, para interpelarlo, para hacerlo más vivible, más sensible). Y finalmente, convergen en el diseño y la creación una dimensión simbólica que es expresada en esas materialidades (artefactos-obras-ideas). En el campo de la recreación las producciones más que obras u artefactos son experiencias sensibles que dotan de sentido a los sujetos en su relación consigo mismo, con los otros, con sus contextos sus prácticas y maneras de habitar el mundo.

5. Esta investigación en construcción le interesa pensar tanto ideas en el campo del diseño que contribuyan al mejoramiento de procesos de formación, creación y materialidad, enseñanza-aprendizaje con estudiantes universitarios ; pero también le

interesa ideas que contribuyan la experiencia sensible de los actores de la investigación, en el que quepa el análisis de sus emociones, sus aspiraciones, sus actos creativos, sus temores, sus aprendizajes como diseñadores, como viajeros, como hacedores, como productores de una obra colaborativa llamada viaje académico (Silva, 2019).

6. Estas experiencias en recreación al configurarse de saberes históricos, populares, sociales y culturales tienen una fuerte carga en lo simbólico, en lo ritual, lo colaborativo, lo estético y lo creativo. Interesa para la construcción de esta investigación caminar y comprender la metáfora y el ritual como parte de los procesos de diseño y recreación. Por esta razón se proponen dos ideas (en construcción) para pensar lo epistemológico, lo ontológico y lo metodológico. La primera, la noción de Actor-red (Latour B. , 1983; Latour B. , 1992; Latour B. , 2008; Capra, 1996)<sup>8</sup>. La segunda, la noción de Rizoma (Deleuze & Guattari, F, 1987).

Zorblax, amigo, aquí voy caminando la investigación, escribiendo mis cartas para vos y mis bitácoras de viaje en esta aventura de estudiar y pensar una formación doctoral en Diseño y Creación. Espero pronto tus impresiones a mi caos que es una apuesta (en principio) por construir una investigación desde el nomadismo que me permita caminar y pensar con los pies.

Con afecto,

Armando Henao Velarde

Cali, Colombia.

Abril 2024.

---

<sup>8</sup> En el curso de epistemología que te he venido contando tuve esta intuición: considero que la perspectiva de Latour en la que trabaja la concepción de agencia, agenciamiento, agentes humanos y no humanos se puede poner a dialogar con la perspectiva planteada por Capra (1996) para pensar el mundo, los agentes, las relaciones desde una perspectiva sistémica. La exposición de Luisa Zapata (compañera del doctorado) en el seminario de Epistemología del Diseño resultó provocadora con los conceptos de: trama, urdimbre, trama visual. (Galvis & 8 autores, 2024)

## Referencias

- Abril, M., Azpelicueta, M. d., & Sánchez, M. D. (2019). Análisis del viaje como uno de los ejes transformadores del proceso educativo. *Universitas*(30), 63-78.
- Bajtín, M. (1990). *La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento. El contexto de François Rabelais*. (Ed. C. J. Forcat, Trad.) Madrid: Alianza Editorial.
- Braidotti, R. (2000). *Sujetos nómades. Corporización y diferencia sexual en la teoría feminista*. Buenos Aires: Paidós.
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. (D. Sempau, Trad.) Barcelona: Anagrama.
- Cárdenas, N. (2014). Reflexiones sobre la formación en investigación en el Programa Académico de Recreación de la Universidad del Valle: una mirada autoetnográfica desde el Carnaval de Riosucio Caldas 2013. Trabajo grado pregrado, Universidad del Valle.
- Cárdenas, N. (2015). El diablo del carnaval de riosucio: ícono y matachin de un pueblo carnavalero. *Nexus Comunicación*(1(17)), 318-331. doi:<https://doi.org/10.25100/nc.v1i17.696>
- Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación, (94). [https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887\(94\)](https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887(94)), 55-71. doi:Cravino, A. (2020). Pensamiento Proyectual. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi94.3887>

Cuenca, M. (2009). Perspectivas actuales de la pedagogía del Ocio y el Tiempo Libre. En J. C. Otero, La pedagogía del ocio: nuevos desafíos. Axac.

De Certau, M. (2000). La Invención de lo Cotidiano. Artes de hacer 1. . Universidad Iberoamericana -Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1987). Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia. Pretextos.

Dewey, J. (2004). Experiencia y Educación. (J. S. Obregón, Ed.) Biblioteca Nueva.

Dewey, J. (2010). La experiencia estética. Fondo de Cultura Económica.

Dilnot, C. (2009). Some futures for desing history? Journal of Design History, 22(4), 377-394. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/25653138>

Duque, D., & Hernández, C. (2020). Sistematización de experiencias: los kilómetros organizativos y formativos del programa rutas y vivencias (2015-2018). Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Galvis, R., & 8 autores, e. a. (2024). Relatoría Seminario Epistemología del Diseño. Manizales: Sin publicar.

Girón, F. (2020). Trabajo de Grado. Carnaval de Riosucio(Caldas): un laboratorio de enseñanzas y aprendizajes que vinculan el arte y el juego. Sin publicar.

Gómez, R. (2012). Procurarse sentido en la ciudad contemporánea. Jóvenes urbanos integrados y nuevos repertorios tecnológicos. Editorial Universidad del Valle.

- González-Rivera, J. (2019). Viajar y Contarlo. Estrategias narrativas del escritor viajero. Universitat de Barcelona.
- Grisales, A. (2011). Diseño y artesanía: acerca de la racionalidad de la técnica. Arquetipo(2), 17-38. Obtenido de <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/arquetipo/article/view/1090>
- Henao, A. (2019). La investigación y formación de profesionales en recreación en el campo de lo festivo. Nexus Comunicación(25), 96-114.
- Henao, A., & Sánchez, D. (2019). Informe Final de Investigación. CI 5243. La Dimensión Educativa del Carnaval de Riosucio Caldas. Una lectura desde sus formas organizativas y recreativas. Sin publicar.
- Henao, A., & Velasco, J. (2022). La organización y formación de obras colaborativas desde la metáfora y la metodología de trabajo por nudos. En Autores varios, Pedagogías y Educación Popular. Conversar, pensar y diseñar entre líneas. En imprenta.
- Hernández Olave, J. (2022). Laboratorios de creación en la formación en diseño y su relación con las realidades sociales, culturales y productivas. Cuadernos del Centro de Estudio de Diseño y Comunicación (176). doi:<https://doi.org/10.18682/cdc.vi176.8616>
- Latour, B. (1983). Dadme un laboratorio y levantaré el mundo. publicación original: Give me a Laboratory and I Will Raise the World en Knorr-Cetina, Karim y Michael Mulkay (eds.), Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science, Londres, Sage, 141-170.



Latour, B. (1992). La ciencia en acción: cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad. Crítica.

Latour, B. (2008). Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red. Universidad de Buenos Aires.

Londoño, A., & Villamarin, S. (2020). La salida académica como dispositivo de formación en el programa académico de recreación. Caso de la cohorte 2017. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Maffesoli, M. (1996). El conocimiento ordinario. . Fondo de Cultura Económica.

Maffesoli, M. (2010). El nomadismo. Vagabundeos iniciáticos. México: Fondo de cultura económica.

Mesa, G. (2008). La recreación dirigida. Sin publicar.

Mesa, G. (2009). Proyecto Tejer desde Adentro. La Universidad Imaginada. Sin publicar.

Mesa, G. (2015). La importancia de pensar la educación popular desde la recreación. La Piragua. Revista Latinoamericana y Caribeña de Educación y Política(41), 116-124.

Mesa, G. (2023). Breves respuestas a grandes preguntas sobre la recreación. En C. Galvez, e. a. autores, L. Compiladores Aguirre, & V. Molina (Edits.), Campo de conocimiento y saber del ocio y la recreación: lugares de enunciación de los actores en Colombia (pág. 164). Armenia: Kinesis.

Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.

Onfray, M. (2022). Teoría del viaje. Poéticas de la geografía. Ciudad de México: Penguin Random House Grupo Editorial .

Quintero, C. D. (2021). Co-exploración multidisciplinaria en la fase de prediseño de tecnologías de apoyo. Un caso de estudio. Tesis Doctoral , Universidad de Caldas. Doctorado en Diseño y Creación.

Reyes, J. (2020). Laboratorios Estéticos Inmateriales. Tesis Doctoral , Universidad de Granada. España.

Sanders, E. B.-N. (2017). Design Research at the Crossroads of Education and Practice. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 4-15.

Schon, D. (1992). El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan. Paidós.

Schon, D. (2002). Formar profesionales reflexivos. Paidós.

Sennett, R. (2009). El Artesano. Anagrama.

Sennett, R. (2012). Juntos. Rituales, placeres y políticas de Cooperación (Primera ed.). (M. Galmarini, Trad.) Barcelona: Anagrama.

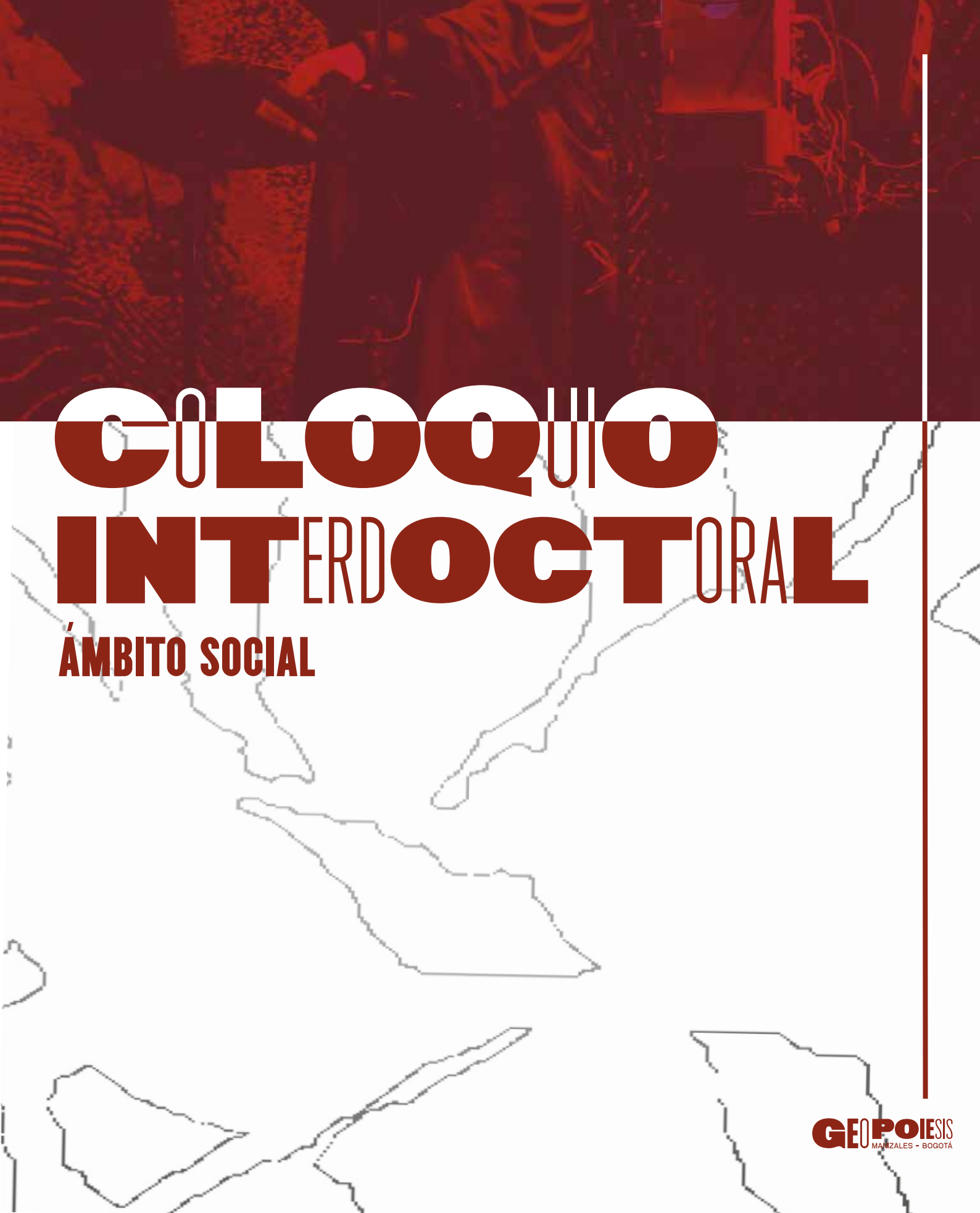
Silva, S. J. (2019). La creación un lugar donde se pliegan , las experiencias sensibles del arte y el diseño. Actas de Diseño, 139-143.

Solnit, R. (2005). Una guía sobre el arte de perderse. Capitán Swing.

Toro, N. (2014). El Grupo de Estudio Nómadas: una experiencia significativa de formación a nivel personal y profesional para los estudiantes del programa académico de recreación. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Vargas, K. (2021). El viaje formativo y lo festivo: un acercamiento a la trayectoria del Grupo de Estudio Nómadas 2006-2016. Trabajo de grado, Universidad del Valle.

Zúñiga, M. (2015). El ingreso de la educación popular en la universidad. La Piragua. Revista Latinoamericana y Caribeña de Educación y Política(41), 44-52.



# **COLLOQUIO INTERDOCTORAL**

**ÁMBITO SOCIAL**

## HABITAR PARA EL HÁBITO: El espacio urbano como promotor de comportamientos Sostenibles

**Miguel Angel Ruiz Bacca**

Estudiante del Doctorado en Diseño y Creación

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

miguel.ruiz48776@ucaldas.edu.co

### Resumen

Más de la mitad de la población mundial vivirá en ciudades o centros urbanos hacia la mitad de este siglo. Esta creciente tendencia hará más difíciles las condiciones de vida en estas áreas debido al consumo de recursos e impacto ambiental. Lo anterior requiere un cambio en el estilo de vida hacia la realización de acciones ambientalmente responsables. Recientemente han surgido campos disciplinares y transdisciplinares con el propósito de implementar estrategias tendientes que promuevan cambios de comportamiento positivo en las personas en diferentes ámbitos, entre los que se destacan la salud pública y sostenibilidad. Este relato expone la formulación de un proyecto de investigación que, desde el campo del diseño para el comportamiento, busca indagar acerca de las relaciones que se presentan entre el espacio o ambiente artificial habitado, las intervenciones que promueven el cambio de comportamiento y los habitantes. De esta manera, se espera evidenciar el potencial del espacio urbano para proveer elementos que posibiliten intervenciones que fomenten acciones de manera intuitiva. A través del relato, primero, se plantea la mirada que desde el diseño se tiene sobre el comportamiento humano, así como algunos desafíos que enfrenta el diseño para el cambio de comportamiento, segundo, se hace evidente el dilema sobre cómo destacar el potencial del diseño de intervenciones implícitas cuando su manifestación debería ser sutil y, por último, se expresan las preocupaciones acerca de las implicaciones éticas del diseño para la modificación del comportamiento.

## Palabras Clave

Diseño para el comportamiento, espacios urbanos, ciudad, sostenibilidad.

### **HABITAR PARA EL HÁBITO: el espacio urbano como promotor de comportamientos sostenibles**

## Introducción

Se estima que, para el año 2050, el 68% de las personas habitará ciudades o zonas urbanas (TWI2050, 2018; United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2018). Esta tendencia al aumento amenaza con acentuar el deterioro ambiental ya existente, así como la concentración y aumento en el consumo de recursos naturales (OECD, 2016). En diferentes partes del mundo se han planeado e implementado estrategias a diferentes escalas, desde modelos de ciudad hasta iniciativas locales, en las que la adquisición de comportamientos ambientalmente responsables por parte de los habitantes es fundamental para su éxito. Gideon Kossoff (2015) expresa que, como las holarquías en el mundo natural, la vida cotidiana de las personas puede representarse en dominios o niveles anidados, cada uno con diferentes patrones de relaciones entre las personas, naturaleza y cosas: hogar, vecindario, ciudad, región y planeta (Kossoff, 2015). En este sentido, las personas realizan acciones positivas o negativas respecto al ambiente en cada uno de los niveles. Al respecto, existen diferentes aproximaciones sobre el diseño para el comportamiento humano, que van, desde una escala individual (micro) hasta una escala social (macro) y, desde una orientación tecnológica a una humana (Maier & Cash, 2022). Sin embargo, es difícil garantizar un cambio de comportamiento ambientalmente responsable y sostenible mediado por estas intervenciones debido, entre otras causas, a la variedad de aspectos endógenos y exógenos que intervienen en el comportamiento humano, desconexión entre las intervenciones planteadas en las diferentes escalas, poca relación entre el contexto y cultura de la población y las intervenciones. Por otra parte, la prioridad que desde el diseño se da a las intervenciones que explícitamente apelan a la conciencia y reflexión sobre las que llevan a la acción de forma automática e intuitiva, limita el potencial de estas últimas como impulsoras del cambio de comportamiento.

## El comportamiento humano a ojos de diseño

Se puede hablar de comportamiento ambientalmente responsable cuando las acciones humanas producen un impacto bajo o nulo al gestionar los recursos (Stern, 1997, 2000). Estas acciones pueden ser conscientes cuando de la actitud mediada por la reflexión se pasa a la acción, o pueden ser inconscientes cuando la acción es el resultado de un estímulo que permite actuar de manera intuitiva. La adquisición de comportamientos ambientalmente sostenibles está influenciada por factores externos como las características del espacio y las relaciones interpersonales, lo cual incide en la manera como colectivamente conciben la sostenibilidad urbana (Topal et al., 2021). Por ejemplo, los ambientes materiales respetuosos con el medio ambiente influyen positivamente, mientras que las diferencias interpersonales afectan la adquisición de comportamientos colectivos sostenibles (Chen, 2021). Es así como el espacio urbano, al ser en su mayoría un ambiente construido, modela la forma de actuar tanto de individuos como de grupos sociales (Howland & Keyser, 2023).

El diseño para el comportamiento es un campo nuevo que busca la formación de comportamientos positivos en las personas, deseables tanto por los individuos como por la sociedad (Khadilkar & Cash, 2020). Teniendo en cuenta este propósito, se vinculan elementos del diseño de producto, teorías del comportamiento y psicología (Cash et al., 2017) mediante el planteamiento de estrategias e intervenciones en los diferentes niveles en los que se desenvuelve el ser humano. Cash y colegas (2017) clasifican estas intervenciones en explícitas e implícitas. Las estrategias explícitas están diseñadas para modificar comportamientos mediante la aplicación de la tecnología en la generación de artefactos que posibiliten el cambio de comportamiento mediante la estimulación de procesos conscientes. Por otro lado, las intervenciones implícitas, que se relacionan con las características del ambiente y el espacio habitado, posibilitan reacciones intuitivas y automáticas (Cash et al., 2017). Aunque las dos estrategias se han presentado como igualmente exitosas, desde el diseño se ha enfatizado en el planteamiento de intervenciones explícitas sobre las implícitas (Cash et al., 2017), lo cual expresa tácitamente una presunción de subordinación de estas respecto a las primeras. Se presenta aquí una oportunidad para que, desde el diseño, se indague sobre las reales potencialidades del espacio construido para el planteamiento de intervenciones implícitas que establezcan vínculos simbióticos con las intervenciones explícitas, de modo que detonen y mantengan los nuevos comportamientos ambientalmente responsables. En este sentido se propone primero, analizar la relación entre intervenciones explícitas y las personas que habitan el

espacio, segundo, analizar la relación entre intervenciones explícitas y el espacio en que están situadas y tercero, identificar los elementos y posibilidades de llamado a la acción que ofrece el espacio habitado para el planteamiento de intervenciones implícitas.

### **¿Diseño o Anti-Diseño? Ese es el dilema**

Es importante precisar que este proyecto de investigación es pertinente al campo del diseño, en la medida que aborda las relaciones entre los individuos y lo artificial (Buchanan, 1992; Cravino, 2020; Montalván et al., 2019) y está situado bajo el enfoque de Diseño de Transición, es decir, su producción de conocimiento busca intervenir en sistemas socio-técnicos complejos, de modo que se incida en su organización, emergencia y proyección futura, mediante la aplicación de teorías de sistemas vivientes, protección de los ecosistemas tanto sociales como naturales, así como una visión de soluciones situadas y conectadas en red (Irwin et al., 2015). Teniendo en cuenta que este proyecto también se aborda desde el diseño para el comportamiento, el objeto es el comportamiento en sí mismo, el cual se espera lograr a partir de la asistencia de artefactos (Khadilkar & Cash, 2020) y a la vez identificar el potencial del espacio urbano habitado como posibilitador de intervenciones implícitas, surgen las siguientes inquietudes acerca de las expectativas sobre lo que se consideraría una intervención implícita “potente”, frente a una intervención explícita que por definición es evidente: ¿se referirá a un diseño invisible con el cual se interactúa? o ¿el diseño sería sencillamente el no-diseño? Podría decirse que las intervenciones explícitas e implícitas se asemejan a la materia y antimateria, en donde la existencia de la materia (visible) depende de su relación con la antimateria (invisible). En ese sentido, es necesario entender la manera en que se conectan personas, artefactos y ambiente, así como la forma en que se promueve el intercambio de información que invita a la realización de acciones que posibilitan el cambio de comportamiento (Baber, 2022).

### **Más allá de lo humano**

Existe una amplia discusión acerca de las implicaciones éticas sobre la incidencia del diseño en la modificación de las acciones humanas de forma consciente o inconsciente, debido a la posibilidad de abusos que se pueden presentar. Para minimizar este riesgo, es necesario que su aplicación sea gobernada por lineamientos claros que propendan por el beneficio social y ambiental (Cash et al., 2017). Por otro lado, aunque el resultado primordial de este campo del diseño es el cambio de comportamiento en sí, otra intención de este proyecto es que contribuya a reducir la visión antropocéntrica



generalizada que se tiene sobre la relación de los seres humanos con el ambiente y hacer evidente la importancia de otros actores no humanos, naturales y artificiales, así como su agenciamiento. Se presenta así la oportunidad para poner en práctica la capacidad integrativa del diseño (Buchanan, 1992, 2001) de conectar saberes transdisciplinarios más allá de los considerados tradicionales de cada disciplina, por ejemplo, generación de artefactos y herramientas, hasta pensar a nivel de procesos y reconocimiento de la participación de agencias no humanas en la propuesta de transformación (Mortati, 2022).

## Referencias

- TWI2050, e W. in 2050. (2018). Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals. Report prepared by The World in 2050 initiative (Other Report). International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). <https://doi.org/10.22022/TNT/07-2018.15347>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2018). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN | UN DESA | United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- OECD. (2016). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016. Organisation for Economic Co-operation and Development. [http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/sti\\_in\\_outlook-2016-en](http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/sti_in_outlook-2016-en)
- Kossoff, G. (2015). Holism and the reconstitution of everyday life: A framework for transition to a sustainable society. *Design Philosophy Papers*, 13(1), 25–38. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085698>
- Maier, A., & Cash, P. (2022). Designing for Human Behaviour in a Systemic World. En A. Maier, J. Oehmen, & P. E. Vermaas (Eds.), *Handbook of Engineering Systems Design* (pp. 493–526). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81159-4\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81159-4_16)

Stern, P. C. (1997). Toward a Working Definition of Consumption for Environmental Research and Policy. En National Research Council, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Board on Environmental Change and Society, Committee on the Human Dimensions of Global Change, J. L. Sweeney, R. H. Socolow, V. W. Ruttan, T. Dietz, & P. C. Stern (Eds.), *Environmentally Significant Consumption: Research Directions* (pp. 12–25). National Academies Press. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/unorte-ebooks/detail.action?docID=3375717>

Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.

Topal, H. F., Hunt, D. V. L., & Rogers, C. D. F. (2021). Sustainability Understanding and Behaviors across Urban Areas: A Case Study on Istanbul City. *Sustainability*, 13(14), Article 14. <https://doi.org/10.3390/su13147711>

Chen, S.-H. (2021). Factors influencing urban environmental sustainability actions-an investigation on urban public space in the study area. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 13(3), 631–658. <https://doi.org/10.1080/19463138.2021.1955365>

Howland, H., & Keyser, V. (2023). Built environment as interface: A relation-based framework for the intersections between built, biotic, social, and health processes during COVID-19 and beyond. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01735-6>

Khadilkar, P. R., & Cash, P. (2020). Understanding behavioural design: Barriers and enablers. *Journal of Engineering Design*, 31(10), 508–529. <https://doi.org/10.1080/09544828.2020.1836611>

- Cash, P. J., Hartlev, C. G., & Durazo, C. B. (2017). Behavioural design: A process for integrating behaviour change and design. *Design Studies*, 48, 96–128. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.10.001>
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Cravino, A. (2020). Hacia una Epistemología del Diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 82, Article 82. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi82.3712>
- Montalván, J., Soria, C., Hopkins, A., Ascue, R., & Ajito, E. (2019). Guía de investigación en Arte y Diseño. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Irwin, T., Kossoff, G., & Tonkinwise, C. (2015). Transition Design Provocation. *Design Philosophy Papers*, 13(1), 3–11. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085688>
- Baber, C. (2022). Embodying Design: An Applied Science of Radical Embodied Cognition. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12419.001.0001>
- Buchanan, R. (2001). Design Research and the New Learning. *Design Issues*, 17(4), 3–23.
- Mortati, M. (2022). New Design Knowledge and the Fifth Order of Design. *Design Issues*, 38(4), 21–34. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00695](https://doi.org/10.1162/desi_a_00695)

## Bibliografía

Albrechtsen, H., Andersen, H. H., Bødker, S., & Pejtersen, A. M. (2001). Affordances in activity theory and cognitive systems engineering. Rapport Technique Riso.

Baber, C. (2022). Embodying Design: An Applied Science of Radical Embodied Cognition. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12419.001.0001>

Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>

Buchanan, R. (2001). Design Research and the New Learning. *Design Issues*, 17(4), 3–23.

Cash, P. J., Hartlev, C. G., & Durazo, C. B. (2017). Behavioural design: A process for integrating behaviour change and design. *Design Studies*, 48, 96–128. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.10.001>

Chen, S.-H. (2021). Factors influencing urban environmental sustainability action-an investigation on urban public space in the study area. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 13(3), 631–658. <https://doi.org/10.1080/19463138.2021.1955365>

Chopra, S., Clarke, R., Crivellaro, C., Clear, A., Heitlinger, S., & Dilaver, O. (2022). Infrastructuring ecological sustainability through multi-scalar speculations. *Proceedings of the Participatory Design Conference 2022 - Volume 1*, 13–25. <https://doi.org/10.1145/3536169.3537776>

Cravino, A. (2020). Hacia una Epistemología del Diseño. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, 82, Article 82. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi82.3712>

Frayling, C. (1993). Research in art and design. Royal College of Art Research Papers, 1(1).

Howland, H., & Keyser, V. (2023). Built environment as interface: A relation-based framework for the intersections between built, biotic, social, and health processes during COVID-19 and beyond. Humanities and Social Sciences Communications, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01735-6>

Irwin, T., Kossoff, G., & Tonkinwise, C. (2015). Transition Design Provocation. Design Philosophy Papers, 13(1), 3–11. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085688>

Kaaronen, R. O., & Rietveld, E. (2021). Practical lessons for creating affordance-based interventions for sustainable behavior change. One Earth, 4(10), 1412–1424. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.09.013>

Kaptelinin, V. (2014). Affordances and design. Interaction Design Foundation.

Khadilkar, P. R., & Cash, P. (2020). Understanding behavioural design: Barriers and enablers. Journal of Engineering Design, 31(10), 508–529. <https://doi.org/10.1080/09544828.2020.1836611>

Kossoff, G. (2015). Holism and the reconstitution of everyday life: A framework for transition to a sustainable society. Design Philosophy Papers, 13(1), 25–38. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085698>

Maier, A., & Cash, P. (2022). Designing for Human Behaviour in a Systemic World. En A. Maier, J. Oehmen, & P. E. Vermaas (Eds.), *Handbook of Engineering Systems Design* (pp. 493–526). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81159-4\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81159-4_16)

Manzini, E. (2015). *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation* (R. Coad, Trad.). The MIT Press.

Masterson, V., Stedman, R., Enqvist, J., Tengö, M., Giusti, M., Wahl, D., & Svedin, U. (2017). The contribution of sense of place to social-ecological systems research: A review and research agenda. *Ecology and Society*, 22(1). <https://doi.org/10.5751/ES-08872-220149>

Meroni, A. (2019). Crossing The Boundaries Of Participation, Activism, Paradigm Change, And Incubation: On The Edge Of Design For Social Innovation And Sustainability. En R. Michel (Ed.), *Integrative Design: Essays and Projects on Design Research* (pp. 76–96). Birkhäuser.

Montalván, J., Soria, C., Hopkins, A., Ascue, R., & Ajito, E. (2019). *Guía de investigación en Arte y Diseño*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Mortati, M. (2022). New Design Knowledge and the Fifth Order of Design. *Design Issues*, 38(4), 21–34. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00695](https://doi.org/10.1162/desi_a_00695)

Norman, D. A. (1990). *La psicología de los objetos cotidianos* (F. Santos Fontela, Trad.; Vol. 6). Nerea. (Original work published 1988).

OECD. (2016). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*. Organisation for Economic Co-operation and Development. [http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/sti\\_in\\_outlook-2016-en](http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/sti_in_outlook-2016-en)

- Ostrom, E. (2000). Collective Action and the Evolution of Social Norms. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 137–158. <https://doi.org/10.1257/jep.14.3.137>
- Phulwani, P. R., Kumar, D., & Goyal, P. (2020). A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis of Recycling Behavior. *Journal of Global Marketing*, 33(5), 354–376. <https://doi.org/10.1080/08911762.2020.1765444>
- Stern, P. C. (1997). Toward a Working Definition of Consumption for Environmental Research and Policy. En National Research Council, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Board on Environmental Change and Society, Committee on the Human Dimensions of Global Change, J. L. Sweeney, R. H. Socolow, V. W. Ruttan, T. Dietz, & P. C. Stern (Eds.), *Environmentally Significant Consumption: Research Directions* (pp. 12–25). National Academies Press. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/unorte-ebooks/detail.action?docID=3375717>
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- Tang, T., & Bhamra, T. A. (2008). Changing energy consumption behaviour through sustainable product design. 1359–1366. Scopus.
- Topal, H. F., Hunt, D. V. L., & Rogers, C. D. F. (2021). Sustainability Understanding and Behaviors across Urban Areas: A Case Study on Istanbul City. *Sustainability*, 13(14), Article 14. <https://doi.org/10.3390/su13147711>
- TWI2050, e W. in 2050. (2018). Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals. Report prepared by The World in 2050 initiative (Other Report). International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). <https://doi.org/10.22022/TNT/07-2018.15347>



United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2018). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN | UN DESA | United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

## Propuesta de co-creación para una desconexión tecnológica mediada por el arte

**Gabriel Eduardo Ávila Buitrago**

Estudiante del Doctorado de Diseño, Arte y Ciencia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

[gabriele.avilab@utadeo.edu.co](mailto:gabriele.avilab@utadeo.edu.co)

### Resumen

Tomás, un apasionado programador de videojuegos, observa cómo su entorno es cada vez más dependiente de la tecnología. En este relato se identifican algunos elementos del diseño y desarrollo de software que contribuyen a la tecno-dependencia, particularmente el diseño persuasivo y la gamificación. Se propone un enfoque interdisciplinario que involucra diseño, arte y ciencias para el abordaje del problema en un proceso de investigación que permita caracterizar el uso de dispositivos móviles en jóvenes universitarios, desarrollar soluciones que promuevan estilos de vida saludables, para fortalecer las necesidades de afiliación y estima. El trabajo por desarrollar permitirá combinar metodologías de diseño, tecnologías actuales de desarrollo y una visión crítica desde el arte, cercano a una humanidad digital. Se plantea al finalizar el documento la necesidad de reflexionar frente al aporte de las tecnologías digitales y las profesiones del sector TIC, así como un futuro donde las personas puedan explorar diferentes campos y profesiones, aprovechando el acceso a la información y las capacidades tecnológicas, desafiando las limitaciones de las clasificaciones tradicionales, para proveer soluciones tecnodiversas.

## Palabras Clave

Tecno-dependencia, dispositivos móviles, nuevas tecnologías, tecnologías convivenciales.

### Propuesta de co-creación para una desconexión tecnológica mediada por el arte

Tomás es programador de computadores y un apasionado por el desarrollo de videojuegos. Recuerda, por allá en el año 1990, cuando era niño y jugaba con las consolas de la época. Hoy en día piensa que gran parte de sus habilidades lógicas y matemáticas provienen de su interés por los juegos y las tecnologías digitales.

El desarrollo de aplicaciones inmersivas es lo que más le gusta hacer. Trabaja en la creación de ambientes interactivos que se acceden mediante dispositivos móviles, aunque también ha trabajado para juegos de consolas y grandes empresas del sector. Es así como el salario de Tomás como desarrollador es mayor al del promedio en su país (Colombia).

Sus compañeros del trabajo tienen diversas profesiones y roles: diseñadores, ingenieros de sistemas, en multimedia, científicos de datos, psicólogos, entre otros. Discuten en sus reuniones diarias sobre realidades aumentadas, virtuales y mixtas. Hablan sobre las métricas de acceso a sus aplicaciones, sobre diseño persuasivo y técnicas de gamificación – o ludificación –, con las que mejoran el engagement en sus juegos.

Un día, Tomás empezó a notar situaciones particulares en su entorno: aunque estaba a un clic de distancia de sus amigos del colegio, solo conocía sus vidas a través de lo que publicaban en redes; cuando se reunía con sus familiares, cada vez los escuchaba menos pues estaban inmersos en sus celulares; los temas ya no eran sobre la familia o los problemas, en cambio, charlaban sobre temas algo más triviales que surgían en redes sociales.

Por otro lado, sus dolores de espalda y de cuello eran cada vez más pronunciados; sus ojos se sentían cansados al despertar – ¡Cómo no! – pensaba él – si se había despertado en la mitad de la noche a leer noticias en su celular –, algo andaba mal.

## Nuevos medios, nuevos problemas

La historia anterior, que puede tener aspectos autobiográficos para quien escribe y tal vez heterobiográficos<sup>1</sup> para quien los lea, da algunos visos sobre dos situaciones de la actualidad: el uso problemático de dispositivos tecnológicos y cómo esta situación ha sido promovida desde el diseño/desarrollo del software.

Es práctica común el uso de tácticas de persuasión<sup>2</sup> y de gamificación<sup>3</sup> en el diseño de aplicaciones móviles, que propician un uso problemático de la tecnología y que pueden traer como consecuencia falencias en la comunicación, enfermedades mentales y físicas (Kraut, 1998; HHS, 2023; Quiroz-González et al. 2023), con mayores efectos en niños y adolescentes.<sup>4</sup>

El internet, las redes sociales y las tecnologías móviles han moldeado el discurso en diferentes espacios: la cultura, la política, la educación, etc. A lo largo del tiempo, cada nuevo medio ha influenciado cómo pensamos, nos expresamos y percibimos el mundo, en un ciclo constante de cambio y adaptación.<sup>5</sup>

Los diferentes dispositivos que usamos y que posibilitan estas experiencias digitales han sido diseñados, desarrollados y probados por expertos provenientes de diversas profesiones. Sin embargo, el enfoque de mercado de las aplicaciones digitales podría ser el impulso que degenera en un uso inadecuado de estas tecnologías.

## La búsqueda de herramientas convivenciales

Enfocados en la pantalla, pareciera que dejamos de sentir y vivir el ambiente que nos rodea; toda (o casi toda) la concentración está en nuestros dispositivos, en

<sup>1</sup> Delory-Momberger, Christine. (2014). *Experiencia y formación: Biografización, biograficidad y heterobiografía*.

<sup>2</sup> Fogg, B. J. (2002). *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do (Interactive Technologies)*. Morgan Kaufmann.

<sup>3</sup> Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (2010). *From game design elements to gamefulness: Defining "gamification"*, en *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, ser. MindTrek '11. New York: AC

<sup>4</sup> *La problemática en niños y adolescentes es más compleja pues la resistencia a la tentación y al premio no está tan desarrollada* (Richtel, 2023)

<sup>5</sup> Postman, Neil. (1985). *Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*. Penguin Publishing Group.

una interacción facilitada por un ecosistema digital, que provee los servicios y la información que requieren nuestras aplicaciones. Nosotros hacemos parte también de ese ecosistema. Estamos interconectados y nuestros datos viajan en todas las direcciones. Hacemos parte de un gran rizoma<sup>6</sup>, que se va moldeando con el uso de las tecnologías.

Pero ¿Cómo se pueden modificar estas conductas que parecieran estar tan normalizadas? Curiosamente, promover rizomas saludables es una de las estrategias propuestas para abordar el tema de la adicción y reconstruir el tejido social (Barrón, 2010). Estructuras en red, pero con un fin diferente y una mirada hacia el bienestar digital, fomentando la afiliación, el crecimiento personal y el reconocimiento humano, evitando caer en la dependencia.

De esta manera quisiera encontrar formas de fortalecer los lazos sociales y la autonomía humana<sup>7</sup> mediante la creación de herramientas convivenciales que permitan superar algunas de las problemáticas causadas por las aplicaciones móviles actuales (particularmente redes sociales), de tal forma que seamos nosotros quienes controlemos el uso de estas herramientas y no en forma opuesta.

Desde una crítica al diseño y al desarrollo de las tecnologías digitales quisiera indagar, inicialmente, sobre cómo han afectado estas tecnologías a poblaciones de jóvenes universitarios en la ciudad de Bogotá (quienes seguramente usaron dispositivos móviles en su niñez o adolescencia). Este abordaje permitiría hacerse a una idea sobre los contextos socioculturales e históricos<sup>8</sup>, así como los factores que inciden en el uso problemático de los dispositivos y tecnologías digitales.

En una etapa posterior quisiera proponer y evaluar soluciones tecnodiversas<sup>9</sup>, desde la co-creación con artistas, en un proceso de Investigación-Creación. Acercarme a la problemática desde una visión creativa y artística, que mantenga los aspectos positivos de la conectividad actual, pero que sea diferente desde su concepción.

<sup>6</sup>Deleuze, G. y Guattari, F. (1976), *Rhizome: introduction*, París, Éditions de Minuit.

<sup>7</sup>Ilich, I. (1985). *La convivencialidad*. Planeta; México.

<sup>8</sup>Barrón (2010) propone que es necesario comprender el contexto de donde se da una adicción.

<sup>9</sup>El término tecnodiversidad es usado por Yuk Hui como una forma de proponer herramientas divergentes, alejándose de la mono-tecnología actual. ¿Por qué es necesaria la tecnodiversidad? <https://youtu.be/Dni6UJDFUuw?si=Mb1NzW9zRw1VP3mi>

## ¿Hacia dónde vamos? ¿Hacia dónde voy?

Para finalizar, quisiera traer algunas reflexiones. Primero, sobre la necesidad de evaluar si los dispositivos tecnológicos que nos acompañan a diario están fortaleciendo nuestras relaciones, las conversaciones en nuestros entornos, el sentido de comunidad, o si nos alejan y no nos damos cuenta.

En segundo lugar, quisiera reflexionar sobre la actualidad de las profesiones que hacen parte del ecosistema digital, tratando de entender en qué término se están adoptando prácticas de diseño enfocados en las necesidades y experiencias humanas, y cómo una visión desde el arte puede aportar en ese sentido. Con el acceso constante a información y las inmensas capacidades de solución que proveen las IA, es posible viajar entre temáticas complejas de una manera más fácil a lo que sucedía hace varios años. De esta forma me gustaría reflexionar sobre esa transición entre perfiles, saberes y profesiones que se avecina (o que ya se ve hoy en día). Podríamos ser algo más: “soy en tanto cambio”, de esta manera ser más libres para vivir de maneras diferentes a lo largo de la vida (García, 2018).

Es así como Tomás ha notado un cambio en su entorno y empieza a tomar acción.

En un ambiente en el que las ciencias, el diseño y el arte confluyen; en el que se favorece el pluralismo de visiones, acercamientos y estrategias, para comprender y tratar de visualizar el futuro del ser humano con las tecnologías; en el que diseño e ingeniería están cada vez más cerca, Tomás se ha dado cuenta que ya no desea ser sólo un ingeniero y se propone – por qué no – el reto de ser un ingenizador. Comienza entonces su camino hacia la selección de metodologías, herramientas tecnológicas y formas de pensamiento que le permitan desarrollar soluciones desde una visión crítica y humana.

## Referencias

Barrón, M. (2010). Adicciones: nuevos paraísos artificiales / Margarita Barrón;Marta Isabel

Crabay; Griselda Cardozo ; compilado por Margarita Barrón. 1a ed. Córdoba.

Fogg, B. J. (2002). Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do (Interactive Technologies). Morgan Kaufmann.

García, A. (2018). En pedazos. El sentido de la desclasificación. Madrid: Editorial ACCI; ISBN: 978-84-17267-04-9.

HHS (2023). Our epidemic of loneliness and isolation. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/surgeon-general-social-connection-advisory.pdf>

Kraut R, Patterson M, Lundmark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? Am Psychol. 1998 Sep;53(9):1017-31. doi: 10.1037//0003-066x.53.9.1017. PMID: 9841579.

Quiroz-Gonzalez, E., Ortiz-Giraldo, V. y Villavicencio-Ayub, E. (2023). Tecnoestrés y tecnoadicción: el papel de la tecnoddependencia en trabajadores de Colombia y México. Revista Salud Uninorte, 39(2), 347-363. Epub November 01, 2023. <https://doi.org/10.14482/sun.39.02.020.359>

Richtel, M. (2023). Is Social Media Addictive? Here's What the Science Says. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2023/10/25/health/social-media-addiction.html>

## Bibliografía

- Aimino, Matías. (2015). El humanismo de Illich, evaluación de tecnologías para una sociedad convivencial. Tópicos, (30) Recuperado en 24 de abril de 2024, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1666-485X2015000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-485X2015000200001&lng=es&tlng=es)
- Barrón, M. (2010). Adicciones: nuevos paraísos artificiales / Margarita Barrón ; Marta Isabel Crabay ; Griselda Cardozo ; compilado por Margarita Barrón. 1a ed. Córdoba.
- Buchanan, R. (2019). Systems thinking and design thinking: The search for principles in the world we are making. She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, 5(2), 85-104.
- Cash, H., Rae, C. D., Steel, A. H., & Winkler, A. (2012). Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. Current psychiatry reviews, 8(4), 292–298. <https://doi.org/10.2174/15734001280352051>
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1976), Rhizome: introduction, París, Éditions de Minuit.
- Delory-Momberger, Christine. (2014). Experiencia y formación: Biografización, biograficidad y heterobiografía. Revista mexicana de investigación educativa, 19(62), 695-710. Recuperado en 09 de abril de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662014000300003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662014000300003&lng=es&tlng=es).



Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (2010). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”, en Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, ser. MindTrek '11. New York: AC

Echeburúa. (2000). ¿Adicciones... sin drogas? Las nuevas adicciones: juego, sexo, comida, compras, trabajo, internet... 2da Ed. Colección preguntas.

Fogg, B. J. (2002). Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do (Interactive Technologies). Morgan Kaufmann.

García, A. (2018). En pedazos. El sentido de la desclasificación. Madrid: Editorial ACCI; ISBN: 978-84-17267-04-9.

HHS (2023). Our epidemic of loneliness and isolation. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/surgeon-general-social-connection-advisory.pdf>

Ilich, I. (1985). La convivencialidad. Planeta; México.

Islas, O. y Bernal, J. (2016). Media Ecology: A Complex and Systemic Metadiscipline.

Lizcano, E. (2006). Metáforas que nos piensan. Sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones. Madrid: Ediciones Bajo Cero / Traficantes de sueños, 274 pp.

Kraut R, Patterson M, Lundmark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? Am Psychol. 1998 Sep;53(9):1017-31. doi: 10.1037//0003-066x.53.9.1017. PMID: 9841579.

Maldonado, C. y Gómez, N. (2010). El mundo de las ciencias de la complejidad: Un estado del arte. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2010. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/2379fcf8-f899-44be-871a-bb1c1ff185e4/content>

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>

Nyström, T. (2017) Gamification of Persuasive Systems for Sustainability In: Pereira, L., Bergés, M., Nunes, N. (ed.), *Sustainable Internet and ICT for Sustainability*, (SustainIT 2017) IEEE <https://doi.org/10.23919/SustainIT.2017.8379815>

Pei G, Li H, Lu Y, Wang Y, Hua S, Li T. (2024). Affective Computing: Recent Advances, Challenges, and Future Trends. *Intell. Comput.* 2024;3:Article 0076. <https://doi.org/10.34133/icomputing.0076>

Postman, N. (2006). *Amusing ourselves to death*. Penguin.

Quiroz-Gonzalez, E., Ortiz-Giraldo, V. y Villavicencio-Ayub, E. (2023). Tecnoestrés y tecnoadicción: el papel de la tecnodependencia en trabajadores de Colombia y México. *Revista Salud Uninorte*, 39(2), 347-363. Epub November 01, 2023. <https://doi.org/10.14482/sun.39.02.020.359>

Richtel, M. (2023). Is Social Media Addictive? Here's What the Science Says. *The New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2023/10/25/health/social-media-addiction.html>

Siles González, Ignacio. (2007). Cibernética y sociedad de la información: el retorno de un sueño eterno. *Signo y Pensamiento*, (50), 84-99. Retrieved April 13, 2024, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-48232007000100007&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232007000100007&lng=en&tlng=es).

Turkle, S. (2015). *Reclaiming conversation: the power of talk in a digital age*. Penguin Press.

Velásquez, Luis José, & D'Ármas, Mayra. (2015). El ingeniero con conciencia social: Una posibilidad para el desarrollo sostenible. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 19(74), 25-38. Recuperado en 05 de abril de 2024, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212015000100003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212015000100003&lng=es&tlng=es).

Villavicencio-Ayub, E., Callejo Estrada, F., Lagos Rojas, A., & Calleja Bello, N. (2021). Escala para medir tecnodependencia en el ámbito personal, familiar, social y laboral en población mexicana: Technodependence in personal, familiar, social and labor sphere in mexican population measuring scale. *Psicogente*, 24(46), 1–18. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4560>

Wiener, N. (1958). *Cibernética y Sociedad*. Buenos Aires, Sudamericana.

## Pensamiento de diseño y minería esmeralda: Construyendo futuros sostenibles

**José Gabriel Zapata García**

Doctor (c) en Diseño, Arte y Ciencia

Bogotá, Colombia

Josez.zapatag@gmail.com

### Resumen

He estado entre la vida y las visitas durante cinco años en Muzo, Coscuez y Otanche en el occidente de Boyacá. Volví hace poco, cuando el trabajo de la academia me dejó. En marzo y abril de 2024, volví a acompañar a guaqueros y familias que trabajan con mariposas, con una idea parcial del diseño. Varias rutas me han convocado a reflexionar sobre las esmeraldas, en este escrito sintetizo los caminos que la atraviesan y atraviesan mi relación con ellas.

La minería es uno de los principales productos y mecanismos del antropoceno y un aspecto fundamental en la conectografía de la destrucción en curso (Stengers, 2005 en Reina Roza, 2023) sus efectos se muestran en múltiples escalas. En el occidente de Boyacá, muchas comunidades dependen económicamente de la extracción de la esmeralda y se ha impuesto en el territorio una visión del ecosistema que ha sometido las especies que allí conviven. Para garantizar la supervivencia ecológica se hace necesario promover y establecer nuevas formas de relación entre los diversos habitantes de dicho paisaje contribuyendo a la construcción de futuros diversos a la minería.

El objetivo de este proyecto doctoral es fomentar la recuperación ecosistémica y la construcción de futuros diversos para las comunidades mineras del occidente de Boyacá, mediante el diseño de un sistema social centrado en la mariposa del género *Morphis*, que promueva la creación de dinámicas de relación entre los actores del territorio para que sean autónomas de la explotación exclusiva de los recursos minerales. La metodología del proyecto se basa en el ejercicio etnográfico que

acompaña la vida (Guzmán & Suarez, 2022), la investigación artística y la participación pública (Blackmore, L., 2023), procurando la construcción de contra-futuros (Reina-Roso, 2023) a través de la creación de prototipos de proyectos de mariposarios en el occidente de Boyacá.

## Palabras clave

Conectografías, diseño relacional, patrimonio biocultural, esmeralda, etnografía.

### El espacio concebido según las rutas de la esmeralda

Acompaño la vida de otros mientras construyo la mía propia. Viajo en mi moto con mi cámara construyendo mis rutas. En el trabajo etnográfico dentro de las minas de esmeraldas, la fotografía en espacios oscuros y con un solo punto de fuga ha sido la norma, muchas veces esquivando la humedad y el calor que han dañado mi herramienta de trabajo. Esto contrasta con las fotos sobreexpuestas a la luz del exterior de las minas.

He aprendido que la esmeralda se muestra sobre un poncho. No comprendo del todo el motivo, pero he recibido diversas advertencias: la esmeralda tiene vida, hay que vigilarla constantemente porque puede escapar, por eso la gente la esconde en la boca, no se le puede descuidar. Se muestra en ponchos para evitar que se pierda, según dicen. En el calor de Muzo, el poncho también sirve para secar el sudor. La gente es muy ingeniosa y trata la esmeralda con cuidado y cariño. En el Museo de Víctor Carranza, se exhibe el poncho y el sombrero del patrón, fallecido hace años. Para mí, el poncho también representa una muestra de poder. Finalmente, compré un poncho para proteger mi cámara.



*Ilustración 1: Archivo propio. Esmeralda y poncho.*

En el quiosco de Muzo se negocia la esmeralda, esa “esmeraldita” que las multinacionales dejan a la gente local. Sin embargo, si se busca esmeralda de calidad, el destino es el centro de Bogotá, cerca de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Allí sí se encuentra esmeralda de la buena, mientras que en Muzo, aunque hay piezas bonitas, no se alcanza el nivel de Bogotá. La imagen muestra un “chispero” de esmeraldas sobre un poncho. La mujer que las exhibe resalta el esfuerzo invertido en su recolección. Todas son de similar calidad, producto de un proceso que implica reunir esmeraldas parecidas para luego venderlas en conjunto. ¿Cuánto pagarías por este chispero?

La esmeralda no tiene un precio fijo, usted puede ofrecer lo que considere. En algunos países y regiones de Colombia se vende por quilates, pero son los esmeralderos quienes dominan el arte de la especulación, asignando valores a sus preciadas piedras. Si desea participar en este juego, es fundamental que comprenda el esfuerzo que implica la extracción de una esmeralda, como la que se muestra en la fotografía. Esta piedra proviene de un espacio tan reducido como un socavón o corte, un lugar donde la vida se pone en riesgo a cada en cada instante. ¿Cuánto cree que vale una



*Ilustración 2: Archivo propio. Entrada a corte.*

esmeralda extraída de un lugar así?

He descendido a varios cortes, túneles estrechos, para comprender la crudeza del guaqueo. Enfrentarse a la boca de un gajo o túnel a la ruta estrecha, una entrada que parece infinita y oscura, despierta los miedos más profundos. El calor es infernal, el aire escasea y el estruendo de las explosiones en la tierra estremece el alma. He transcurrido la ruta de los guaqueros en cinco túneles: cuatro en Muzo y dos en Coscuez. Uno de ellos, clandestino e ilegal, está envenenado por la falta de ventilación y por la posible acumulación de gases. Otro, en cambio, está abierto al turismo. El aire es un elemento crucial en los cortes, y caminar por el interior de las minas es una experiencia que te confronta con la crudeza de la realidad.

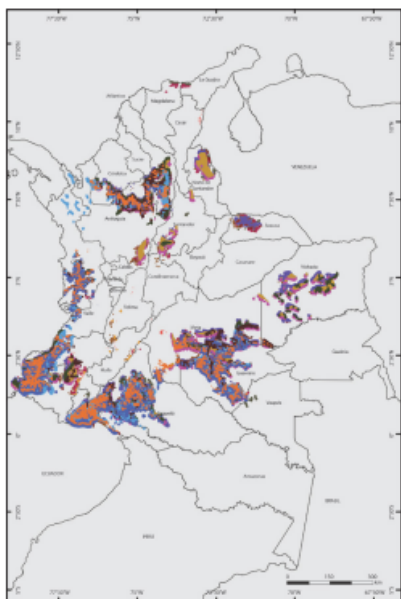


*Ilustración 3: Archivo propio. Túnel y carro.*

Cuando pensaba que en el territorio todo era rudo y pesado, estando en Otanche, otro municipio del occidente de Boyacá, escuché de la serranía de las Quinchas, las quinchas son como se le llama a los colibríes en la región, me interesó mucho ir a la serranía, yo ando en moto y estar en trocha siempre me ha inspirado, tenía que ir a visitar a mi familia en Rionegro, en Antioquia y era una oportunidad para salir de Boyacá por Puerto Boyacá y así subir a Antioquia por la autopista por el oriente antioqueño.

El corredor entre el río de La Magdalena y la zona esmeraldera es simbólico por el vínculo entre paramilitares y esmeralderos, mucha gente lava plata del narcotráfico con la esmeralda. En mis últimos recorridos se me ha mostrado la dimensión nueva de un problema, la relación del glifosato con el territorio en el cual se desarrollaron varias aspersiones en el año 2000, como lo presenta Hanna Meszarros (2021) en el siguiente mapa, en el que señalo el área de mi estudio se muestra cómo la zona fue objeto de la erradicación forzada. En mis conversaciones las rutas del conflicto esmeraldero y el glifosato han emergido de manera efímera, desplazando especies como las guacamayas y el cachipay. Así como a personas de sus territorios.





Representación de las rutas de los vuelos de fumigación registradas por la Dirección de Antinarcóticos (DIRAN) de la Policía Nacional de Colombia. La imagen es el resultado de la fusión de todos los mapas producidos por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Las distintas tonalidades corresponden a áreas fumigadas entre 2003 y 2015. Mapa elaborado por la autora y Juan Ángel, 2017.

*Ilustración 4: mapa de aspersiones de glifosato, en Meszarros, 2021*

Otra ruta de las esmeraldas es la ruta del agua, de los ríos que usan para lavar la esmeralda en el río Itoco cae al río de La Magdalena, por eso es por lo que la gente encuentra esmeralda hasta en Cimitarra en Santander, por eso está bien seguir el curso del río, buscando a La Magdalena.

En referencia a los itinerarios y conexiones establecidas por la extracción de la piedra preciosa, es importante señalar que antes del periodo de esclavismo y explotación en América, ya se establecían centros y rutas para el comercio de la esmeralda. El siguiente

mapa fue realizado por Caston Giuliani, et al. (2000) los cuales mediante el análisis de isótopos de oxígeno de un conjunto de esmeraldas identificaron los itinerarios que estas siguieron en el siglo 18 a.C. hasta el siglo 16 d.C. estableciendo así cinco rutas principales que han conectado distintos puntos del globo mediante la piedra preciosa,

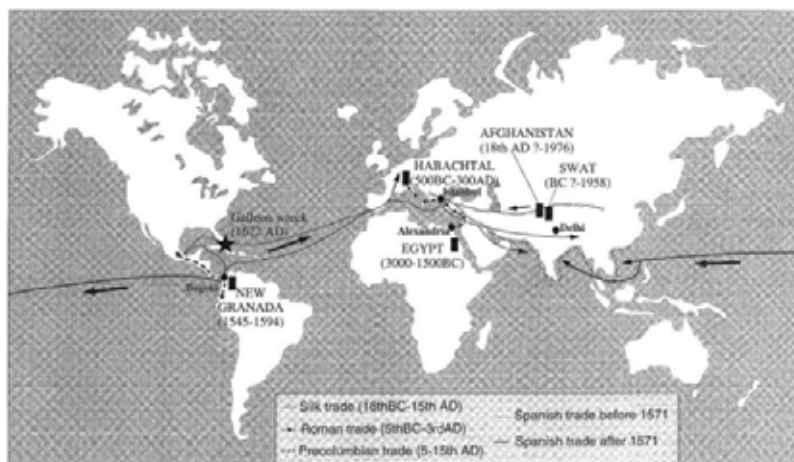


*Ilustración 5: Caston Giuliani, Marc Chaussidon: Henri-Jean Schubnel. Daniel H. Piatg Claire Rollion-Bard: Christian France-Lanord, Didier Ciard, Daniel de Narvaez, Benjamin Rondeau. 2000*

estas cinco rutas fueron: la ruta de la seda, la ruta romana, la ruta precolombina y las rutas que establecieron los españoles en su campaña de extracción colonial, estas rutas son ilustradas por los autores en el siguiente mapa:

Otra manifestación de estas conexiones extractivistas es la orfebrería, en este punto me referiré a la Custodia de la iglesia de san Ignacio en Bogotá, esta pieza de orfebrería es un monumento a las conectografías de la explotación uno más de tantos que existen en latinoamérica como los bolivianos con ametrina.

Esta pieza de orfebrería conecta, en tanto que para su realización, encargada por los jesuitas en el año 1700, se utilizaron piedras preciosas que provenían de distintas parte del imperio español, de esta manera, en su elaboración se utilizaron 1485 esmeraldas de Muzo, 168 amatistas de la india, 62 perlas barracos de Curaçao, 13 rubies de Sri Lanka, 1 Zafiro amarillo de Tailandia.



*Ilustración*

Ahora bien, estas conexiones comerciales y de explotación expuestas en este punto perduran hasta hoy pero han cambiado sus centros de referencia. Actualmente la esmeralda colombiana se exporta mayoritariamente a los Estados Unidos y Hong Kong. Bogotá se ha convertido en un centro de comercialización importante, pues Colombia es el principal exportador de la esmeralda (ANM, 2023).

La vida es un aspecto que trasciende lo humano, una antropología de las piedras y de la línea. Somos humanos in-habitantes del globo (Inglood citado por Castañeda, 2013) nuestra visión antropocéntrica nos separa completamente de la tierra en que vivimos, pretendemos estar en este mundo de paso, como extraterrestres. Esta posición fundamental del antropoceno nos impide entender a las piedras y los minerales como parte de la vida.

En mi ruta personal, en una ocasión estaba en Jaipur, en la India, paseando por su zona más turística, fui allí por asuntos académicos, en el gran comercio de la ciudad India me encontré esmeraldas de otras partes del mundo, para mí fue una conexión emocional encontrar algo que me era familiar, que conocía, sin embargo ya lejos de la India e introducido al tema de las esmeraldas de manera personal y académica encontré que en Jaipur, los Jainas, un grupo religioso, comercian con esmeralda, pero plantean una contradicción fundamental para nuestra cultura local, un comercio limpio de las esmeraldas (Brazeal, 2012). Para mi encontrar esta posición de los Jainas es tremendamente contradictorio puesto que nosotros hemos hecho de la extracción de la esmeralda de las cosas más sucias en este sucio país.

En este marco de suciedad, la extensión de las zonas dedicadas a la minería degradan el ecosistema modificando el ciclo de la vida de muchas especies. En la región minera del occidente de Boyacá la mariposa de la especie *Morphis*, se ha establecido como una parte importante del paisaje regional.



*Ilustración 7: Fotografía y edición propia, Otanche Boyacá*

## Conclusiones

La minería es un sistema social complejo que exige una mirada crítica que trascienda los modelos puramente económicos, ambientales o sociales. Esta mirada crítica debe buscar escenarios alternativos que eviten la explotación desmedida de recursos y las consecuentes degradaciones del ecosistema y de los tejidos sociales y ecosistémicos que sustentan la vida.

Del mismo modo, es necesario comprender las diversas dimensiones de las conectividades que surgen en torno a la esmeralda, incluyendo los sistemas vivos y los sonidos de la tierra, que forman parte de las conectividades ecosistémicas de la esmeralda. Es fundamental promover el equilibrio ecológico en el contexto de la deforestación y su impacto en las poblaciones de mariposas y otras especies en el occidente de Boyacá.

Las rutas de las esmeraldas, tanto las físicas que he recorrido a pie, por carreteras y dentro de las minas, como las metodológicas que he trazado, me han permitido comprender la esmeralda desde diversas perspectivas. Esta comprensión abarca las rutas del agua, las rutas económicas, los monumentos de la orfebrería y las rutas de escala ecosistémica.

Este proyecto doctoral nos invita a embarcarnos en un viaje transformador, que fomente la restauración ecológica y construya futuros diversos para las comunidades mineras. En el corazón de esta expedición se encuentra el diseño de un sistema social, meticulosamente elaborado en torno a la mariposa Morpho. Este sistema sirve como brújula, guiándonos hacia un futuro donde las comunidades se liberen de las ataduras de la explotación exclusiva de minerales.

## Referencias bibliográficas

Reina-Roso 2023 Futuros, especulaciones y diseños para otros horizontes posibles. Volumen 20, número 51, enero-abril, pp. 195-221.

Brazeal Brian (2012) Indian Religions in the Global Emerald Trade: A Photo Essay. Visual Anthropology Review, Vol. 28, Issue 2, pp. 120–132, ISSN 1058-7187, online ISSN 1548-7458. © 2012 by the American Anthropological Association. DOI: 10.1111/j.1548-7458.2012.01119.x

Caston Giuliani, Marc Chaussidon: Henri-Jean Schubnel. Daniel H. Piatg Claire Rollion-Bard: Christian France-Lanord, Didier Ciard, Daniel de Narvaez, Benjamin Rondeau. (2000) Oxygen Isotopes and Emerald Trade Routes Since Antiquity. science vol 287 28 january

Villalobos, a. & gómez, i.j., (2015).- Contribución a la distribución de las mariposas del género *Morpho* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae: Morphinae) en el nororiente del departamento de Santander (Colombia) y estudio de su genitalia. Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas, 19 (2): 281-289. DOI: 10.17151/bccm.2015.19.2.18

Peter H. Jones Systemic Design Principles for Complex Social Systems (2014) G.S. Metcalf (ed.), Social Systems and Design, Translational Systems Sciences 1, 91 DOI 10.1007/978-4-431-54478-4\_4, © Springer Japan

Blackmore, L. (2023). La investigación artística y la participación pública como estrategias para la resiliencia territorial. Tabula Rasa, 46, 89,110. <https://doi.org/10.25058/20112742.n46.05>

Mezsaros, Hannah (2021) Defoliando el mundo. Ecocidio, evidencia visual y tierra memoria. Taller operaciones.

Agencia Nacional de Minería (2023) Ficha Esmeraldas 2023.

## Neurohabitar: Interconexión de mente, cuerpo y entorno

**Oscar Iván Díaz Gil**

Arquitecto

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

Oscari.diazgil@utadeo.edu.co

### Resumen

“Neurohabitar” es un relato de investigación que sigue la travesía de Iván, un arquitecto cuya pasión radica en explorar la interacción entre el diseño arquitectónico y la experiencia humana desde una perspectiva neurocientífica. A medida que se adentra en sus investigaciones, su objetivo es proponer el concepto de neurohabitar, que busca entender cómo los espacios construidos pueden influir en la actividad cerebral y las emociones de las personas.

La narrativa explora la convergencia entre la neurociencia, la fenomenología y la noción de habitar, resaltando cómo cada disciplina contribuye a una comprensión más profunda de la relación entre la mente, el cuerpo y el entorno. La neurociencia proporciona una base científica sólida al revelar la plasticidad del cerebro y su capacidad para adaptarse al entorno. Por otro lado, la fenomenología ofrece una perspectiva filosófica sobre la experiencia humana, destacando la importancia de la percepción y la conexión emocional con el entorno. Finalmente, el concepto de habitar subraya la importancia de la experiencia sensorial en la creación de espacios significativos y habitables.

La investigación refleja una metodología multidisciplinaria, que fusiona teoría y práctica en un enfoque holístico. El trabajo se basa en la colaboración con expertos en neurociencia, psicología ambiental, filosofía y arquitectura. También, explora nuevas formas de concebir y diseñar espacios arquitectónicos que promuevan el bienestar y la salud mental de las personas, con el interés de crear espacios que no solo sean visualmente atractivos, sino también transformadores a nivel emocional y cognitivo. El sentido de la investigación reside en la búsqueda de una comprensión más profunda de la relación entre el ser humano y su entorno construido. A través del concepto



de neurohabitar, desafiando las concepciones tradicionales de la arquitectura, reconociendo que los espacios que habitamos tienen un impacto significativo en nuestra experiencia, ofreciendo una nueva perspectiva sobre el diseño arquitectónico, destacando el potencial transformador de los espacios construidos para mejorar la calidad de vida de las personas.

## Palabras Clave

Experiencia, percepción, neurociencia, entorno, mente-cuerpo.

## Cuerpo del relato

Con el paso de los años, me convertí en arquitecto, desarrollando proyectos urbanísticos, institucionales y residenciales, destacando en ellos, la relación de las personas con el espacio, dotando los entornos de elementos, materiales y recorridos, que generarán sensaciones significativas. Pero mi verdadero interés yacía en las profundidades de la mente humana. Pasaba horas inmerso en artículos, libros, documentos; explorando las complejidades de la percepción [1] y la experiencia [2] desde una perspectiva neurocientífica. Me sumergí en estudios sobre la plasticidad [3] cerebral, la interconexión entre el cerebro y las emociones [4], y la influencia del entorno en la cognición humana.

En mi camino hacia la investigación doctoral, me he enfrentado a numerosos desafíos y momentos de reflexión. Me sumergí en la vasta literatura sobre neurociencia, filosofía, fenomenología, antropología, entre otros, devorando cada página con avidez mientras mi mente se llenaba de preguntas intrigantes. ¿Qué hacía que un espacio se sintiera acogedor y confortable, mientras otro parecía frío y distante? ¿Cómo podía el diseño arquitectónico influir en el estado de ánimo y el bienestar de quienes lo habitaban?

Una tarde, mientras me encontraba inmerso en las páginas de incontables obras, una idea empezó a resonar en los rincones más profundos de mi mente. Una idea con la posibilidad de poder cambiar el rumbo de mi vida. En ese instante, me di cuenta de que

mi trayecto hacia la investigación doctoral no era simplemente un camino académico más, sino una travesía hacia la comprensión más profunda de la interacción entre la mente humana y su entorno construido.

Decidido a llevar adelante mi idea, me sumergí en un proceso de investigación y experimentación. Consulté a neurocientíficos y psicólogos, ávido de comprender cómo el diseño arquitectónico podría influir en la actividad cerebral y emocional de las personas. Mis días transcurrían entre el análisis de materiales, texturas y formas, buscando descubrir cómo cada elemento podía moldear la experiencia sensorial y emocional de quienes interactuaban con ellos. En medio de este arduo trabajo, comenzó a tomar forma en mi mente una idea, inspirado por los textos del arquitecto Juhani Pallasmaa, el filósofo Maurice Merleau-Ponty y el neurocientífico Antonio Damasio, mi objetivo era proponer un nuevo concepto y este es “Neurohabitar”, el cual representa mucho más que una simple noción; era la materialización de mi convicción de que los espacios construidos podían ser diseñados para mejorar radicalmente la calidad de vida de las personas, no solo estéticamente, sino también a un nivel profundo y emocional.

En el desarrollo de esta investigación, el enfoque en la interacción entre la neurociencia y la sociología de las emociones ha adquirido un papel central, tradicionalmente, la neurociencia ha buscado desentrañar los mecanismos biológicos que subyacen a nuestras capacidades cognitivas y perceptivas, mientras que la sociología de las emociones ha emergido como una disciplina que pone énfasis en la diversidad cultural en la expresión emocional y en cómo la sociedad moldea estas emociones. Autores como Antonio Damasio y Joseph Le Doux han profundizado en la comprensión de las emociones desde la perspectiva de la neurociencia. Damasio considera las emociones como programas de acción complejos, desencadenados por estímulos emocionalmente competentes, mientras que Le Doux propone una distinción entre emociones y sentimientos, destacando la importancia de la experiencia consciente en la formación de estos últimos. Por su parte, Juhani Pallasmaa ofrece una visión complementaria sobre el papel del entorno, en la configuración de nuestras experiencias humanas. Pallasmaa aboga por una ciudad háptica, donde el contacto íntimo con el entorno es esencial para una vivencia plena. En este contexto, el concepto del acto de habitar adquiere una relevancia especial, donde el habitar no se limita a ocupar un espacio físico, sino que implica una relación profunda y bidireccional entre el individuo y su entorno. Esta relación, mediada por nuestras experiencias sensoriales y perceptuales que moldea tanto nuestra experiencia humana como el entorno que habitamos.

En este recorrido, he dedicado todos mis esfuerzos a dar forma y claridad a este concepto espero innovador. Mi aspiración es que mi trabajo no solo inspire a las generaciones futuras de arquitectos, sino que también contribuya a una comprensión más profunda de cómo el diseño arquitectónico puede transformar nuestra experiencia humana y enriquecer nuestras vidas de manera significativa. En mi camino hacia la realización de mi doctorado, he descubierto que la verdadera belleza yace en la intersección entre la ciencia y el arte, donde la mente, el cuerpo y el entorno se entrelazan en una infinita interacción de posibilidades y descubrimientos.

## Referencias

“La percepción no es una ciencia del mundo, ni siquiera un acto, una toma de posición deliberada, es el trasfondo sobre el que se destacan todos los actos y que todos los actos presuponen” (Merleau-Ponty, 1993).

“... la experiencia de un mundo, no en el sentido de un sistema de relaciones que determinan por entero cada acontecimiento, sino en el sentido de una totalidad abierta, cuya síntesis no puede completarse” (Merleau-Ponty, 1993).

”el término “plasticidad” aparece por primera vez en un libro de texto de 1890 llamado Principios de psicología de William James. En él James define la plasticidad como “poseer una estructura lo suficientemente débil para ceder ante una influencia, pero también lo bastante fuerte para no ceder de golpe” (Costandi, n.d.)

“las emociones avivan nuestro modo de pensar añadiendo sentimientos y tendencias irracionales” (Minsky, 2010).

## Bibliografía

Bachelard, G., & Champourcin, E. (1965). La poética del espacio (Vol. 183). México DF, México: Fondo de cultura económica.

Brigante, A. M. (2013). La teoría de la acción poética de Paul Valéry. Pensamiento. Revista De Investigación E Información Filosófica, 68(256), 273–286. Recuperado a partir de <https://revistas.comillas.edu/index.php/pensamiento/article/view/1065>

Castañeda, C. (2013). Tim Ingold, Ambientes para la vida. Conversaciones sobre humanidad, conocimiento y antropología. Montevideo: Ediciones Trilce, 2012, 88 pp. Tabula rasa, (18), 303-307.

Castillo, A. L. C. (2015). Bruno Latour y el estudio de lo social: construcción y actuación en red. Lebre, (7), 63-76.

Costandi, M. (2021). Neuroplasticidad: La serie de conocimientos esenciales de MIT Press. Ediciones UC.

Damasio, A. (2005). En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos.

Damasio, A. (2010). El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano.

Damasio, A. R., & Jacomet, P. (2000). Sentir lo que sucede: cuerpo y emoción en la fábrica de la consciencia.

Delgado, M. (1999). El animal público: Hacia Una antropología de Los espacios Urbanos . Editorial Anagrama.

Delgado, M. (2014). El espacio público como ideología.

Delgado, M. A. (2008). Sociedades movedizas. Pasos hacia una antropología de las calles. Política y Sociedad.

Dennett, D. C. (2017). De las bacterias a Bach: la evolución de la mente. Pasado & Presente.

García, J. H. V. (2010). Conciencia e intencionalidad, visión cognitiva y fenomenológica. Ánfora: Revista Científica de la Universidad Autónoma de Manizales, 17(28), 69-92.

Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios. Reverte.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente (Vol. 1). Buenos Aires: Infinito.

Gehl, J., & Gemzoe, L. (2002). Nuevos espacios urbanos.

Heidegger, M. (1975). Construir, habitar, pensar. Revista Teoría,.

Holl, S. (2018). Cuestiones de Percepción: Fenomenología de la Arquitectura <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n2.70141>

Ingold, T. (2000). The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling and skill. Routledge.

Ingold, T. (2012). Ambientes para la vida. Ediciones Trilce.

Ingold, T. (2015). Contra el espacio: lugar, movimiento, conocimiento. Mundos Plurales-Revista latinoamericana de políticas y acción pública, 2(2), 9-26.

Kandel, E. R. (1997). Neurociencias y conducta. In Neurociencias y conducta.

Latour, B. (2008). Re-ensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red. Buenos Aires: Manantial.

Lee, K. (2022). The interior experience of architecture: An emotional connection between space and the body. Buildings, 12(3), 326. <https://doi.org/10.3390/buildings12030326>.

Lefebvre, H. (2018). Hacia una arquitectura del placer. CIS.

Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. Papers: revista de sociología, 219-229.

Llacuna-Morera, J., & Guàrdia-Olmos, J. (2015). Dimensión cuerpo-mente. De Spinoza a Damasio. Imágenes, signos, emociones y sentimientos en el lenguaje. Anuario de Psicología, 45(1), 7-23. <https://www.redalyc.org/pdf/970/97041174001.pdf>

Luque Moya, G. (2019). Los orígenes de la estética de lo cotidiano : John Dewey y la noción de experiencia estética. *Discusiones filosóficas*, 20(35), 129–148. <https://doi.org/10.17151/difil.2019.20.35.8>

Maldonado, J. L. S. (2008). *La Riqueza de las Redes. ¿ Cómo la Producción Social Transforma los mercados y la Libertad.*

Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción.*

Minsky, M. (2010). *La máquina de las emociones: Sentido común, inteligencia artificial y el futuro de la mente humana.* Random House Mondadori, SA. <https://acortar.link/UtPpAO>

Mombiedro, A. (2022). *Neuroarquitectura: Aprendiendo a Través Del Espacio.*

Pallasmaa, J. (2000). *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura.*

Pallasmaa, J. (2000b). *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos (2a. ed.).*

Pallasmaa, J. (2016). *Habitar.*

Pallasmaa, J., & Puente, J. (2012). *La mano que piensa: sabiduría existencial y corporal en la arquitectura.* Gustavo Gili.

Pellitero, A. M. M. (2011). *La percepción del paisaje urbano.*



Penrose, R. (2015). La nueva mente del emperador. DEBOLS! LLO.

Perniola, M. (2018). La estética contemporánea (Vol. 205). Antonio Machado Libros.

Pinker, S. (2011). Cómo funciona la mente (2a. ed.). Destino.

R., HM, & Humberto (Maturana Romesín Francisco J. (Varela. (2006). De Maquinas Y Seres Vivos . Editorial Universitaria.

Rubio, J. (2001). Fenomenología de la vida. Universitas philosophica.

Ruiz, G., (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. Foro de Educación, 11(15), 103-124.

Santos, M. (1995). Metamorfosis del espacio habitado. Oikos.

Searle, J. R. (1996). El misterio de la conciencia. VUELTA, 20, 14-24.

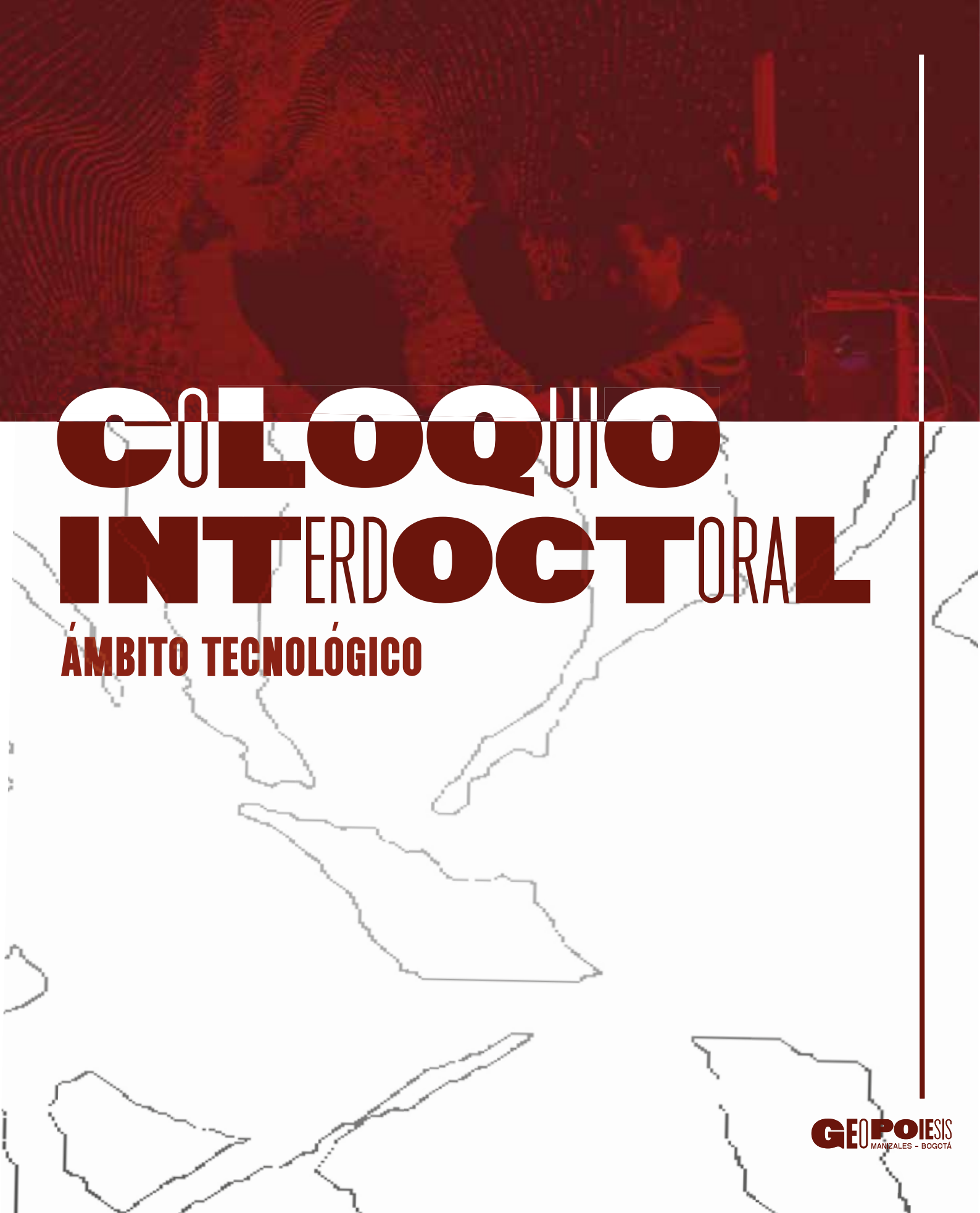
Taddio, L. (2016). Fenomenología de la percepción y Nuevo Realismo. In 3779608

Talledo, L. J. G. (2019). Neuroarquitectura y creatividad en el aprendizaje del diseño arquitectónico. P&A. Pedagogía y Arquitectura, (3), 17-30.

Valéry, P. (2018). Teoría poética y estética (Vol. 39). Antonio Machado Libros.

Varela Garcia, F. (1997). De Cuerpo presente. Gedisa Editorial.

Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E., & Gardini, C. (1997). De cuerpo presente: las ciencias cognitivas y la experiencia humana. Gedisa.



# **CULOQUIO INTERDOCTORAL**

**ÁMBITO TECNOLÓGICO**

## Interconexiones entre adultos mayores y productos digitales

**Jenny Katherine Rodríguez García**

Magíster en Ingeniería Industrial  
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Universidad Industrial de Santander  
Bucaramanga, Colombia  
jennyk.rodriguezg@utadeo.edu.co

### Resumen

La adopción de la tecnología entre los adultos mayores, incluidos los teléfonos inteligentes y las tabletas, está aumentando en Colombia y a nivel mundial, especialmente entre las personas de 65 a 69 años. Esta alta participación ha hecho que haya consecuencias negativas, tales como la discriminación por edad y el impacto de la transformación digital en la vulnerabilidad y exclusión en su uso, llegando a encontrar que la interacción no es intuitiva. Por esta razón, la idea sobre la cual se plantea esta tesis doctoral es analizar las limitaciones y capacidades de los adultos mayores al momento de interactuar, desde la individualidad afectada por las emociones, creencias, formas de ver el mundo, su conocimiento innato y sensoriomotor; para entender el porqué de sus decisiones. Tomando esto de base, plantear un plan de acción desde el diseño, que permita integrar las emociones de los adultos mayores para entender la complejidad multidimensional a su toma de decisiones e integrarlo en los métodos para el desarrollo de productos digitales.

De esta manera, este nuevo conocimiento permitirá contar con una estrategia que sirva como insumo en el método que permite llegar a soluciones de tecnologías dirigidas a las personas mayores mediante las interconexiones (mente-cuerpo) de la interacción de los adultos mayores con los productos digitales.

Es por ello que se busca contribuir al área de los factores humanos y la interacción humano computadora (HCI) para continuar con la investigación basada en garantizar la autonomía del adulto mayor en aras de lograr su inclusión social y productiva.

## Palabras Clave

Interacción hombre computadora, metodología de diseño, productos digitales, adulto mayor.

### Interconexiones entre adultos mayores y productos digitales

El envejecimiento de la población es un fenómeno importante que afecta tanto a Colombia como al mundo, debido a que es una realidad demográfica que tiene implicaciones multidimensionales centradas en la dependencia (Barrera-Escobar 2020), derivada de la imposibilidad de desarrollar de forma individual tareas laborales, familiares y personales con Tecnologías de Información y Comunicación: TICS.

Es así que, en Colombia, la brecha digital se configura como una problemática que abre la posibilidad a que el diseño emerja como una herramienta para la creación de planes de acción que permita mitigar sus efectos, entendiendo desde el arte las emociones de los adultos mayores y siendo sensible con el entendimiento de sus necesidades y limitaciones. En sentido contrario, también podría actuar incrementando esta brecha al diseñar productos que solo estén pensados desde los objetivos de negocio y lo que “funciona para todos”, pero que, en casos particulares como son los adultos mayores, no funcionan, pero aun así se implementen.

Como resultado de esta situación, encontramos que la Organización Panamericana de Salud y la subdirección para la vejez de la Secretaría Distrital de Integración Social de Bogotá hacen un llamado a tomar conciencia para contribuir a disminuir la brecha digital que existe en el acceso y uso de TICS (Secretaría de Integración Social Bogotá, 2021) (OPS, 2023), garantizando su autonomía. Ya que en Colombia se estima que hay 6,808,641 adultos mayores de 60 años, en donde el 83.1% usa su celular con dificultades (DANE, 2021).

Contrastando esta problemática nacional con la global, podemos encontrar que el panorama no es diferente. La adopción de tecnología entre las personas mayores está en aumento, así como la adquisición de teléfonos inteligentes y tabletas, utilizadas con mayor auge en las redes sociales (Yousaf. Et. al, 2023). Pero, al enfrentarse a otro tipo de tareas, el rendimiento es ineficiente o es necesario que tengan ayuda de una persona externa.

En un caso particular, cada mes tengo una misión muy importante dentro de mi rutina diaria que es ayudarlo a David, mi padre de 63 años, a realizar el pago de sus obligaciones mediante TIC que deberían facilitarle la conexión con su entidad bancaria y realizar actividades en ellas. Hablo aquí de interfaces digitales bancarias que generan en él miedo y estrés por cometer errores en la interacción hasta el punto de poder llegar a perder su dinero, por lo que trabaja día a día y de lo que dependen para su diario vivir. Pero recapitulemos el inicio de este párrafo, no son mis obligaciones, son las obligaciones de un adulto mayor que maneja su propia empresa, automóvil, clientes, utiliza su celular de forma independiente, accede a sus redes sociales favoritas diariamente, realiza llamadas constantemente y envía mensajes de texto a sus familiares y amigos. Pero, ¿Por qué no puede realizar sus pagos con este producto que hace parte de su cotidianidad? A esta pregunta, aún no tengo una respuesta, pero espero acercarme a ella con esta investigación.

Del otro lado estamos los diseñadores que desarrollamos productos digitales para suplir necesidades basados en sistemas y patrones de diseño, y así crear flujos alineados a los objetivos de los usuarios y las organizaciones. Este tipo de método, se plantea desde el Diseño Centrado en el Usuario: DCU (Briede, J.C., Leal, Isabel y Pérez, C, 2017) que parte de lo general -observando el todo- a lo particular, que en este caso es diseñar, idear, prototipar y validar un producto con este usuario “tipo” (sin limitaciones) en diferentes etapas. Pero no debería funcionar de esta manera para los adultos mayores.

Desde la literatura se plantea que deberían trabajarse desde otro abordaje: el diseño inclusivo: (DI) (Coleman, Clarkson y Cassim, 2007) (Universidad de Cambridge, 2007). Este método trabaja de forma contraria al DCU; inicia desde lo específico a partir de la observación del usuario con sus particularidades, identificando sus limitaciones y capacidades, para con esto ir a lo general al plantear soluciones que sirvan a todos. Ya que, si lo puede utilizar una persona con capacidades especiales, directamente puede ser usado por personas sin limitaciones, permitiendo llegar a un diseño universal, el diseño para todos.

Esta integración en la práctica se realiza mediante la metodología de diseño inclusivo y lo abordan con la accesibilidad, pero con un producto que ya ha sido diseñado, lo cual, en algunos casos se empieza a convertir en una sábana de recortes forzados, y no aborda la problemática que aqueja al usuario que va a estar interactuando.

De esta manera se crea un sistema conectado entre el diseñador con las herramientas con las que puede trabajar, como lo son los sistemas y patrones de diseño; pero que la siguiente conexión se encuentra fragmentada cuando el diseñador realiza la aplicación de estos elementos en la interfaz del usuario. El diseñador sabe cómo utilizar las herramientas, pero al momento de proyectarlas en la solución, el método no permite centrarse directamente en las capacidades y limitaciones del usuario.

Por lo tanto, analizar y caracterizar las limitaciones y capacidades de los adultos mayores al momento de interactuar con productos digitales requieren de análisis, teniendo en cuenta que tomar decisiones parte desde la individualidad, afectada por las emociones, creencias, formas de ver el mundo (Bohm, 1997); al igual que del conocimiento innato, sensoriomotor, cultural y atado a la experiencia (Hurtienne y Langdon, 2009); tomando esto como un sistema complejo. Además, analizar las herramientas que ofrece el diseño, para en la etapa proyectual de las interfaces digitales, lograr la identificación y aplicación de las que están alineadas a las capacidades y limitaciones del adulto mayor.

Es importante tener en cuenta que muchas de estas definiciones se han planteado desde normas Europeas, Norte Americanas y Canadienses (ejemplo: World Wide Web Consortium W3C), que, en contraste a la cultura colombiana, la forma de interacción es diferente con los productos y nuestro entorno. Por otra parte, indagar la toma de acción en los procesos de desarrollo de los diseñadores para entender el marco de trabajo con el cual llegan a estos productos y ser puentes facilitadores entre el entendimiento de las necesidades del usuario y las herramientas usadas.

Con la unión de estos procesos de investigación, el análisis de datos permite que la ciencia sea integradora de la complejidad multidimensional del adulto mayor en un modelo de aproximación a los procesos con los que toman decisiones, basado en los elementos claves dentro de sus procesos cognitivos, experiencia, emociones, conductas, actitudes y raciocinio; como insumo para la definición de herramientas aplicadas en el diseño de productos digitales y así, plantear una nueva práctica que aporte a la mejora en el uso y adopción de las TIC.

En definitiva, la integración de la definición del Diseño, Arte y Ciencia planteado en este relato permite abordar esta problemática con miras a entenderlo y acudir al llamado de garantizar la autonomía y el desarrollo de las capacidades y potencialidades del adulto mayor en aras de lograr su inclusión social y productiva, sin discriminación, superando los estereotipos de la vejez y fomentando nuevas realidades (DANE, 2021). Así como

lo plantea Barrera-Escobar (2020), Colombia debe estar preparada para integrar el fenómeno del envejecimiento en las diversas discusiones de la sociedad para un envejecimiento inclusivo.



## Bibliografía

Barrera-Escobar, A. (2020). Fenómeno de envejecimiento demográfico en Colombia: una inmediata discusión de realidad. Resultado de investigación del seminario de Dinámica Demográfica del Doctorado en Demografía de la Universidad Nacional de Córdoba. Disponible en: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3717305>.

Bohm, D. (1997). Sobre el diálogo. Editorial Kairós.

Briede Westermeyer, J. C., Leal Figueroa, I. M., Pérez Villalobos, C. (2017). Diseñadores, ¿Protagonistas o facilitadores del trabajo interdisciplinar?: la co-creación y el consenso en el diseño de productos para adultos mayores. Revista 180, Issue 40, p20.

Coleman, R. (2007). Design for Inclusivity: A Practical Guide to Accessible, Innovative and User-Centred Design (Design for Social Responsibility). Editorial Routledge.

DANE. (2021). Adulto mayor en Colombia. Características generales. Recuperado 16 de abril 2024: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/presentacion-caracteristicas-generales-adulto-mayor-en-colombia.pdf>

Hurtienne, J y Langdon, P. (2009). Prior Knowledge in Inclusive Design: The Older, the More Intuitive?. Conference'09. Recuperado el 8 de febrero de 2024 a partir de: [http://www.joernhurtienne.com/iuui/Prior\\_Experience/Position\\_Papers\\_files/HurtienneLangdon.pdf](http://www.joernhurtienne.com/iuui/Prior_Experience/Position_Papers_files/HurtienneLangdon.pdf)

Organización Panamericana de Salud OPS. (2023). El papel de las tecnologías digitales en el envejecimiento y la salud. Recuperado 15 febrero 2024: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57354/9789275326558\\_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57354/9789275326558_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Secretaría de Integración Social. Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). ¿Cómo usan la tecnología las personas mayores? Recuperado de: <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/noticias/116-otras-noticias/4517-como-usan-la-tecnologia-las-personas-mayores>)

Universidad de Cambridge. Inclusive Design Toolkit. (2007). Recuperado el 9 de abril de 2024 a partir de [http://www.inclusivedesigntoolkit.com/GS\\_map/map.html](http://www.inclusivedesigntoolkit.com/GS_map/map.html)

Yousaf, A., Iqbal, M., Arif, M., Jaffar, A., Brezulianu, A., & Geman, O. (2022). Adoption of conceptual model for smartphones among older people. Applied Sciences (Basel, Switzerland), 12(24), 12703. <https://doi.org/10.3390/app122412703>

## Arqueología de la mediación: relaciones entre físico óptica, imagen y postfotografía

**Sandra Liliana Suárez Quintero**

Estudiante del Doctorado en Diseño, Arte y Ciencia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

sandral.suarez@utadeo.edu.co

### Resumen

Esta investigación doctoral estudia las relaciones entre la física-óptica y las tecnologías de la representación a partir de las teorías de la arqueología medial y en el campo de la imagen visual. Espero cruzar relatos de la experimentación científica en la creación de imágenes fotográficas con los relatos de las metodologías y aproximaciones teóricas sobre la arqueología – pasando por la variantología - hacia la comprensión del carácter humano de la mediación. La propuesta se enmarca en la categoría Relatos tecnológicos de investigación doctoral y aborda la relación entre el tema de la representación de imagen, desde la imagen mental y la denominada arqueología de los medios en busca de ahondar en el campo de la mediación. Se indaga sobre las formas y procesos de externalización en la ciencia cognitiva que se dan en la corporalidad y que, en el caso concreto de la fotografía, están determinados por un instrumento, un dispositivo que tiene una estrecha relación con la física-óptica. Se plantean las condiciones de posibilidad para pensar en una epistemología de la mediación en el campo de la imagen visual a través de la experimentación óptica en busca de comprender cómo se construyen y se interpretan las imágenes en la postfotografía, especialmente en un contexto donde la fotografía ya no es simplemente un medio de representación, sino que está inmersa en un entorno mediático. Se propone revisar los vínculos entre el arte y la ciencia a partir de la óptica y hacia el diseño.

## Palabras Clave

Arqueología, mediación, fotografía, físico óptica, diseño.

### Cruce de campos: metodologías, rupturas y giros en el arte, el diseño y la ciencia

La configuración del pensamiento moderno estuvo marcada tanto por principios como rupturas y discontinuidades en varios campos, en los que se reflejaron cambios hacia enfoques más dinámicos. La contribución al conocimiento se plantea con la exploración del tema y las categorías desde una perspectiva de pensamiento sistémico, desde líneas discursivas frente a la arqueología desde Siegfried Zielinski, la mediación desde Friedrich Kittler y la creación de imagen desde varios autores<sup>1</sup>.

La primera me lleva a pensar en el archivo y también en el estudio de la tecnología – y los medios – y su presencia en la historia, desde diferentes enfoques entre arqueología de los medios, la arqueología medial, la an-arqueología<sup>2</sup> y la variantología, esta última como una ruptura dentro de las historias y teorías contemporáneas sobre los medios (Zerené), que, en suma, proponen una anomalía en la linealidad de los tiempos profundos<sup>3</sup> de las artes, las ciencias y las tecnologías; y aquí se enlazan los dispositivos (Foucault), artefactos artísticos (Kittler), juguetes ópticos (Vásquez) o juguetes filosóficos (Oubiña), aparatos estéticos (Déotte) y máquinas arqueológicas (Gómez-Venegas). La “arqueología” es entendida aquí en tanto campo y metodología de investigación y también es la simiente para revisar alrededor de este, varios elementos que le han acompañado desde planteamientos que emergen inicialmente desde la filosofía y la teoría crítica, hacia la historia, la sociología y otras áreas. En la Crítica del juicio, Kant, propone la idea de una “arqueología de la naturaleza”, concepto puede ser interpretado como un intento de explorar los principios subyacentes y las causas últimas en la naturaleza, especialmente en lo que respecta a la organización y la finalidad de los

<sup>1</sup> Son varios los autores en el tema de la imagen, en diferentes campos; para efectos de acotar dentro de la propuesta, se citarán voces desde la filosofía y la teoría, entre ellos Benjamin, Flusser, Barthes, Rouillé

<sup>2</sup> Propuesta de Zielinski desde una perspectiva no tradicional, explorando formas alternativas, olvidadas o marginales de los medios a lo largo de la historia.

<sup>3</sup> Concepto propuesto por Zielinski que se abordará más adelante, citado por Burbano en el Prólogo del “Imaginación mediática en Hispanoamérica”, 2020.

fenómenos naturales<sup>4</sup>. Husserl también utiliza el término “arqueología” en un sentido metafórico para referirse a la búsqueda de los orígenes y fundamentos de los conceptos y experiencias humanas<sup>5</sup>. Esta búsqueda es parte de su esfuerzo más amplio por establecer una base sólida para las ciencias a través de la fenomenología. Para Husserl, esta arqueología fenomenológica implica una regresión a las experiencias y actos de conciencia más fundamentales que constituyen la realidad y el conocimiento. En “La arqueología del saber” (1969), Foucault desarrolla el concepto de “arqueología” como una metodología para explorar la historia del conocimiento, las prácticas discursivas y los regímenes de verdad que forman la base de lo que consideramos conocimiento en diferentes épocas<sup>6</sup>. También señala que tal configuración debe buscarse en el archivo, arché, que a su vez señala el principio de la configuración del saber<sup>7</sup>.

La segunda, me enlaza con los medios y se entiende como un factor de interfaz y se espera evidenciar la relación mediación-diseño; revisar la noción de acción dentro del diseño y revisar las relaciones existentes entre remediación, intermediación y transmediación; también contempla las tecnologías de la mediación, los “optical media” bajo la mirada de Kittler (2002) y la imaginación mediática<sup>8</sup> identificada por Vásquez (2012). Por otra parte, la mediación se relaciona de manera directa con el diseño: “El diseñador siempre se ha considerado un mediador comunicativo y en el ámbito tecnológico, uno de los elementos fundamentales de intermediación comunicativa lo constituye el concepto de interfaz (p74). El diseño en cualquiera de sus formas es, además de mediación, expresión y representación de conocimiento” (Marín, Teresa en arte, creatividad y diseño).

---

<sup>4</sup>Immanuel Kant utiliza esta idea para discutir cómo los seres humanos buscan patrones y propósitos en el mundo natural, lo que refleja su necesidad innata de encontrar orden y significado. Kant establece un marco crítico, donde reconoce que nuestro entendimiento de la naturaleza está mediado por nuestras estructuras cognitivas. La arqueología de la naturaleza, por tanto, no solo busca entender el mundo natural, sino también cómo nosotros, como sujetos cognitivos, estructuramos y entendemos ese mundo.

<sup>5</sup> Véase <https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Arqueolog%C3%ADa>

<sup>6</sup> La arqueología de Foucault también señala un carácter discontinuo de la historia, caracterizada por rupturas epistemológicas.

<sup>7</sup> <https://www.gomezvenegas.com/arqueologia/>

<sup>8</sup> La imaginación mediática se refiere tanto a la capacidad de proyectar dispositivos mediales con ingenios para materializar - a partir de las tecnologías existentes en una época- elaboraciones propias, contemporáneas o provenientes de otros sujetos y tiempos.

La última, creación de imagen, transita entre la representación en procesos de internalización conscientes e inconscientes desde la imagen mental y hacia la imagen visual con procesos de externalización; entre la visualidad y lo visible, involucrando la mente, la visión y el ojo y los procesos cognitivos. Y un apartado especial lo constituye el estudio de los elementos de la visión y de la conformación de la imagen en el ojo a partir de los experimentos y búsquedas de artistas y científicos, - por lo que propongo detenerse en el paradigma del artista-científico - sobre las hipótesis de la visión y la consecuente representación de la realidad, transitando de un pensamiento empírico de un ver pasivo, “iluminado”<sup>9</sup> a un ver activo, cognitivo. Los parámetros de la ciencia óptica, la geometría y la matemática cobran un gran interés en la medida en que se hace referencia a esos procesos que pueden partir de tanto de una imaginación visual (Kemp, 2010) como de conocimientos y experiencias previas. Y desde la física óptica y la óptica geométrica como campos que se mueven y articulan a partir de la luz, es posible pensar en el significado de los cambios que generó el desarrollo de aparatos e instrumentos. En el caso concreto de la imagen fotográfica, adoptada como una herramienta científica desde el momento de su invención y a lo largo del siglo XIX, vale la pena considerarla como un producto de la ciencia que a su vez también llega a influenciarla. Muchos de los primeros fotógrafos eran científicos, artistas y muchos otros entusiastas que experimentan con artefactos y dispositivos ópticos en busca de comprender las implicaciones de otros lentes, otras ópticas y otros componentes químicos. La fotografía entendida como un instrumento mediático disruptivo y como medio (Flusser), que alberga un inconsciente óptico<sup>10</sup> (Benjamin) es objeto de discusión frente a su evolución y la situación actual, lleva de inmediato a reconocer un cambio en la naturaleza de esta, como un medio técnico fluido que, desde su invención, se encuentra en un proceso continuo de transformación, que a su vez implica también un cambio epistemológico y de sensibilidad, como lo propone González-Flores (2018, p.216). Una fotografía que emerge en el siglo XIX frente a “otra fotografía” (numérica, digital) o una postfotografía que tiene sus inicios a fines del siglo XX, reconocida por varios como otro modo de existencia de lo fotográfico. Podría entenderse el cambio de naturaleza de la fotografía desde un proceso con un código óptico-geométrico

<sup>9</sup>Citado en “la experimentación como forma de conocimiento” (2010) de Javier Díez y Raquel Caerols.

<sup>10</sup> Este término se refiere a la idea de que la cámara, a través de su tecnología, puede captar detalles y aspectos de la realidad que el ojo humano normalmente no percibe o no está consciente de observar. Benjamin desarrolló esta idea en el contexto de su análisis sobre cómo las tecnologías modernas, especialmente la fotografía y el cine, transforman la percepción humana y revelan dimensiones ocultas de la realidad.

y mimético-analógico heredado del sistema de la perspectiva e implícito en la construcción física de la cámara, hacia un metacódigo, un código que formaliza esas relaciones ópticas sintetizadas en algoritmos; una imagen visible, una mediación entre sujeto y mundo, hacia una mediación numérica. Y esa relación proyectiva con Brunelleschi quien mediante una óptica geométrica hace aparecer un objeto que representa otro por designación y proyección, y marca el inicio de la modernidad como lo propone Deotté (p.219).

### **Coda. Aproximación a una epistemología de la Mediación a partir de la física óptica**

La arqueología se constituye en un tema de interés desde distintos campos transdisciplinarios que circulan alrededor de las artes, las ciencias y las humanidades. Desde la propuesta de Foucault (1969) de entender la arqueología como un método para identificar estructuras en la Arqueología del saber, en donde identifica en el arché (archivo) el principio de la configuración del saber; pasando por Kittler (1985), Zielinski con su arqueología de los medios (2005) y las arqueologías mediales de Zerené.

La ruta de análisis que se plantea espera decantar en una epistemología de la mediación a partir del factor humano y de las interacciones con la tecnología. Ahondar en la noción de “Mediación” desde un enfoque interdisciplinario que examine diversas tecnologías y procesos que involucren la física óptica podrían llevar a entender como discusiones desde estos campos, la ciencia y el arte, se vinculan con fenómenos desde una perspectiva del diseño. Así mismo, la identificación de un objeto de estudio transdisciplinar anudado a las perspectivas del proyecto bajo una mirada ecosistémica entre el diseño, el arte y la ciencia, espera configurar un ordenamiento – o mejor, un giro – especulativo en torno al campo simbólico en el que se ubica el tema, la imagen visual frente la no representacional.

La construcción metodológica de la propuesta representa un desafío en la medida que propone articular no solo categorías disímiles entre sí, pero a la vez, muy relacionadas. Como se anotó, la misma noción de arqueología conllevó desde su presentación, una metodología alternativa y luego, las mismas aproximaciones en esa línea y en enfoques opuestos también consideraron metodologías que partieron de otros enfoques.

## Bibliografía

Agamben, G. (2007). El yo, el ojo y la voz. En: La potencia del pensamiento. (pp.115 – 136). Adriana Hidalgo Editores.

Agamben, G. (2011). ¿Qué es un dispositivo? Sociológica. 26(73), 249 - 264. <https://conea.academia.edu/BIBLIOTECACEMLAD>

Arnheim, R. (1954). Arte y Percepción Visual. Psicología de la Visión creadora. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Arnheim, R. 2006. Arte y Percepción Visual. (Nueva versión). Madrid: Alianza Editorial.

Benjamin, W. (1973). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. En Discursos Interrumpidos I. Madrid: Taurus.

Bolter, J., Grusin, P. (2011). Inmediatez, hipermediación, remediación. CIC. Cuadernos de Información y Comunicación, vol. 16. España: Universidad Complutense de Madrid.

Caerols, R. (2010). La transformación de la mirada y la creatividad a partir de las innovaciones técnicas y tecnológicas: vanguardias históricas y contemporaneidad. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. (Tesis doctoral).

Crary, J. (2008). Las técnicas del observador: visión, y modernidad en el siglo XIX. Murcia. Cendeac.



Chouliaraki, L. (2012). Re-mediation, Inter\_mediation, Trans-mediation. The Cosmopolitan trajectories of convergent journalism. Journalism Studies. 14 <https://doi.org/10.1080/1461670X.2012.718559>

Déotté, J. (2012). ¿Qué es un aparato estético? Benjamin, Lyotard, Ranciere. Santiago: Metales pesados.

Flusser, V. (1990). Hacia una filosofía de la fotografía. México: Editorial Trillas.

Fraga, F. (2013) A propósito de Hockey: Consideraciones sobre “El conocimiento Secreto”. EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica 21(21), 246. DOI:10.4995/ega.2013.1538

Gombrich, E. (1987). La imagen y el ojo. Madrid: Alianza editorial.

Gómez-Venegas, D. (2018). Arqueología. <https://www.gomezvenegas.com/arqueologia/>

Gómez-Venegas, D. (2018). Diseño experimental como práctica arqueológica. Diseña (12), 150 – 171. DOI: 10.7764/disena.12.150-171

González-Flores, L. (2018). La fotografía ha muerto, ¡viva la fotografía! México: Editorial Herder.

Jasso, K. (2013). Arte-Tecnología: Arqueología, Dialéctica, Mediación. Universidad Nacional Autónoma de México. (Tesis doctoral).

Kemp, M. (2000). La ciencia del arte: La óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat. Madrid: Ediciones Akal.

Martínez, P. (2019). Hacia una crítica práctica de la comunicación: ideas desde el arte mediático, la arqueología de los medios y la filosofía de máquinas. En Revista Iberoamericana de Comunicación. Universidad Iberoamericana. México.

Mitchell, W. (2019). La ciencia de la Imagen. Madrid: Ediciones Akal.

Oubiña, David (2009). Una juguetería filosófica. Cine, cronofotografía y arte digital. Buenos Aires: Ediciones Manantial.

Quignard, P. (2019). La imagen que nos falta. México: Colección Puerto de Luz.

Rossi, L. (2021). Kittler en la galaxia Turing. Buenos Aires: Teseo.

Rouillé, A. (2017). La fotografía. Entre documento y arte contemporáneo. México: Editorial Herder.

Vázquez, M. (2018). Producción audiovisual: juguetes filosóficos y fundamentos de su verdad artística.

Vásquez, M. y Montoya, D. (2020). Imaginación mediática en Hispanoamérica. Variantología de los transmedial entre los siglos XVI y XIX. Medellín: Editorial EAFIT.

Zerené, J. (2017). Arqueologías mediales: un diagnóstico de Jussi Parikka. Cuadernos de Estudios Visuales y Mediales. Universidad del Desarrollo.

## Vida, dinámicas populares y sistemas complejos. Caso: circuitos simbólicos de la champeta en Cartagena de Indias

**Javier Enrique Posso Jiménez**

Doctor (c) en Diseño, Arte y Ciencia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

javier.posso@utadeo.edu.co

### Resumen

A partir de una base documental que permitió el desglose e implementación de conceptos científicos para dar cuenta de las posibles dimensiones existentes en cuanto a organización, interconexión e interdependencia, en este documento se realiza un recorrido descriptivo sobre las características que posee el fenómeno de las dinámicas populares bajo la visión de sistema orgánico complejo, intentando a partir de intuiciones perceptivas, definir y parametrizar los actores que constituyen dicha urdiembre social; el proyecto plantea dos hipótesis bajo las cuales fundamentará la conceptualización, planeación y experimentación de la investigación: la primera, las intervenciones sociales en ambientes populares funcionan bajo las características del pensamiento complejo y la segunda gracias a sus facultades de conectividad, relacionamiento y contextualización el fenómeno se interpretará considerando la estructura de un sistema vivo; de allí establece preguntas que buscan ahondar en la comprensión de sus componentes metacognitivos, organizacionales y estructurales para perfilar las particularidades que le constituyen como sistema orgánico (unidades, interacciones y movilidades).

### Palabras Clave

Popular, comunicación, sistémico, rizoma, complejo.

## VIDA, DINÁMICAS POPULARES Y SISTEMAS COMPLEJOS.

### Caso: circuitos simbólicos de la champeta en Cartagena de Indias.

“No hace falta creer que la cuestión de la complejidad se plantea solamente hoy en día, a partir de nuevos desarrollos científicos. Hace falta ver la complejidad allí donde ella parece estar, por lo general, ausente, como, por ejemplo, en la vida cotidiana” (Morin: 2003, 58).

Hablar de las dinámicas populares champetudas en Cartagena, es traer a colación una serie de componentes sensitivos, emocionales y experienciales que tienen su trama en la resonancia rítmica de la música africana, dispuesta en gigantescos equipos de sonido activados semanalmente en las periferias urbanas de la ciudad, donde la corporeidad histriónica caribeña, denota una poiesis<sup>1</sup> festiva, lúdica y lingüística que recarga de heterogeneidad al sistema y se representa así misma bajo una cohesión autopoietica<sup>2</sup> de coloridos y orgánicos gráficos artesanales.

Traer a instancias académicas doctorales un ejercicio formulado, evaluado y valorado de manera amplia y profusa por las ciencias humanas (antropología, sociología, prácticas urbanas entre otras), además vivido por el investigador entre bailes picoteros, plazas de mercado y recorridos de buses urbanos; es desentramar desde la experiencia particular, el conocimiento lógico disciplinar y un abordaje transdisciplinar, unas dinámicas de interacción a partir de la conjunción del diseño, las artes y la ciencia.

De allí que lo interpretemos como una urdiembre social constituida por organismos biológicos multicelulares (individuos), que se acoplan a partir de un desorden de flujos dinámicos, móviles y orgánicos (interconexión), orientándose de manera reciproca

---

<sup>1</sup>Valery plantea el termino poiética o poiésis asumiéndolo como teoría del hacer, más aún, como una teoría que «considera con mayor complacencia e incluso con mayor pasión, la acción que se hace sobre la cosa sea hecha y lo describe en 3 momentos poiética de la recepción —el receptor como productor—, poiética en sentido propio —el productor como creador de la obra y de sí mismo— y, finalmente, poiética artificialista —el creador en contraposición a la creación natural—. (Brigante, 2012, pg. 276)

<sup>2</sup>“Una máquina autopoietica es una máquina organizada como un sistema de procesos de producción de componentes concatenados de tal manera que producen componentes que: i) generan los procesos (relaciones) de producción que los producen a través de sus continuas interacciones y transformaciones, y ii) constituyen a la máquina como una unidad en el espacio físico” (Maturana: 2006, 69).

bajo la delimitación que les autorregula ante perturbaciones ecosistémicas que experimentan con relación a alteridades, entornos y contextos (interdependencia).

Lo que proponemos como objeto de estudio de un sistema complejo, tiene un proceder ontogenético de identidades homeostáticas, es decir, posee una carga de información estructural histórica de adaptaciones, que hibridan en relación a las perturbaciones del medio, provocando así reproducciones evolutivas<sup>3</sup>, no obstante, sin ninguna intensión ontológica específica de progreso o desarrollo, sino por el contrario, un fluir de continuidad post-evolutiva (Maturana: 2006). Esto en cuanto a que, en las dinámicas de lo popular, los organismos (incluido el fenómeno) aprehenden de todas las vivencias, acciones y emociones a las que se exponen contextualmente sin tener una finalidad u objetivo (teleonomía), más allá de un pertenecer a lo popular<sup>4</sup>.

Este proyecto plantea dos hipótesis con las que fundamentará su conceptualización, planeación y experimentación de la investigación; con la intención de darle una coherencia que sistematice las herramientas metodológicas a implementar (técnicas, métodos y procedimientos).

La primera de ellas es perfilar las intervenciones sociales en ambientes populares bajo la mirada del pensamiento complejo en donde “Los fenómenos desordenados son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden” (Morin: 2003, 58). Acogiéndonos con ello a sus principios: 1. Dialógico, que nos permitirá mantener la dualidad en el seno de la unidad; 2. Recursividad organizacional, donde los productos y los efectos son al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce; 3. Hologramático, el todo está en las partes y las partes están en el todo (Morin: 2003, 67).

---

<sup>3</sup>“La reproducción requiere la existencia de una unidad que reproducir, y está necesariamente subordinada al surgimiento de tal unidad; la evolución requiere reproducción y posibilidad de cambio mediante la reproducción de lo que evoluciona, y está necesariamente subordinada al surgimiento de la reproducción” (Maturana: 2006, 88).

<sup>4</sup> “Se prefiere pensar que se trata de formas de existencia sociocultural a veces cómplices, a veces resistentes, a veces en negociaciones complejas con lo hegemónico, esto es, acciones, representaciones, iniciativas, pasividades, que reaccionan de maneras diversas de acuerdo con las circunstancias y contextos concretos” (Nieves 1999: 9).

(...) el valor de lo popular no reside en su autenticidad o su belleza, sino en su representatividad sociocultural, en su capacidad de materializar y de expresar el modo de vivir y pensar de las clases subalternas, las maneras como sobreviven y las estrategias a través de las cuales filtran, reorganizan lo que viene de la cultura hegemónica, y lo integran y funden con lo que viene de su memoria histórica. (Cirense: 1981).

La segunda premisa, es interpretarle gracias a sus facultades de conectividad, relacionamiento y contextualización como sistemas vivos, ello trae consigo tres criterios planteados por Capra que solidifican la idea “1. Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas; 2. A través del mundo viviente, nos encontramos con sistemas dentro de sistemas; 3. No existen patrones absolutos, la percepción del mundo viviente es una red de relaciones” (1998: 56); contextualizaremos estas hipótesis en las preguntas de investigación.

En este proceso comprensivo de desentramado sistémico y en la búsqueda de respuestas que documenten, acerquen y expongan nuevo conocimiento nos surgen algunas preguntas; la primera, considerada foco de nuestra investigación es: ¿cuáles son las dinámicas de organización, interacción y movilización que evidencian comportamientos de tipo orgánico en el sistema social complejo de la comunidad champeta de Cartagena? pues concebimos que debe existir un eje metacognitivo que permita evidenciar tanto el origen como la yuxtaposición entre lo interrelacionar e interdependiente del sistema complejo como organismo vivo; y para intentar acceder paso a paso a ese conocimiento, formulamos otras preguntas que nos permitan hallar los nudos simbióticos que alimentan los comportamientos de la urdiembre; ellas son: ¿cuáles son los componentes que organizan, estructuran y movilizan a los individuos pertenecientes a dicha comunidad? ¿cómo se acoplan, interrelacionan o dinamizan desde su interrelación socio-comunicativa (códigos, lenguajes y estéticas)? y ¿hacia dónde se movilizan al integrarse como súper organismos, sistemas de orden superior o incluso sistemas de orden inferior? Esto en cuanto al interés por conocer el ordenamiento “jerárquico”<sup>5</sup> al que pertenece el fenómeno y su comportamiento como simbiote en interrelaciones posteriores a su conformación.

Consideramos en nuestro rastreo teórico la jerarquización científica tradicional, pero encontramos que las estructuras epistemológicas reduccionistas, organicistas, mecanicistas y cibernéticas, que fundaron sus bases en el dualismo cartesiano (mente/cuerpo) y lograron consolidar una división entre lo físico y lo psicológico, dieron como resultado una fragmentación de disciplinas en donde lo físico explicaba

---

<sup>5</sup>Interprétese el termino jerarquía como la complejidad operacional que posee el objeto de estudio al pertenecer como unidad de una red infinita o a su conformación como órgano o supersistema.

los comportamientos corpóreos materiales (conformación, organización, estructura y movimiento), y pertenecía al campo de las ciencias biológicas o duras; y lo mental, se subyugó a las ciencias sociales y psicológicas, dando explicaciones secundarias a los comportamientos metacognitivos de los organismos (sensaciones, emotividades y experiencias); siendo estos, problemas inexplicables e intangibles, de propiedades abstractas no reconocibles y distantes de los intereses de la ciencia (Capra:1998); por cuanto nuestra proyección especulativa manifiesta que existe un solo universo investigativo transdisciplinar, que analiza un fenómeno conceptual desde sus materializaciones como un organismo vivo<sup>6</sup>, que está dotado de una inteligencia comportamental y corpórea que le permite realizar simbiosis o autorregulaciones a nivel de interrelaciones e interdependencias.

Partiendo de esta consideración, y con el propósito de documentar y generar acercamientos a las dinámicas de organización, interacción y movilización que constituyen los comportamientos de este sistema social complejo; vamos a implementar de manera interdisciplinar el diseño, las artes y la ciencia; analizando desde el diseño, las estructuras proyectuales discursivas: pragmáticas y conceptuales que formulan de manera natural la comunicación comunitaria; desde las artes, los simbolismos ontológicos experienciales que se producen como artificialidades semióticas en la comunidad, una especie de empirismo que toma esos elementos conceptuales y los lleva a materializaciones que bien pueden o no, reafirmar los planteamientos conceptuales preconcebidos y la ciencia, que nos permitirá dar cuenta desde la biología del tipo de sistema bajo el cual se establece la constitución e interconexión de las entidades orgánicas biológicas.

El apasionante camino que debemos seguir para desentramar esta urdiembre será el de producir, construir y conectar a partir de mapas dinámicos, que permitan modificaciones, cruces, alteraciones y multiplicidades, las dinámicas de organización, interacción y movilización que constituyen los comportamientos de una red infinita que subyace en las entrañas urbanas de la ciudad de Cartagena.

---

<sup>6</sup>La metáfora se traza a partir del ejercicio que realiza Hölldobler con los autómatas celulares: "Aquí vemos la colonia de insectos como el equivalente de un organismo, como la unidad que debe analizarse para comprender la biología de las especies que viven en colonias.(...) La intención es la de resucitar la idea de súper organismo con el acento sobre los caracteres adaptativos que se manifiestan a nivel de las colonias, como la división del trabajo y la comunicación. Por último al presentar el tema de esta manera visualizamos la colonia como una entidad autoorganizada y la concebimos como diana de selección natural" (Hölldobler: 2014).



## Bibliografía

Agamben, G. (2011). ¿Qué es un dispositivo?. *Sociológica* (México), 26(73), 249-264.

Brigante, A. M. (2012). La teoría de la acción poética de Paul Valéry. *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 68(256), 273-286

Capra, F., & Sempau, D. (1998). *La trama de la vida* (Vol. 2). Barcelona: Anagrama.

Capra, F. (1998). *El punto crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente* (Vol. 4). Editorial Pax México.

Cirese, A. M. (1981). *Ensayos sobre culturas subalternas*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Deleuze, G., Guattari, P. F., & Pérez, J. V. (2004). *Mil mesetas*. Barcelona: Pre-textos.

Hacking, I. (2013). Ensayo preliminar. *La estructura de las revoluciones científicas*, 9-51.

Hölldobler, B., & Wilson, E. O. (2014). *El superorganismo: belleza y elegancia de las asombrosas sociedades de insectos* (Vol. 5007). Katz Editores y Capital Intelectual.

Kuhn, S. T. (2011). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Economica.

Maturana, H. (2006). De máquinas y seres vivos. Editorial Universitaria.

Morin, E., & Pakman, M. (2003). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: gedisa.

Nieves J.(1999). Vislumbres del caribe: iconografías y textualidades híbridas en Cartagena de Indias. Observatorio del Caribe Colombiano Universidad de Cartagena (1999).

## Poética de la creatividad en pueblos ancestrales

**Juan Alejandro Alvarez Valencia**

Estudiante del Doctorado en Diseño, Arte y Ciencia

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

juana.alvarezv@utadeo.edu.co

### Resumen

La exploración de la creatividad en grupos étnicos de Colombia se enmarca en una perspectiva etnósferica<sup>1</sup> y decolonial. Se plantea como hipótesis que el reconocimiento y entendimiento de las epistemologías y cosmotécnicas en grupos étnicos<sup>2</sup> (indígenas<sup>3</sup>), relacionados con los actos cotidianos en acciones de diseño y arte (objetos útiles y artísticos), permitiría la resignificación o reescritura de los parámetros creativos (persona, proceso, producto y ambiente), en entornos multinaturalistas con sus propias cosmogonías, o en su defecto conllevaría a la resignificación de la creatividad y otras posibles cuantificaciones (indicadores), con el objetivo de identificar oportunidades de intervención en procesos de innovación pública en diseño, arte y ciencia. La atención se dirige especialmente a las regiones menos competitivas y con menor índice de producción creativa a nivel nacional, caracterizadas por asimetrías culturales, educativas, lingüísticas y normativas, que enfrentan barreras significativas

---

<sup>1</sup>Etnósfera entendiéndose “como la suma total de los pensamientos e intuiciones, mitos y creencias, ideas e inspiraciones a los cuales ha dado vida la imaginación del hombre desde los albores de la conciencia humana”. (Davis, 2015)

<sup>2</sup> Son aquellas comunidades que comparten un origen, una historia, una lengua, y unas características culturales y/o rasgos físicos comunes, que han mantenido su identidad a lo largo de la historia como sujetos colectivos. En Colombia se reconocen legalmente cuatro grupos étnicos: Indígenas, Afrocolombianos (incluye afrodescendientes, negros, mulatos, palenqueros de San Basilio), Raizales del archipiélago de San Andrés y Providencia y Rom o gitano. (DANE, 2005)

<sup>3</sup> Conjunto de familias de ascendencia amerindia que se diferencian de otras del mismo grupo étnico, por características culturales específicas como la lengua, la cosmovisión, las relaciones de parentesco, la organización política y social, entre otras. (DANE, 2005)

para el acceso participativo e integración con los programas gubernamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). Esta falta de integración igualmente conlleva a que estos departamentos y poblaciones ocupen los últimos lugares en mediciones e índices nacionales de competitividad e innovación. Al tener un enfoque etnográfico y antropológico, se asumirá desde el paradigma interpretativo, ya que este se caracteriza primero por su abordaje a la realidad, en donde está puede ser fragmentable y tener múltiples entendimientos, pasando así el objetivo a ser el de la comprensión de los fenómenos creativos. Esta es una invitación a cambiar el lugar de la mirada del observador, desde una memoria biocultural, para dejar de medir la “distancia” existente entre nuestras prácticas y creencias con las de “otros” y en función de esa distancia considerar si esos conocimientos o prácticas son inmaduras o muy desarrolladas, conllevando a legitimar o deslegitimar la representación del mundo en que esos “otros” viven.

## Palabras Clave

Crea-otividad, multinaturalismo, cosmotécnicas, memoria biocultural, poéticas.

## El Origen

Este proyecto de vida surge de un conjunto diverso de experiencias. En primer lugar, mi tiempo de conexión en la Selva del Darién fue fundamental. Allí, la Madre Selva me proporcionó sanación a través de sus variados relatos y enseñanzas. Durante este período, no solo fui un observador, sino también un participante activo en eventos que pertenecían a realidades percibidas, lo que me permitió transformar mi perspectiva de la realidad.

Finalmente, una vez establecido en mi entorno cotidiano, volví a conectarme con comunidades indígenas de la Amazonia y la Orinoquia, en calidad de consultor gubernamental. Durante estos acompañamientos, evidencio las dificultades y las deficiencias de los programas de CTel, cuyo objetivo era la solución de fallas de mercado, articulación y gobierno. Podríamos inferir que parte de estas dificultades, evidentes en los resultados de los índices de competitividad e innovación, es la falta

de comprensión de estas otras realidades (naturaleza<sup>4</sup> y tecnologías), restringiendo el acceso participativo y la articulación de los promotores de programas gubernamentales del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, con los grupos étnicos.

## El Canalete

En la propuesta conceptual de Hui (2021), en cuanto a la relación entre naturaleza y tecnología o cosmotécnicas, permite considerar que los órdenes morales y técnicos se alinean por medio de las labores técnicas, cuando el acto técnico adquiere el valor de un episodio cultural complejo, que es capaz de interpretarse en su contexto social, histórico y cosmotécnico en el que se sitúa, contexto en el cual, las metodologías elaboradas desde pensamientos eurocentristas, adolecen de un entendimiento profundo de estas realidades, sin embargo, no es ajeno que las agendas de la posmodernidad hagan parte de las tácticas de continua colonización, en donde la oratoria de la igualdad y desarrollo, están ancladas en la noción de indígenas como minorías, para las cuales proyectos de etnoturismo, por dar un ejemplo, ponen en juego la teatralización de una condición originaria como parte del multiculturalismo ornamental (Rivera, 2010).

Esta mencionada descoordinación, falta de articulación o fallas entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales, en donde claramente el modelo gubernamental ha direccionado al estancamiento o retrasos en competitividad e innovación, como igualmente menciona Castells (2000), podría llegar a invitarnos a un escenario de desconectografía, donde no necesariamente signifique la ausencia de armonía, sino más bien una desconectografía como medio para reconocer desde el eurocentrismo la existencia de armonías invisibles en contextos etnocéntricos y multinaturalistas como los mencionados por Viveiros (1998).

Para ser más específicos apoyémonos en Granda (2023) y su invitación a imaginar un pasado singular y situado, contrario a una conectografía, en donde los discursos silenciados griten y los nuevos sean reescritos. Un Pangea en la que la bolsa de transporte de la ficción de Le Guin<sup>5</sup>, permita silenciar estos mitos tecnológicos de conectividad para la competitividad, escritos desde y para las megalópolis, eurocentristas por supuesto, un escenario como menciona Aedo (2023), en el cual las

---

<sup>4</sup>Entendiéndose como: “la madre que da origen a todos y a la que todos regresarán”. Hui (2021).

<sup>5</sup><https://arquitecturacontable.wordpress.com/2021/01/14/ursula-k-leguin-teoria-bolsa-para-llevar-cosas/>

reescrituras tecnológicas denoten el carácter inacabado o silenciado de nuestras tecnologías (Cortes, 2021), nuestras cosmotécnicas<sup>6</sup>, en medio de una conectografía ya existente en nuestra Madre Naturaleza y en las cosmogonías de los pueblos ancestrales, en donde la “casa” de Bachelard (1975) permita recuperar los recuerdos de ese pasado singular y situado que menciona Granda, ese pasado que debería estar presente, donde cualquier elemento del entorno natural podría ser un detonante creativo y así intrínsecamente al recorrer nuestra casa o más claramente nuestro propio topo análisis, en medio de todos estos conceptos de textos (entorno selvático) y los diferentes tratos que le demos (Lotman, 1993), nos permitan fluir en un mismo caudal, como lo describe Bohm (2002) o Davis<sup>7</sup> (2015) con sus guardianes de la sabiduría ancestral.

He de recalcar que, desde esta orilla, no se pretende caer en el binario, en una lucha conceptual y política, puesto que la creatividad no tiene políticas, ni orillas; he tenido la oportunidad de impartir talleres de generación de ideas a más de 8000 personas, donde la observación y facilitación de los procesos creativos y su práctica me han brindado una comprensión más profunda del ser humano, de los procesos creativos y la significación práctica de sus parámetros. ¿Y por qué hablamos de creatividad? Sencillo, la innovación requiere de ella; la creatividad juega un papel preponderante en la innovación. En este caso en específico, entender cómo esas capacidades creativas (parámetros) en grupos étnicos pertenecientes a estos territorios con las brechas de innovación más altas, permitan generar un entendimiento o puente de conexión, entre las políticas de CTel y el saber ancestral creativo de estas comunidades, o la poética creativa en ellas.

Finalmente, la interacción con comunidades que enfrentan diversos desafíos de competitividad e innovación, junto con la comprensión vivencial de estas otras etnorealidades en Colombia, conducen a cuestionarme: ¿qué tan claro y objetivo es

---

<sup>6</sup>Entendiéndose como: “la unificación del orden cósmico y el orden moral a través de actividades técnicas”. Hui (2021).

<sup>7</sup> De manera simultánea, todas las cosas son más de lo que parecen, dado que el mundo visible corresponde a un solo nivel de percepción. Detrás de cada forma tangible, cada planta y animal, existe un mundo en las sombras, un lugar invisible a las personas comunes pero visible al chamán. Este es el reino de los espíritus designados como “El”, un mundo de ancestros deificados en el cual las rocas y los ríos están vivos, las plantas y los animales son seres humanos, la savia y la sangre son los flujos corporales del río primigenio de la anaconda. Ocultas en las cataratas, en el mismo centro de las piedras se encuentran las grandes malocas de los espíritus designados como “El”, sitios en donde todo es hermoso: los plumajes resplandecientes, la coca, la calabaza de tabaco en polvo, que es además el cráneo y el cerebro del sol. (p. 91)

el enfoque o conceptualización de la creatividad dentro de los índices de desarrollo y competitividad, con los cuales a partir de los resultados se diseñan las acciones o políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación?

### **La Manigua**

Si bien la creatividad como teoría y su respectiva conceptualización ha tenido una evolución a lo largo de más de 130 años (Salas, 2004), considero relevante plantear unos contra-indicadores creativos, más aún cuando las construcciones teóricas de las cuales derivan requieren de nuevos marcos epistemológicos y cosmotécnico. Para esto, tomaremos como base la aproximación teórica de Csíkszentmihályi (2012), en la cual se afirma que la creatividad no nace en la individualidad, sino en la interacción entre los pensamientos de una persona y su contexto sociocultural como un fenómeno sistémico y no individual.

La intención nos conduce finalmente a un contexto multinaturalista, en contraposición a las cosmologías occidentales o multiculturalistas. A partir del concepto etnocentrista de unidad espiritual y diversidad corpórea, como una mirada universal, la naturaleza es la forma particular. Siendo así, sería relevante entender cómo los parámetros creativos, mencionados por tantos autores, como Sikora (1979), por mencionar alguno de relevancia, se manifiestan en estos contextos, ¿Es posible que se pueda evidenciar una creatividad a través de las prácticas objetuales y estéticas? ¿Cómo la persona y su descripción distintiva de la misma, posiblemente se constituya con un contexto donde los no humanos hacen parte de la misma, en medio de etnorealidades?

## Referencias

- Aedo, T. (2023). La práctica en los cruces de conocimiento (posible) arena neguentrópica. <https://www.youtube.com/watch?v=Yrqn6prQX3A&list=PLnWpv5C1ai2e-eVnEHZWic2YfvyQIYIY8&index=4>
- Bachelard, G. (1975). La Poética del espacio (E. de Champourcin, Trad.). Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Bohm, D. (2001). Sobre la creatividad (N. Lee, Ed.; S. Alicia., Trad.; Primera). Editorial Kairós
- Castells, M. (2000). La sociedad red: La era de la información: economía, sociedad y cultura (C. M. Gimeno & J. Alborés, Trans.). Alianza Editorial.
- Cortés, N. (2021). Reescrituras tecnológicas: imaginar otros territorios. <https://casadellago.unam.mx/reescriturastecnologicas/>
- Csikszentmihályi, M. (2012). Creatividad: El Fluir y La Psicología del Descubrimiento y la Invención (V). Barcelona: Espasa Libros
- DANE. (2005). Población por grupos étnicos. Atlas estadístico Tomo I Demográfico. [https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo\\_I\\_Demografico/3.4.-poblaci%C3%B3n-por-grupos-%C3%A9tnicos.html#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20en%20Colombia,los%20palenqueros%20de%20San%20Basilio.](https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo_I_Demografico/3.4.-poblaci%C3%B3n-por-grupos-%C3%A9tnicos.html#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20en%20Colombia,los%20palenqueros%20de%20San%20Basilio.)
- Davis, W. (2015). Los guardianes de la sabiduría ancestral: su importancia en el mundo moderno (J. M. Pombo & J. F. Merino, Trans.). Símba Editores.



Granda, P. G., & Buitrago, S. (2023). Desconectografía: imaginar un pasado territorial. <https://www.youtube.com/watch?v=189H9Cvs3dI&list=PLnWpv5C1ai2e-eVnEHZWic2YfvyQlYIY8&index=11>

Hui, Y. (2021). Sobre Cosmotécnicas: una nueva relación entre tecnología y naturaleza en el Antropoceno. *Cosmotheoros*, 1(1), 113-136.

Lotman, L. M. (1993). La semiótica de la cultura y el concepto de texto (D. Navarro, Trad.). *Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje*, 9, 15-20. <https://biblat.unam.mx/es/buscar/la-semiotica-de-la-cultura-y-el-concepto-de-texto>

Rivera Cusicanqui, S. (2010). Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores. Tinta Limón.

Salas, T. H. (2004). Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados: memoria para optar al grado de Doctor presentada por Teresa Huidobro Salas [Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/55206>

Sikora, J. (1979). *Manual de Métodos Creativos*. Kapelusz.

Tudela, F. (1990). Hugo Zemelman, Crítica epistemológica de los indicadores. *Estudios Sociológicos*, 8(22), 209-213. <http://www.jstor.org/stable/40420062>

Viveiros, E. (1998). Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4(3), 469-488. <https://doi.org/10.2307/3034157>

## Bibliografía

Abenshushan, V. (2013). Escritos para desocupados. sur+ ediciones. [www.escritosdesocupados.com](http://www.escritosdesocupados.com)

Aedo, T. (2023). La práctica en los cruces de conocimiento (posible) arena neguentrópica. <https://www.youtube.com/watch?v=Yrqn6prQX3A&list=PLnWpv5C1ai2e-eVnEHZWic2YfvyQlYIY8&index=4>

Bachelard, G. (1975). La Poética del espacio (E. de Champourcin, Trad.). Fondo de Cultura Económica de Argentina.

Barei, S., & Gomez, A. (Eds.). (2022). Lotman Revisitado: Perspectivas latinoamericanas (Primera). Editorial del Centro de Estudios Avanzados. <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/22698/Lotman%20revisitado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Benkler, Y. (2015). La riqueza de las redes: cómo la producción social transforma los mercados y la libertad (F. Cabello y Andoni Alonso, Ed.; Maryam Itatí Portillo, Nikita Bachmakov, Violeta Cabello, et al, Trad.; Primera). Icaria editorial, s. a.

Berkeley, G. (2011). Three dialogues between hylas and philonous in opposition to sceptics and atheists (Kindle Edition). Neeland Media LLC. [https://www.amazon.com/Dialogues-Between-Philonous-Biographical-Introduction-ebook/dp/B000FC26UK/ref=tmm\\_kin\\_swatch\\_0?\\_encoding=UTF8&qid=&sr=](https://www.amazon.com/Dialogues-Between-Philonous-Biographical-Introduction-ebook/dp/B000FC26UK/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=&sr=)

Bermúdez, J. (2010). Cómo medir la innovación en las organizaciones. Cuadernos de Investigación EPG., 1-30.

Brigante, A. M. (2013). La teoría de la acción poética de Paul Valéry. Pensamiento. Revista De Investigación E Información Filosófica, 68(256), 273-286.

Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review, 1-9.

Bruno., L. (2013). Investigación sobre los modos de existencia: Una antropología de los modernos (B. Alcira, Trad.). Paidós.

Castells, M. (2000). La Sociedad Red: La era de la información: economía, sociedad y cultura (C. M. Gimeno & J. Alborés, Trans.). Alianza Editorial.

Castells, M. (2012). Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era de internet (M. H. Díaz, Trad.). epublibre.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. (2016). CONPES 3866: Política Nacional de Desarrollo Productivo. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>

Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario. (2023a). Índice de Competitividad de Ciudades. <https://compite.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/#:~:text=El%20ICC%202023%20es%20liderado,pilares%20que%20conforman%20la%20medici%C3%B3n>.

Consejo Privado de Competitividad & Universidad del Rosario. (2023b). Índice Departamental de Competitividad. Puntoaparte. <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>

Consejo Privado de Competitividad, Universidad del Rosario. (2023). Índice Departamental de Competitividad 2023 (P. Aparte, Ed.). [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2023/05/IDC\\_2023\\_web.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2023/05/IDC_2023_web.pdf)

Cortés, N. (2021). Reescrituras Tecnológicas: Imaginar Otros Territorios. <https://casadellago.unam.mx/reescriturastecnologicas/>

DANE. (2005). Población por Grupos Étnicos. Atlas Estadístico Tomo I Demográfico. [https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo\\_I\\_Demografico/3.4.-poblaci%C3%B3n-por-grupos-%C3%A9tnicos.html#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20en%20Colombia,los%20palenqueros%20de%20San%20Basilio.](https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo_I_Demografico/3.4.-poblaci%C3%B3n-por-grupos-%C3%A9tnicos.html#:~:text=En%20este%20contexto%2C%20en%20Colombia,los%20palenqueros%20de%20San%20Basilio.)

David., B. (2001). Sobre la creatividad (N. Lee, Ed.; S. Alicia., Trad.; Primera). Editorial Kairós.

David., M. (2010). Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information (Edición de Kindle). The MIT Press.

Davis, W. (2015). Los guardianes de la sabiduría ancestral: su importancia en el mundo moderno (J. M. Pombo & J. F. Merino, Trads.). Sílabá Editores.

de la Cadena, M. (2020). Cosmopolítica indígena en los Andes: reflexiones conceptuales más allá de la «política». Tabula Rasa, 33, 273-311.

Departamento Nacional de Planeación & Observatorio colombiano de Ciencia y Tecnología. (2021). Índice Departamental de Innovación para Colombia. OCYT. <https://www.competitivas.gov.co/comisiones/perfiles-departamentales/indices-departamentales/indice-departamental-innovacion-colombia-idic>

Dilthey, W. (2007). Poética. La imaginación del poeta - las tres épocas de la estética moderna y su problema actual. Editorial Losada.

Emmánuel, L. (2006). Metáforas que nos piensan: Sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones (Primera). Traficantes de Sueños.

Escobar, A. (2000). El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? En La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas (Sur-Sur, pp. 68-87). CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. [https://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100708045100/7\\_escobar.pdf](https://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100708045100/7_escobar.pdf)

Fals-Borda, O. (2009). Cómo investigar la realidad para transformarla. En Una sociología sentipensante para América Latina (pp. 253-301). Clacso. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160308051848/09como.pdf>

Fontanille, J. (2018). Formas de vida (D. Blanco, Trad.; Primera). Fondo Editorial Universidad de Lima. [https://www.amazon.com/Formas-vida-Spanish-Jacques-Fontanille-ebook/dp/B09TFRPH5W/ref=sr\\_1\\_1?crid=43K522YDCVND&keywords=Jacques+Fontanille&qid=1698276699&s=digital-text&sprefix=jacques+fontani%2Cdigital-text%2C859&sr=1-1](https://www.amazon.com/Formas-vida-Spanish-Jacques-Fontanille-ebook/dp/B09TFRPH5W/ref=sr_1_1?crid=43K522YDCVND&keywords=Jacques+Fontanille&qid=1698276699&s=digital-text&sprefix=jacques+fontani%2Cdigital-text%2C859&sr=1-1)

García Gutierrez, A. L. (2018). El sentido de la desclasificación. En Pedazos: El sentido de la desclasificación (pp. 109-154). ACCI: Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.

Gomez, M. (2020). Does Your Brain Exist when Unperceived? Review of The Case Against Reality: Why Evolution Hid the Truth from Our Eyes by Donald Hoffman. Constructivist Foundations, 16(1), 124-128. <https://constructivist.info/16/1/124>

González Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas*, 15, 227-246.

Granda, P. G., & Buitrago, S. (2023). Desconectografía: imaginar un pasado territorial. <https://www.youtube.com/watch?v=189H9Cvs3dI&list=PLnWpv5C1ai2e-eVnEHZWic2YfvyQIYIY8&index=11>

Guillen, D. E. F. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>

Guzmán R., J. A. (2023). Introducción a las Poéticas y Poiesis.

Guzmán Ramírez, J. A. (2023). Diseño de movimiento: La práctica de animación como generadora de conocimiento. Editorial EAFIT. <https://doi.org/10.17230/9789587594294lr0>

Han, E. (2022). WHAT IS DESIGN THINKING & WHY IS IT IMPORTANT? Harvard Business School Online. <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-design-thinking>

Hernández Sampieri, R. (2006). Metodología de La Investigación. McGraw-Hill Companies.

Hidalgo, Y. D. T., & Cruz, Y. L. (2015). La hermenéutica en el pensamiento de Wilhelm Dilthey. *Griot: Revista de Filosofía*, 11 (1), 324-341.

Hoffman, D. D. (2019). *The Case Against Reality: Why Evolution Hid the Truth from Our Eyes* (Edición de Kindle). W.W. Norton & Company. [https://www.amazon.com/-/es/Donald-D-Hoffman-ebook/dp/B07JR1FDXH/ref=tmm\\_kin\\_swatch\\_0?\\_encoding=UTF8&qid=1694837583&sr=8-2](https://www.amazon.com/-/es/Donald-D-Hoffman-ebook/dp/B07JR1FDXH/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=1694837583&sr=8-2)

Hoffman D., Manish S., Chetan P. (2015). The Interface Theory of Perception. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(6), 1480-1506. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0890-8>

Hui, Y. (2021). SOBRE COSMOTÉCNICA: una nueva relación entre tecnología y naturaleza en el antropoceno. *COSMOTHEOROS*, 1(1), 113-136.

Jauregui, E. M., Herrera, C. G. N., de Conde, G. A., Quitián, C. A. G., & Rodríguez, J. R. (2010). *Creatividad & Innovación* (D. Ángel, Ed.). Editorial UAM. <https://editorial.autonoma.edu.co/index.php/libros/catalog/book/135>

Kauark-Leite, P. (2023). Kant y la función heurística de las imágenes: la poética de la investigación científica. 12th Kant-Readings International Conference “Kant and the Ethics of Enlightenment: Historical Roots and Contemporary Relevance”, 161(07003), 7. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316107003>

Khanna, P. (2013). *CONECTOGRAFÍA* (P. H. Lazcano, Trad.). Paidós Ibérica.

Kohn, E. (2021). *Cómo piensan los bosques: Hacia una antropología más allá de lo humano* (M. Cuéllar Gempeler & B. A. Sánchez, Trads.). Hekht Libros.

Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions* (Second Edition, Enlarged). The University of Chicago. <https://folk.ntnu.no/krill/bioko-references/Kuhn%201962.pdf>

Larson, C. (2016). 3 Keys To Understanding The Jobs To Be Done Theory. Harvard Business School Online.

<https://online.hbs.edu/blog/post/3-keys-to-understanding-jobs-to-be-done>

Lehmann, J., & Gaskins, B. (2019). Learning scientific creativity from the arts. *Palgrave Commun*, 5(96). <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0308-8>

Lotman, L. M. (1993). La semiótica de la cultura y el concepto de texto (D. Navarro, Trad.). *Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje*, 9, 15-20. <https://biblat.unam.mx/es/buscar/la-semiotica-de-la-cultura-y-el-concepto-de-texto>

Morin, E. (2011). *Introducción al pensamiento complejo* (M. Pakman, Trad.). Editorial Gedisa.

Ocde, M. & I. (2021). *Marco de Pensamiento Creativo: PISA 2021*.

Ordoñez, D. A. (1778). La poética de Aristóteles: Dada nuestra lengua castellana (C. Flórez, Trad.). Don Antonio de Sancha. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/La\\_Po%C3%A9tica\\_de\\_Arist%C3%B3teles\\_%281778%29.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/La_Po%C3%A9tica_de_Arist%C3%B3teles_%281778%29.pdf)

Perrone, R. (2003). Poetics, design and industrial engineering. *Temes de disseny*, 21, 122-128.

Porter, M. (1982). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.

Restrepo, E., & Rojas, A. (2010). *Inflexión decolonial: fuentes, conceptos y cuestionamientos*. Universidad del Cauca.



Rioja, A. (1992). Orden implicado «Versus» orden cartesiano. Reflexiones en torno a la filosofía de David Bohm. LLULL, 15, 369-394.

Rivera Cusicanqui, S. (2010). Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores. Tinta Limón.

Romero, F. A. Á. (2021). Rearticulaciones: tejiendo relaciones comprometidas para la investigación e innovación tecnológica que contribuyan a futurar el diseño industrial colombiano (J. P. Gibson, Ed.) [Universidad de Caldas]. <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/17457> (Original work published 2022)

Salas, T. H. (2004). Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados: memoria para optar al grado de Doctor presentada por Teresa Huidobro Salas [Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/55206>

Sánchez, S. (2018). La teoría de la consciencia de la interfaz de Donald Hoffman [Universidad de Málaga]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26164.40328>

Scolari, C. (2021). Las leyes de la interfaz: diseño, ecología, evolución, tecnología (Segunda). Editorial Gedisa.

Sikora, J. (1979). Manual de Métodos Creativos. Kapelusz.

Soscué, M. C. (2014). No sólo crear la memoria de nosotros como pueblos indígenas, sino enseñar a ver esa memoria. Mundo Amazónico, 5, 189-195.

Toledo, V., & Barrera, N. (2008). La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales (Primera). Icaria. <https://www.researchgate.net/publication/31865682>

Tsing, A. L. (2015). The Mushroom at the End of the World: on the possibility of life in capitalist ruins. Princeton University Press.

Venko, K. (2003). Paisaje y espacio en literatura. América: Cahiers du Criccal, 2, 9-19.

Viveiros, E. (1998). Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. The Journal of the Royal Anthropological Institute, 4(3), 469-488. <https://doi.org/10.2307/3034157>

Wagensberg, J. (2014). El pensador intruso: El espíritu interdisciplinario en el mapa del conocimiento (Epub). Tusquets Editores S.A.

Wolfgang, S. (2010). The Design Turn: Una revolución científica en el espíritu del diseño. Kepes 7 (6), 61-78.

Zielinski, S. (2021). Arqueología prospectiva. H-ART. Revista de historia, teoría y crítica de arte, 8, 217-243. <https://doi.org/10.25025/hart08.2021.11>

## **EL MUNDO MATERIAL PRACTICADO POR LAS MUJERES: Relato de un proyecto de investigación creación en construcción**

**Luisa Fernanda Zapata Arango**

Estudiante del Doctorado en Diseño y Creación

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

luisa.zapata@ucaldas.edu.co

### **Resumen**

En este texto me propongo exponer los caminos que ha tomado mi proyecto de investigación con énfasis en la justificación, asuntos centrales, propósitos y finalmente inquietudes que continúan abiertas a manera de tensiones e incertidumbres que, aunque se encuentren en vía de resolución, sin duda, le dan forma a mi investigación doctoral. La cual está enfocada en la comprensión del mundo material construido y vivido por las mujeres en la ruralidad antioqueña, un mundo que a su vez es también producto del diseño o más bien, de algunas de las formas del diseño. Lo cual implica, a través de la investigación creación, ocuparme, preguntarme y adentrarme en el entramado de relaciones que pueden existir al interior de ese mundo vivido, practicado y construido que conversa con lo vigente y lo obsolecente en el marco de eso que llamamos cotidianidad.

### **Palabras Clave**

Diseño, mujer, prácticas cotidianas, territorio.

El relato inicia en voz de otras mujeres.

## Introducción

“Nosotros vivimos aquí hace 61 años, esto es propiedad de mamá, el abuelo de nosotros cada uno de los hijos que se iba casando le iba entregando su herencia para que no estuvieran volando o viviendo en arriendo... como le digo, esta es la herencia de mamá, pero se ha modificado mucho, en el sentido de que cuando se la entregaron era una casita pequeña en mal estado, después de muchos años se empezó a edificar cada piecita” (L. Trejos, conversación personal 5, 16 de junio de 2019).<sup>1</sup>

“La madera es la preservación de los usos y costumbres, es como la interacción que no podemos perder ni desconectarnos de la naturaleza. O sea, en la medida en la que todo eso lo vayamos desplazando, en esa medida, todas esas cosas, iremos perdiendo nuestra propia identidad”. “Tratamos de recuperar muchas cosas. Manejamos las cositas por ahí todavía, los totumos, las cucharas de palo, tenemos las bateas de madera, todavía tenemos canastos. Tratamos de que todo eso no se nos pierda de nuestra cotidianidad” Cocinariegos. Capítulo 7. La batea y la cuchara de palo<sup>2</sup>

“Al Claret me gustaría decirle que es un pedacito de cielo en esta tierra. Que aquí nací, crecí, y que todo lo que sé, se lo debo a este lugar, lo llevo en el corazón, lo amo” (M. Ladino, conversación personal, 2021)<sup>3</sup>

Habitar una casa y habitar un territorio, implica hacer y rehacer con la fuerza del cuerpo. No sólo se trata de edificar y de ocupar sino también de mantener en pie el lugar en el que el cuerpo se enraíza. “Edificar cada piecita”, “manejar las cositas”, “llevar un lugar en el corazón” son formas de enunciar y, a la vez, son formas de habitar. En mi tesis de maestría sobre las prácticas de vigencia y obsolescencia de la máquina de moler maíz, llegué a una metáfora que de manera muy sentida hiló el diálogo y el discurso, “moler la vida”, ya que, girar el manubrio de la máquina, para triturar diferentes tipos de materia dando

---

<sup>1</sup> Tomado de mi tesis de maestría: *Diseño, obsolescencia y tradición. Una reflexión desde la cultura y sus significados*.

<sup>2</sup> Podcast Cocinariegos: <https://open.spotify.com/show/2RjeQIm49YeSG3NCcPhuxz>

<sup>3</sup> Casadentro: Proyecto de investigación creación ganador de la convocatoria InvestigArte 2021

vueltas para pasar de un estado a otro, no dista de lo que se hacemos todos los días en diferentes contextos; molemos porque la cotidianidad, en ocasiones, pesa y cuesta.

Levantarse en la madrugada a moler para alimentar a sus familias, eso es moler la vida para las mujeres de la ruralidad de Riosucio con las que pude entablar largas conversaciones sobre eso que pasa mientras se muele el maíz. Para iniciar, pongo este asunto sobre la mesa con el fin de dar cuenta del lugar en el que me he situado para abordar los asuntos que tienen que ver con las mujeres, su domesticidad, el sistema de artefactos que las ocupan y las maneras de habitar su territorio, como una vía para comprender cómo el diseño atraviesa la vida cotidiana. Asunto que, sobre el camino, he aprendido, se devela cuando esa vida practicada se narra.

La vida cotidiana y sus prácticas son un asunto que normalmente se aborda desde las ciencias sociales, donde antropólogos y sociólogos han fijado su atención, sin embargo, otras disciplinas, como el diseño, por ejemplo, están siendo llamadas a girar su mirada hacia este fenómeno ya que, su forma de atravesar el día a día de las prácticas humanas no solo reside en la producción de materializaciones y artificializaciones útiles sino, también, por darle sentido a eso que llamamos cultura. En ese sentido y en aras de dar cuenta de la pertinencia del proyecto nos solo en el marco del diseño y la creación, sino también desde una perspectiva social y cultural, propongo una investigación creación en clave territorial con una orientación fenomenológica hermenéutica que me permita comprender ese mundo material vigente u obsolecente, inserto en la ruralidad y practicado por las mujeres que se traduce en un sistema vivo que pone de manifiesto el rol del cuerpo mujer en la creación de mundo.

Soy la mayor de catorce hermanos y cuando estaba pequeña mi mamá cada año tenía un muchachito... Como yo era tan pequeña y los fogones eran de querosene se levantaba la tapa, se llenaba el tanque de petróleo, y se colocaba el mechero; se prendían las mechas, se colocaba la parrilla y sobre ella la olla con lo que se iba a hacer de comer, yo tenía un butaco para poderme encaramar destapar la olla y echar el revuelto o lo que estuviera preparando. Por las mañanas se levantaba uno y colocaba la máquina, y la tabla donde se molía tenía la “señita” donde tenía que ir la máquina, o sea, ya ella había hecho su ranurita, su posición, que ese era su puesto todos los días. (L, Parra. Comunicación personal 1, 1 de junio de 2019, citada por Zapata, 2019).

En 2019 durante mi trabajo de campo de la investigación Diseño, obsolescencia y tradición. Una reflexión desde la cultura y sus significados, Luz Helena Parra, una de

las mujeres cuyos relatos robustecieron mis reflexiones sobre la máquina de moler maíz, describía detalladamente el paso a paso con el que orquestaba los objetos de la cocina de su infancia como uno de sus territorios de dominio dentro de su casa a muy temprana edad; este relato, pone de manifiesto mi interés insistente en ocuparme de la configuración de la vida material territorializada, atravesada por la temporalidad, por la transformación social, ambiental y cultural, por las formas de producción y por las interrelaciones que suscitan; en clave de las mujeres y los asuntos cotidianos que la atraviesan.

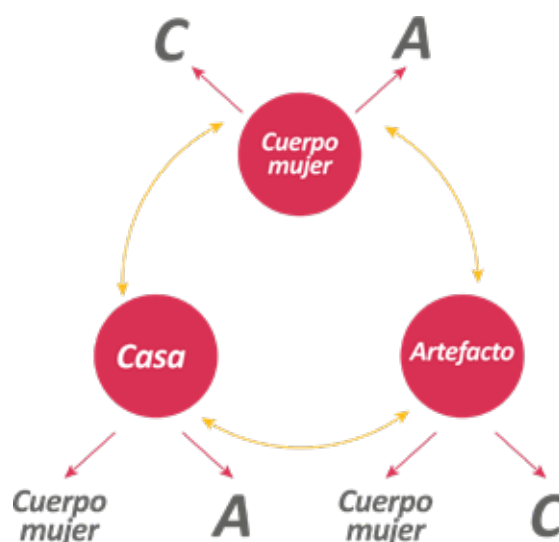
## La esencia

El interés investigativo que ocupa a este proyecto se centra en la comprensión del mundo material construido y vivido/practicado por las mujeres en la ruralidad antioqueña<sup>4</sup>, y cómo se manifiestan las dinámicas de vigencia y obsolescencia en este escenario. Lo cual implica, a través de la investigación creación, ocuparme, preguntarme y adentrarme en el entramado de relaciones que pueden existir al interior del sistema casa - habitante - artefacto y que, a su vez, impactan y significan las lógicas identitarias de un territorio que espacio temporalmente situadas, cargan de sentido dicho sistema dando cuenta de las maneras de hacer en el día a día y las tradiciones productivas que posibilitan la permanencia y contribuyen a la construcción de identidad territorial.

Siguiendo lo anterior, y con el propósito de comprender el sistema casa - habitante - artefacto como un cuerpo vivo, me pregunto ¿cómo ver ese mundo/sistema cuando la casa está en centro, cuando el cuerpo mujer está en el centro, cuando el artefacto está en el centro? Más allá de un abordaje de manera lineal, propongo un sistema en movimiento donde las capas se entrecruzan y dan cuenta del rol de ese cuerpo mujer en la creación de mundo. En este sentido ¿es posible hablar de un enfoque sistémico vital del diseño y la creación?

---

<sup>4</sup>Cabe aclarar que me encuentro haciendo el doctorado en el marco de una beca enfocada en las demandas departamentales de Caldas, Risaralda, Armenia y Antioquia. El departamento que me fue asignado es Antioquia, lo cual demanda que deba identificar en qué territorio llevaré a cabo el proceso de investigación creación.



El cuerpo mujer al volcar su sensibilidad sobre el territorio, pone de manifiesto la experiencia estética que según lo propuesto por Katia Mandoki, se sitúa en la vida cotidiana. La autora propone el concepto de prendamiento estético enlazándose metafóricamente a la experiencia del “crío que se prenda al pezón de su madre” (p. 70) y propone que ese prendamiento es una acción que nos remite a una práctica vital, así como “la semilla se prenda a la tierra generando raíces para absorber los nutrientes. Sin prendamiento no hay supervivencia posible al no haber arraigo en la realidad” (p. 70).

Allí vale la pena preguntarse por ese prendamiento de las prácticas a su territorio y por la forma en la que le dan sentido a la creación de mundo rural y mundo material a través del hacer encarnado por las mujeres que tejen la casa y el territorio. Cuestión que tensa los hilos entre la vigencia y la obsolescencia que trazan una ruta hacia la permanencia, transformación, desdeño u olvido de los rasgos que cargan de sentido el habitar. Por otro lado, entendiendo que, al ser “el cuerpo nuestro anclaje al mundo” (Merleau Ponty 1945, p.162), no es posible pensarlo separado de la conciencia ya que, en esta correspondencia experiencial se incorporan - in-corpus –<sup>5</sup> la casa, el cuerpo que la habita y los artefactos que median el habitar determinando así una forma singular de saber hacer y ser en el mundo.

<sup>5</sup>Incorporar que viene del latín, está compuesta por el prefijo -in- (hacia el interior) y la raíz -corpus, corporis- (cuerpo), lo que significa meter una cosa al interior de un cuerpo.

## Lo que se encuentra abierto

Pensar una investigación creación en clave territorial implica entonces, entender el territorio como un escenario en el cual es posible reflexionar sobre la vida cotidiana con sus subjetividades y complejidades; donde se evidencia la experiencia de las prácticas humanas y el marco de las relaciones que las moldean y las cargan de sentido desde lo macro geográficamente hablando que abarca el territorio en función de las prácticas colectivas, hasta lo micro al interior de la casa, donde es posible ocuparse de las prácticas que definen las lógicas de la domesticidad, en suma esto implica un apuesta por comprender el territorio casa, territorio cuerpo, territorio artefacto como, en palabras de Lindon (2000) citada por Zapata (2019) “un modo de organizar la experiencia sensible”.

Manzini escribe el libro “Artefactos. Hacia una ecología del ambiente artificial” en 1996, aún en este momento encuentro sentido en los cuestionamientos que propone frente al entendimiento del mundo artificial y sus implicaciones el en medio de habitamos, aún es posible ver la dicotomía que transitan los objetos; mientras en una casa conversan objetos que vienen de temporalidades diversas, mientras en otras, ya han naturalizado la obsolescencia programada y los objetos circulan, entran y salen siguiendo el flujo que marcan las lógicas actuales de consumo. Aunque Manzini habla allí de un “nuevo ambiente artificial” continúa vigente su apuesta por prestar atención a cómo las materializaciones provocan cambios y se convierten en agentes “reorganizadores de todo el panorama físico y cultural que tenemos frente a nosotros” (Manzini, 1996 p, 26) Ahora, ¿cómo se configura ese panorama en la ruralidad? ¿Cómo circulan los objetos en ese mundo rural habitado por las mujeres?

Por otro lado, la orientación fenomenológica hermenéutica, traza una ruta hacia la comprensión de las prácticas insertas en el sistema casa habitante artefacto tal y como son vividas e incorporadas; una invitación a volver a “moler” y a mirar con asombro el mundo, pero esta vez en clave de las mujeres que con su forma de habitar cargan de sentido y vida ese sistema. Entonces ¿Qué implica dirigir la mirada hacia un territorio rural? ¿Cómo habitan ese mundo rural las mujeres? ¿Cómo se entretejen el mundo artificial y el mundo rural donde las mujeres se anclan-enraízan? ¿Hacia qué latitudes del territorio antioqueño debería dirigirme para indagar en estos asuntos?





## Referencias

- Arango M. y Cardona M (2023). Narraciones de mujer sobre la casa rururbana de Riosucio (Caldas): experiencias de otras maneras del diseño desde un proceso de investigación creación. Revista Kepes, 27, 319 – 351. DOI: 10.17151/kepes.2023.20.27.12
- Lindón, A. (2000). La vida cotidiana y su espacio-temporalidad. Anthropos Editorial, México.
- Mandoki, K. (2001). Análisis paralelo en la poética y la prosaica. Aisthesis Revista Chilena de Investigaciones Estéticas. 34, 15 – 32.
- Mandoki, K. (2006). Fenomenología de la condición de aisthesis: Prendamiento y prendimiento estético. Designis. Editorial Gedisa. 67 – 75
- Manzini, E. (1996). Artefacto. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial. Celeste Ediciones y Experimente Ediciones de Diseño, Madrid.
- Merleau-Ponty, M. (1993). Fenomenología de la percepción. Editorial Planeta – Agostini, Barcelona.
- Zapata, L (2019). Diseño, obsolescencia y tradición. Una reflexión desde la cultura y sus significados. [Trabajo de grado Maestría] Universidad de Caldas. Manizales.

## Experiencia, técnica y narrativa. En búsqueda de fundamentos para el diseño de obras de nuevos medios con propiedades inmersivas, interactivas y narrativas

**Óscar Darío Villota Cuásquer**

Doctor (c) en Diseño y Creación

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

oscar.villota@ucaldas.edu.co

### Resumen

Este relato hace parte de la exploración de la relación entre el diseño orientado a la experiencia y la mediación técnica, en particular en obras de nuevos medios. Se parte de una reflexión sobre cómo los seres humanos han generado ficciones y exteriorizado su memoria a través de la técnica, que podría abarcar expresiones tan lejanas en el tiempo como el arte rupestre y las primeras escrituras, hasta las instalaciones digitales contemporáneas. Con ello se plantea que los medios nos permiten ampliar nuestra experiencia de la realidad, entendiendo las ficciones no como falsedades, sino como interpretaciones del mundo, que terminan por expandirlo. Este relato parte de una investigación doctoral que busca precisar fundamentos para el diseño de experiencia en obras de nuevos medios con propiedades inmersivas, interactivas y narrativas.

### Palabras Clave

Diseño de experiencia, mediación técnica, nuevos medios, narrativa, ficciones.

## Cuerpo del relato

### Introducción

#### La técnica como extensión de la experiencia humana

Los seres humanos han encontrado la manera de exteriorizar su memoria y generar ficciones a través de la técnica. Obras tan antiguas como las pinturas rupestres en las cuevas de Lascaux, son un testimonio de cómo nuestros ancestros plasmaban su visión del mundo, creando representaciones que trascendían su realidad inmediata. Esta pulsión por interpretar y reconfigurar la realidad a través de medios técnicos ha sido una constante en la historia de la humanidad. Tanto así que según autores como Yuval Noah Harari (2014), estas ficciones han sido el elemento central en el desarrollo de la humanidad, al permitir la cooperación a gran escala y la creación de realidades compartidas.

Con el advenimiento de tecnologías cada vez más complejas, desde la escritura hasta los medios digitales, hemos ampliado nuestra capacidad de crear mundos ficticios y de extender nuestra experiencia más allá de los límites de nuestra corporalidad. Las ficciones que generamos no son meras falsedades o engaños, sino formas de interpretar y dar sentido a nuestra existencia. Son, en palabras de Alessandro Baricco (2019), “ultramundos” que extienden y reinterpretan la realidad a través de lenguajes propios. Lo anterior se ha potenciado con las tecnologías digitales, cuyas posibilidades de inmersión e interacción se han integrado a la cotidianidad en las últimas décadas, al punto de expandir y enriquecer la experiencia humana.

La investigación doctoral se sitúa en este contexto, explorando cómo el diseño orientado a la experiencia y la mediación técnica confluyen en la creación de obras audiovisuales de nuevos medios. Se busca contribuir a la comprensión de cómo estas obras, con sus propiedades inmersivas, interactivas y narrativas, expanden nuestra relación con la realidad y abren nuevas posibilidades para la experiencia estética. Con ello, además, la investigación plantea la cuestión de la relación entre diseño y creación.

## Desarrollo

### Diálogo entre diseño, técnica y experiencia

La investigación parte de un marco teórico interdisciplinario que abarca elementos de fenomenología, narratología, filosofía de la técnica, teoría de medios, estética y psicología, para enriquecer la comprensión y práctica del diseño en el contexto de los nuevos medios. Se explora cómo la experiencia, entendida desde la noción alemana de “erlebnis” (experiencia vivida), puede ser abordada desde el diseño, buscando evocar emociones, fomentar la participación y crear recuerdos duraderos en los usuarios.

Este enfoque experiencial del diseño se nutre de los avances en la ontología de los medios digitales, que destacan propiedades como la representación numérica, la modularidad, la automatización, la variabilidad y la transcodificación, en un medio de medios o “metamedio” (Manovich, 2001; 2013). Por su parte, Stiegler (1998) plantea que la técnica está ligada a la exteriorización de la memoria a través de la gramatización, un proceso que implica la descripción, formalización y discretización de la información, incluyendo comportamientos humanos como la voz o los gestos. Estas características permiten una reconfiguración constante de los elementos mediáticos, generando nuevas posibilidades para la creación y la interacción.

A su vez, se indaga en cómo la convergencia digital ha transformado la comunicación y la creación artística, dando lugar a formas híbridas que desafían las fronteras tradicionales entre medios. Las instalaciones audiovisuales interactivas, por ejemplo, heredan elementos del cine, el videoarte, el arte instalativo y las tecnologías digitales para crear entornos inmersivos y participativos que exploran las posibilidades de la experiencia estética mediada por la técnica.

## Clímax

### La experiencia como eje del diseño en los nuevos medios

El punto de inflexión de esta investigación radica en su enfoque en la experiencia como eje central del diseño en el contexto de los nuevos medios. Se plantea que el diseño de experiencia, entendido como la planificación y estructuración de elementos para evocar emociones, fomentar la participación y crear recuerdos en una experiencia vivida puntual,

posee una potencial relación con postulados de la narratología posclásica que ubican a la experiencia sobre el relato, o al análisis del cine desde conceptos fenomenológicos.

Las obras audiovisuales de nuevos medios, con sus propiedades inmersivas, interactivas y narrativas, se presentan como un terreno fértil para explorar las posibilidades del diseño orientado a la experiencia. Estas obras no buscan simplemente representar o comunicar contenidos, sino generar experiencias significativas que involucren al usuario a nivel sensorial, emocional y cognitivo, a través de recursos audiovisuales, donde el cuerpo, la temporalidad y la percepción tienen papeles esenciales.

Asimismo, el diseño de experiencia en este contexto implica la comprensión de la mediación técnica, es decir, de cómo las tecnologías y los medios digitales configuran nuestra percepción y relación con el mundo. No se trata solo de utilizar la técnica como una herramienta neutral, sino de reconocer su papel activo en la construcción de sentido y en la generación de nuevas formas de experiencia.

Esta investigación busca precisar fundamentos para el diseño de experiencia en obras de nuevos medios, a través de un diálogo constante entre teoría y práctica. Se analizarán obras representativas —pasadas y contemporáneas— que ejemplifiquen estrategias innovadoras de diseño experiencial, y se desarrollarán prototipos que pongan a prueba los fundamentos identificados con usuarios, centrales en la investigación, teniendo en cuenta que la experiencia no es una propiedad de los medios o las obras, sino que sucede en los sujetos. El objetivo es generar conocimientos aplicables que enriquezcan tanto la teoría como la práctica del diseño en la era digital.

## Desenlace

### Hacia una nueva comprensión del diseño y la experiencia

La presente investigación busca abrir nuevas perspectivas en la comprensión del diseño y la experiencia en el contexto de los nuevos medios. Al ubicar la experiencia en el centro del proceso de diseño, se exploran posibilidades innovadoras para la creación de obras audiovisuales que transforman nuestra relación con la realidad y expanden los horizontes del diseño y la creación.

Los fundamentos que se desarrollen a través de esta investigación se conciben como lineamientos adaptables, capaces de responder a diversos contextos y objetivos. Se

aspira a que estas bases teóricas y metodológicas impulsen futuras investigaciones y prácticas en el ámbito del diseño orientado a la experiencia para nuevos medios.

Además, se promueve un enfoque interdisciplinario que reconoce la complejidad de la experiencia humana y la necesidad de abordarla desde múltiples ángulos. El diseño orientado a la experiencia se presenta como un esfuerzo colaborativo que demanda la integración de conocimientos de diversas disciplinas, en consonancia con la naturaleza integradora del diseño.

Este trabajo se sitúa en un momento decisivo, marcado por los desafíos que plantean tecnologías emergentes, como aplicaciones de inteligencia artificial generativa y realidades extendidas. La relevancia del estudio radica en su potencial para influir tanto en la práctica como en la teoría del diseño, al ofrecer una comprensión más completa de la interacción entre diseño, tecnología y medios en la creación de experiencias estéticas. Se espera que los resultados aporten a la reflexión en estas áreas, al mismo tiempo que se establecen fundamentos que guíen el diseño y la creación en este tipo de proyectos.

En última instancia, esta investigación busca contribuir a una reflexión más amplia sobre el papel de la técnica y los medios en la configuración de nuestra experiencia del mundo. En un contexto donde las fronteras entre lo real y lo virtual se difuminan, resulta crucial comprender cómo el diseño puede orientarse hacia la generación de experiencias significativas y transformadoras, como parte del devenir cultural humano.

## Referencias

Harari, Y. N. (2015). Sapiens: a brief history of humankind. New York, Harper.

Baricco, A. (2019). The Game. Anagrama.

Manovich, L. (2001). The Language of New Media. MIT Press.

Manovich, L. (2013). Software Takes Command. Bloomsbury Academic



## Bibliografía

Attarian, M., & Marasy, M. (2018). Body Performance Analysis in Interactive Art Based on Maurice Merleau-Ponty's Views. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(2), 265-279. doi:<http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v7i2.1513>

Austin, T. (2020). *Narrative environments and experience design: Space as a medium of communication*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780367138073>

Baricco, A. (2019). *The Game*. Anagrama.

Bennington, T. & Gay, G. (2000). Mediated Perceptions: Contributions of Phenomenological Film Theory to Understanding the Interactive Video Experience, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Volume 5, Issue 4, 1 June 2000, JCMC544, <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2000.tb00353.x>

Caracciolo, M. (2014). Experientiality. In Hühn, P. et al. (Eds.), *The living handbook of narratology*. Hamburg University. <https://www-archiv.fdm.uni-hamburg.de/lhn/node/102.html>

Carr, D. (2014). *Experience and History: Phenomenological Perspectives on the Historical World*. Oxford University Press.

Casebier, A. (1991). *Film and Phenomenology: Toward a Realist Theory of Cinematic Representation*. Cambridge University Press.

Chion, M. (1993). *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Editorial Paidós.

Cohen, J. (2018). Defining Identification: A Theoretical Look at the Identification of Audiences With Media Characters. *Advances in Foundational Mass Communication Theories*, 4(3), 253–272. <https://doi.org/10.4324/9781315164441-14>

Cooper, R., & Press, M. (2003). *The design experience*. Taylor and Francis.

Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. Capricorn Books.

Dixon, S. (2007). *Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation*. The MIT Press.

Dourish, P. (2001). *Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction*. Cambridge: MIT Press.

Duque, F. (2019). *Filosofía de la técnica de la naturaleza*. Abada Editores.

Fludernik, M. (1996) *Towards a natural Narratology*. Taylor & Francis e-Library.

Fludernik, M. (2009). *An introduction to narratology*. Routledge.

Gutiérrez, E. (2021). *Caminos de la creación digital*. Editorial ITM. <https://catalogo.itm.edu.co/gpd-caminos-de-la-creacion-digital-.html>

Hassenzahl, M. (2010). *Experience design: Technology for all the right reasons*. Morgan & Claypool.

Herman, D. (2009). Basic elements of narrative. Wiley-Blackwell.

Hui, Y. (2016). On the Existence of Digital Objects. University of Minnesota Press.

Hui, Y. (2020). Fragmentar el futuro. Ensayos sobre tecnodiversidad. Caja Negra Editora.

Husserl, E. (1962). Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1913 como *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*).

Ihde, D. (1990). Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth. Indiana University Press.

Janack, M. (2012). What we mean by experience. Stanford University Press.

Jenkins, H. (2006). Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York: New York University Press. ISBN 978-0-8147-4281-5.

Kac, E. (2007). La estética de las telecomunicaciones. En J. La Ferla (Comp.), El Medio es el Diseño Audiovisual, Manizales, Editorial Universidad de Caldas.

La Ferla, J. (2007). Cine: hibridez de tecnologías y discursos. En J. La Ferla (Comp.), El Medio es el Diseño Audiovisual (pp. 507-515). Editorial Universidad de Caldas.

La Ferla, J. (2009). Cine (y) digital. Aproximaciones a posibles convergencias entre el cinematógrafo y la computadora. Manantial.

Lemmens, P. (2017). Thinking Through Media: Stieglerian Remarks on a Possible Postphenomenology of Media. En Y. van Den Eede, S. O'Neal Irwin, & G. Wellner (Eds.), Postphenomenology and Media: Essays on Human-Media-World Relations (pp. 171-191). Lexington Books.

Leroi-Gourhan, A. (1965). Le Geste et la Parole. Albin Michel.

Machado, A. (2007). El advenimiento de los medios interactivos. En J. La Ferla (Comp.), El Medio es el Diseño Audiovisual, Manizales, Editorial Universidad de Caldas.

Machado, A. (2015). Pre-cine y post-cine. En diálogo con los nuevos medios digitales. La Marca.

Manovich, L. (2001). The Language of New Media, Cambridge, Mass.; London: MIT Press. ISBN 978-0-2626-3255-3

Manovich, L. (2013). Software Takes Command. New York: Bloomsbury Academic. ISBN pdf: 978-1-6235-6672-2

McLuhan, M. (1964). Understanding media: The extensions of man. New York McGraw Hill.

Murray, J. (1999). Hamlet en la Holocubieta. Ediciones Paidós.

Newbery, P., & Farnham, K. (2013). *Experience Design: A Framework for Integrating Brand, Experience, and Value*. Wiley.

O'Brien, D. (2017). Postphenomenological Performance in Interactive Narrative. *International Journal of E-Politics (IJEP)*, 8(2), 40-55. <http://doi.org/10.4018/IJEP.2017040104>

Pine, J., & Gilmore, J. (1999). *The Experience Economy: Work is Theatre & Every Business a Stage*. B.

Rossman, J., & Duerden, M. (2019). *Designing experiences*. New York, Columbia University Press.

Ryan, M.-L. (2004). *La narración como realidad virtual: La inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos*. Ediciones Paidós.

Ryan, M.-L. (2006). *Avatars of Story*. University of Minnesota Press.

Ryan, M.-L. (2018). Narrative mapping as cognitive activity and as active participation in storyworlds. *Frontiers of Narrative Studies*, 4(2), 232–247. <https://doi.org/10.1515/fns-2018-0020>

Serres, M. (2012). *Pulgarcita*. Fondo de Cultura Económica.

Shanbaum, P. (2019). *The Digital Interface and New Media Art Installations*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429467899>

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier.

Simondon, G. (2013). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo Libros.

Sobchack, V. (1991). *The Address of the Eye: A Phenomenology of Film Experience*. Princeton University Press

Sobchack, V. (2004). *Carnal Thoughts: Embodiment and Moving Image Culture*. University of California Press.

Solernó, J. (2021). Pensar la tecnología como mediación. *Avatares Filosóficos*, 0(6), 22-40. Recuperado de <http://revistas.filo.uba.ar/index.php/avatares/article/view/3674/2453>

Stiegler, B. (1998). *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus*. Stanford University Press.

Stiegler, B. (2009). Teleologics of the Snail: The Errant Self Wired to a WiMax Network. *Theory, Culture & Society*, 26(2–3), 33-45.

Tomico, O. (2010). Subjective experience gathering techniques for interaction design: subjective psychological exploration techniques based in the constructivism paradigm for informational and inspirational purposes. Lap Lambert Academic Publishing.

Verbeek, P. (2005). *What things do. Philosophical Reflections on Technology, Agency and Design*, Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.

Verbeek, P. (2008). Morality in Design: Design Ethics and the Morality of Technological Aritfacts. En P. Vermaas, P. Kroes, A. Light y S. Moore (eds.) Philosophy and Design. From Engineering to Architecture, Netherlands: Springer, pp. 91-103.

Verbeek, P. (2017). Technology Mediation. How Technology Organizes Human-World Relations. Entrevistado por Severin Engelmann y Verena Zink. Revista Fatum. Recuperado el 25 de abril de 2023 de: <https://www.fatum-magazin.de/ausgaben/synthese/internationale-perspektiven/technology-mediation.html>

Weibel, P. (2007). Cine expandido, video y ambientes virtuales. En J. La Ferla (Comp.), El Medio es el Diseño Audiovisual (pp. 495-505). Editorial Universidad de Caldas.

Youngblood, G. (1970). Expanded Cinema. E.P. Dutton & Co.



XXIII FESTIVAL  
INTERNACIONAL DE LA  
IMAGEN

**GEOPOIESIS**  
MANIZALES - BOGOTÁ