



Diseño y Creación

18 Festival Internacional de la Imagen. Diseño y Creación / Adriana Gómez Alzate...
[et.al]. – Manizales: Universidad de Caldas, 2019.
XX p. il

ISBN: 978-958-759-201-6

Diseño gráfico / Gráficas por computador / Imágenes empíricas / I Tít. Gómez Alzate,
Adriana, editora / Grisales Vargas, Adolfo León, editor / Tamayo, Óscar Eugenio, editor /
Sierra Monsalve, Sergio, editor / Londoño, Felipe César, director / Tít. / **CDD 741.6/F418**

Título: Diseño y Creación

Director: Felipe César Londoño

Primera Edición: Manizales, junio de 2019

ISBN: 978-958-759-201-6

Copyright © 2019. Todos los derechos reservados por los autores individuales, el Departamento de Diseño Visual, la Facultad de Artes y Humanidades la Universidad de Caldas y el Festival Internacional de la Imagen

Editores: Adriana Gómez, Adolfo León Grisales, Oscar Eugenio Tamayo, Sergio Hernán Sierra

Coordinación Editorial: Lina Molina, Laura García, Luis Miguel Gallego

Diseño de Portada: Luis Osorio

Diagramación: Sara Arango, Luis Osorio

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, sin previa autorización por escrito de los autores individuales y el Festival Internacional de la Imagen.

Los autores individuales de ponencias y presentaciones son los únicos responsables de todos los materiales enviados para la publicación. Los editores no garantizan ni asumen ninguna responsabilidad legal por el contenido de la publicación. Todas las opiniones expresadas en el libro son de los autores y no reflejan las de la editorial y los editores.
Universidad de Caldas.

Departamento de Diseño Visual
Universidad de Caldas
Calle 65 No 26-10
Manizales-Colombia



FACULTAD DE
ARTES Y
HUMANIDADES



maestría en
diseño
+ creación interactiva

18º Festival Internacional de la Imagen

Director

Dr. Felipe C. Londoño López, Universidad de Caldas

Comité Científico

Dra. Adriana Gómez

Dr. Adolfo León Grisales

Dr. Óscar Eugenio Tamayo

Dr. Sergio Hernán Sierra

Comité Artístico

Dr. Felipe C. Londoño, Universidad de Caldas

Dr. Ricardo Dal Farra, Concordia University

Dr. Asher Remy–Toledo, Hyphen Hub

Dominique Moulon, Independiente

Curaduría

Dr. Walter J. Castañeda, Universidad de Caldas

Comité Interacciones

Carlos A. Jaramillo, Gerente Centro Cultural Banco de la República Manizales

Víctor Jurado, Agente Cultural Centro Cultural Banco de la República Manizales

Coordinador de Seminario Internacional

Carlos A. Escobar, Universidad de Caldas

Equipo de Producción

Estefanía Sánchez

Manuela Álvarez

Santiago Rubio

Daniel Castillo

Comité Evaluador Foro Académico Internacional

Comité RAD

José David Cuartas Correa
Javier Aguirre Ramos
Leonardo Parra Agudelo
Carlos Córdoba Cely
Javier Ramos
Daniel Gómez
Silvana Navarro Hoyos
Elsie María Arbeláez Ochoa
Carlos Jiménez Romera
Melissa Ballesteros Mejía
Marisabella de Castro Abello
Sara Ibarra Vargas
Ángela Liliana Dotor Robayo
Coppelia Herran
Luis Henry Vanegas Orozco
María del Rosario Arbeláez de Moya
Héctor Eduardo Córdoba Salamanca
Gustavo Adolfo Mora Castañeda
Natalia Marín Ruiz
Daniela García Lara
Santiago Barriga Amaya
Ángela Cañón Piñeros
Sebastián López Ospina
Ana Elena Builes Vélez
Armando Chicangana López

Comité Posgrados en Diseño y Creación Universidad de Caldas

Adriana Gómez Alzate
Felipe César Londoño López
Walter Castañeda Marulanda
Adolfo León Grisales Vargas
Héctor Fabio Torres Cardona
Sergio Hernán Sierra Monsalve
Óscar Eugenio Tamayo Alzate
Juan Diego Gallego Gómez
Jaime Pardo Gibson
Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz
Daniel Ariza Gómez
Mario Humberto Valencia García
Diego Aníbal Restrepo Quevedo
Roberto Cuervo Pulido
Valentina Mejía Amézquita
Beatriz del Carmen Peralta Duque
Paula Andrea Escandón Suárez
Andrés Felipe Roldán García
Carolina Salguero Mejía
Juanita González Tobón
Carmenza Gallego Giraldo
Juan Pablo Velásquez Salazar
Juliana Castaño Zapata
Félix Augusto Cardona Olaya
Gustavo Peña Marín
Liliana María Villegas Guzmán
Carlos Adolfo Escobar Holguín
Yolima Sánchez Royo
Viviana Grisales Pascuaza
Laura García Betancur

El **Festival Internacional de la Imagen 2019**, cuya temática central es el *Humanismo Digital*, realiza el **Foro Académico Internacional “Diseño y Creación”** que este año nuevamente convoca a académicos y profesionales, quienes reflexionan sobre la actualidad de la investigación desde el diseño, la comunicación y la creación para el debate sobre el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación desde el pensamiento crítico en perspectiva humanista y el impacto de la era digital en los contextos sociales.

El **Foro Académico Internacional** se constituye en referente para la difusión e intercambio de carácter científico internacional y fortalece un espacio de diálogo de conocimientos sobre cultura digital, artes electrónicas, pensamiento del diseño, comunicación estratégica y creación interactiva, lo cual es de gran interés académico e investigativo para las universidades y los grupos de investigación que participan y ofrecen sus importantes aportes para cualificar cada vez más este encuentro.

El **16 Foro Académico Internacional** en cifras ofrece el siguiente balance:

Número de postulantes:

110 propuestas, entre las modalidades de ponencias, posters y paneles.

Número de seleccionados:

63 ponencias que participan en el concurso a mejor ponencia

18 posters y 6 paneles

31 instituciones colombianas participantes:

Universidad de Caldas, Universidad Nacional sede Bogotá, Universidad de Antioquia, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de los Andes, Universidad de Nariño, Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Instituto Tecnológico Metropolitano, Universidad de Ibagué, Universidad del Tolima, Universidad EAFIT, Universidad de Manizales, Universidad del Valle, Universidad Católica de Manizales, Universidad Católica de Pereira, Universidad de Investigación y Desarrollo UDI Bucaramanga, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Manuela Beltrán, Uniminuto, Instituto Tecnológico Metropolitano, Institución Universitaria Pascual Bravo, Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, Universidad del Área Andina, Universidad de la Salle, Centro de Pensamiento y Paz Buen Vivir, Instituto Departamental de Bellas Artes, Universidad Nacional sede Palmira, Fundación Universitaria los Libertadores, Centro de Estudios Artísticos Gimnasio Campestre.

7 instituciones extranjeras participantes: **Ecuador:** Universidad de las Artes, Universidad de Cuenca; **Canadá:** York University; **Estados Unidos:** University Illinois; **Francia:** College of Arts; **Argentina:** Universidad Nacional de Lanús; **México:** Centro de Investigaciones en Ciencias Cognitivas UAEM.

En total participan en el Foro **128 ponentes**, de los cuales 12 de ellos son internacionales.

El **Foro Académico Internacional** es también una oportunidad para el intercambio y la presentación a un público especializado, de los procesos investigativos que se llevan

a cabo en los programas de posgrado del Departamento de Diseño, de la Universidad de Caldas, como también de sus Grupos de Investigación. En el marco del Foro se lleva a cabo el **Coloquio Doctoral**, para este año, se presentan los avances de las tesis de 6 estudiantes del **Doctorado en Diseño y Creación**, de los cuales 3 son Exámenes de Candidatura. Además, los paneles presentan los trabajos desarrollados de cada una de las 4 líneas de investigación del Doctorado en conjunto con la **Maestría en Diseño y Creación Interactiva**. En el Foro también participan egresados y estudiantes de los diferentes programas de la Facultad de Artes y Humanidades, quienes dialogan con pares nacionales e internacionales y con el público en general, construyendo una red académica internacional que posibilita este intercambio anual.

El Comité Científico que cocada un de las mesas temáticas y conforman el jurado del concurso a mejor ponencia, es el siguiente:

Mesa 1. Gestión y Transmisión de Conocimientos

Dr. Óscar Eugenio Tamayo Alzate

Mesa 2. Interrelación Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología

Dr. Adolfo León Grisales Vargas

Mesa 3. Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

Dr. Sergio Hernán Sierra Monsalve

Mesa 4. Sostenibilidad, Arte, Sociedad y Medio Ambiente

Dr. Adriana Gómez Alzate

El Comité Evaluador, conformado por **57 revisores académicos**, docentes, estudiantes de doctorado e investigadores quienes colaboraron en la selección de las ponencias para su participación y posterior premiación, realizaron un trabajo esencial para la cualificación de la presente publicación. La adaptación del modelo doble ciego de evaluación constituye en sí mismo una contribución a la calidad académica de los trabajos publicados. Este ha sido un gran esfuerzo no solamente del equipo organizador del Foro sino también del Comité Evaluador.

Gracias al Comité Científico y al Comité Evaluador y en especial a los **26 miembros de la RAD**, Red Académica de Diseño en Colombia, quienes con su vinculación y su participación con el Equipo Directivo en el Festival 2019, posibilitaron una amplia difusión y respaldo al evento. Gracias también a las cerca de **38 universidades e instituciones** nacionales y extranjeras, participantes a quienes felicitamos por la calidad de sus trabajos investigativos. Queremos agradecerles a todos e invitarlos de nuevo para que nos acompañen en el XIX Festival Internacional de la Imagen, cuya temática será el Diseño Participativo en asocio con la organización “Participatory Design Conference”. El Foro Académico Internacional 2020, será la oportunidad de consolidar esta red de conocimiento en el diseño y la creación, esperamos una amplia vinculación para un nuevo encuentro.

Adriana Gómez Alzate

Coordinadora Foro Académico Internacional

Diseño y Creación

10 de Junio de 2019

Contenido

Coloquio Internacional en

Diseño y Creación.....13

Procesos de codiseño en la adaptabilidad
tecnológica para personas con movilidad
reducida 15

Aportes del razonamiento mediado por
herramientas de
representación gráfica al razonamiento
del diseñador 17

El discurso del diseño y su contribución
a la transformación social en busca del
discurso del diseño 19

Experiencias artísticas transmedia para
la restitución de la memoria colectiva a
través de la investigación creación . . . 23

Ecoestética del paisaje. De la estetización
de la naturaleza a las prácticas artísticas
de resistencia ecológica 23

Las reflexiones como recurso en el diseño
para la transformación social 24

Paneles 25

Interculturalidad Co-creadora 26

Humanidades digitales desde la línea
Interrelación Diseño, Arte, Ciencia y
Tecnología 27

Humanidades digitales en la academia
Colombia: Balance del primer ciclo
formativo del magister de los Andes . . . 28

Las Tecnologías de apoyo un aporte
para la responsabilidad social 29

Nuevas corporalidades, reflexiones entre
el cuerpo y la tecnología 30

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible
(ODS) desde la perspectiva cultural, el
diseño y la co-creación 31

Las Tecnologías de apoyo un aporte para
la responsabilidad social 32

Gestión y Transmisión del Conocimiento . . . 33

Los elementos narrativos de Batman
como insumos potenciadores de la
novela gráfica de ciencia ficción 34

Gobierno abierto y ciencia ciudadana,
nuevas ecologías de las disciplinas
creativas 43

Narrativas corpóreas Ciborg, ciencia
ficción y realidades 50

El cuerpo en movimiento como
herramienta para aprehender y pensar
el espacio. 55

La postfotografía como modelo para
pensar la libertad en la sociedad
postindustrial 65

Currículo participativo: experiencia de
investigación en Programas de Diseño
Gráfico 69

Creación de DataVis para eventos
deportivos: comparación entre medios de
comunicación y fanáticos 74

Pensamiento creativo del diseñador y
comunicador publicitario. 79

Reparar el diseño: cuestionar lo digital . 86

Epifanías: análisis de las relaciones entre
el cuerpo anómalo y el fast fashion. . . 93

Expandiendo el texto: dos casos de exploración de artefactos visuales en la pedagogía en artes y diseño bajo el marco de la investigación creación	101	Co-diseño, videojuegos, y acoso sexual. Poder Violeta, un estudio de caso	201
Relaciones intersemióticas en la bitácora de diseño como estrategia didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje: aproximación conceptual.	113	Codificación y gramática visual: aproximación a la visualización de información desde el diseño visual . . .	207
Preferencias motivacionales en el aprendizaje del diseño gráfico: una revisión cronológica del proceso de formación. .	118	Comprensiones temporales del mundo contemporáneo. Cut-up, disonancias y ciudades	217
Relaciones intersemióticas en la literatura infantil y su conexión con la bitácora de diseño: influencias entre recursos modales internos y externos	123	De la Catedral al Pan Am: el edificio como legado ideológico de Walter Gropius y la Bauhaus	225
Simulación cognitivo-afectiva en el diseño de robots sociales.	140	Estrategias MOOC (Massive Open Online Courses) para la innovación en la educación superior: un enfoque desde el desarrollo rural, cultural y étnico . . .	235
Interrelación, Diseño, Ciencia, Arte y Tecnología	151	El wearable en el esquema de la interactividad	241
Políticas ocultas de internet y tensiones en la producción de contenidos	152	Espacio y humanismo.. . . .	250
Sobre lo tecnológico y lo político en la visión de mundo de Dziga Vertov . .	161	Hacia una exploración poética del espacio arquitectónico en el cine. . . .	250
Ciberfeminismo y diseño en Colombia: prácticas postdigitales en perspectiva de género	171	Del sonido al “Lugar” San Juan de Pasto, Parque de Santiago: ¿Lugar o no-Lugar? 260	
Audiovisión e Inteligencia Artificial . .	177	Cíborg. El híbrido cibernético	268
Cyborgs, estética y discurso para alfabetización visual en materia de género desde la fotografía artística en la comunidad LGBTI de Bogotá.	182	RED PROJECT: Archivo y Memoria en el Ciberespacio	278
La Ciber-democracia: una virtualización en virtud de nuevas realidades.	196	Estrategias MOOC (Massive Open Online Courses) para la innovación en la educación superior: un enfoque desde el desarrollo rural, cultural y étnico	288
Análisis crítico sobre las nuevas democracias en el contexto de lo virtual, con base en el texto Pulgarcita de Michel Serres	196	Referencias	294

Diseño y Desarrollo de Productos

Interactivos 295

La naturalización del Homo Videns en la realidad virtual: experiencia de creación de “Entre Luces y Sombras” 296

Corporalidad en la interacción e interactividad comunicativa: estudio de caso en la sala Mente, el mundo adentro del Parque Explora 306

Diseño e implementación de notaciones alternativas para la informática musical . 316

Par-Bo: fomentando la participación ciudadana a través de la realidad aumentada en dispositivos móviles 327

Interface máquinas de Turing y Kinect: interacción en el ACC center. Asia Corea del Sur 334

Procesos de creación documental mediante el uso de nuevas tecnologías y técnicas de animación experimental 339

INVISIBLES, Contenido visual Inclusivo – Especies endémicas de Colombia 345

Prototipos por el diseño non-humano . . 350

Entornos relacionales, una configuración tecnológica para el reconocimiento del cuerpo, dirigido a personas con Síndrome de Down 358

Embodiment, DIY and moving image production in Haptic/Visual Identities project 366

Arqueología de remediaciones: 374

en Aspen Movie Map, Hole in Space y View-Master 374

Por una pedagogía de la Hila: 382

El arte de archivo, memoria e identidad, como potenciador de experiencias en educación artística. 382

El espacio especular: un estudio de la obra Entrelazamiento 390

de Rafael Lozano-Hemmer 390

La máquina de pensamiento visual . . . 402

El incesante desarrollo del transhumanismo para una necesaria postbiología: trascendencia humana 403

Sostenibilidad, Arte, Sociedad y Medio

Ambiente 405

La fotografía digital como oportunidad de reconocimiento a la mujer 406

Planta sobre pavimento: una tensión entre naturaleza y cultura 416

El videojuego como medio de construcción social de la ciudad contemporánea . . . 424

Insurgencia 2.0: construcción de paz a través de memes 430

Plan señalético para San Basilio de Palenque 442

Diseño de experiencia multimedia: re+conociendo el ecobarrio San Antonio 452

Una herramienta para apropiar el territorio 452

4 Ríos, una visión de la memoria histórica del conflicto armado en Colombia desde las humanidades digitales 459

Memoria visual y poéticas de reconciliación en el habitar de los jóvenes del Río Cauca: elementos para la creación fotográfica en el contexto social de la vereda Colombia Km 41 468

Diseño del comportamiento en la Política Pública	476	Color y sociedad; de los cuentos clásicos a la realidad	541
Usos y prácticas de la investigación en la Red de Huerteros Medellín (RHM): de los bits a las semillas	484	Proyectos Culturales como Mecanismo de Cohesión Social	543
Experiencias de co-creación en Programas de Diseño Gráfico en San Juan de Pasto .	491	Mapeo de métodos para la investigación – Creación:	545
Aguacero: plataforma de arte, educación y curaduría sobre la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá (Cundinamarca)	495	Cuando la narrativa visual tipográfica proyecta futuros posibles.	545
Marcas, puntos y traza2 en el Mar Caribe	509	Contramemoria: Reflexiones sobre el olvido histórico venezolano.	547
Arte ciudadano: la individualidad como fuerza, el colectivismo como razón de supervivencia	519	El paisaje de los sabores	549
APROPIACIÓN DIGITAL DE SONIDOS DE FLAUTAS ARQUEOLÓGICAS EN LA PRODUCCIÓN CERÁMICA TUZA . .	520	Narrativas interactivas aplicadas a juegos de realidad alternativa	551
Posters	529	Traditional food design TFD	553
CaliFicción: Primer Salón de Diseño Gráfico de Ciencia Ficción & Fantasía .	530	TAKI - Jardines Interactivos para la regeneración socio-ecológica	556
Metaterritorio San José, un proceso de transmedialidad desde lo digital hacia la comunidad	533	Fortalecimiento de la cadena de valor de la industria de la Animación desde el diseño y la creación en el contexto regional . .	558
Diseño de herramientas generativas para el desarrollo de sesiones de co-creación con personas con discapacidad perceptiva, motriz y sin discapacidad enfocado a sistemas de transporte público.	534	La Ruina como concepto para una narrativa visual en un mundo transmedia. Miradas de inmigrantes Venezolanos en la ciudad de Manizales	560
Manizales en Si. Pensar, comunicar y actuar desde la ciudadanía	537	Bullerengue Tangible: Sonidos, sensaciones y colores del post conflicto en Colombia	563
Juegos de mesa para la paz: conciencia ciudadana y formación de cultura en contexto lúdico y cooperativo	539	Estrategias de Diseño para la Reducción del Ego.	565
		Comité de Programa	566

Coloquio Internacional en Diseño y Creación

El Coloquio de los Posgrados en Diseño y Creación, se posiciona como un evento que ha ganado espacio entre la comunidad de estudiantes y profesores del Doctorado y la Maestría, porque plantea retos encaminados a compartir avances de investigación. El Coloquio es el escenario en el que los investigadores comparten inquietudes orientadas a contribuir al pensamiento del diseño y la creación, a través de preguntas o productos procedentes de diversos campos del diseño o el arte, relacionados entre sí por las líneas que articulan los posgrados. Un aspecto valioso del Coloquio es el diálogo entre doctorandos y maestrantes unidos por problemas comunes cuyo abordaje procura por el crecimiento de las disciplinas, tanto proyectuales como de la creación.

Procesos de codiseño en la adaptabilidad tecnológica para personas con movilidad reducida

Christian David Quintero Guerrero

Universidad de Caldas
Universidad Militar Nueva Granada
christian.23617122013@ucaldas.edu.co

Director de Tesis

Juan Diego Gallego Gómez. Ph.D

Universidad de Caldas

El objetivo de la investigación es establecer un marco de trabajo multidisciplinario mediado por el codiseño, para la adaptación de tecnologías para personas con movilidad reducida hacia la actividad laboral. El enfoque a partir del diseño participativo multidisciplinario denominado grupo de diseño permitirá mejorar las actividades en contextos laborales, esto con el fin de proporcionar una respuesta a través de mecanismos tecnológicos. Así mismo, esta propuesta vincula el codiseño en la vinculación de la persona-usuario por medio de las experiencias de vida (E. B.-N. Sanders, 2003), desde la discapacidad. La investigación se formula como un estudio de caso único (Yin, 2003), a partir de la especificidad de restricción de movimiento en la lesión raquímedular de la persona con discapacidad con movilidad reducida (García, Rubio, & García, 2007).

Por las anteriores consideraciones este proyecto desarrolla la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo establecer procesos de codiseño multidisciplinar para la adaptabilidad tecnológica de sistemas computacionales operados por personas con movilidad reducida en contextos laborales?

Esta propuesta plantea una metodología con un enfoque cualitativo, lo cual puede ser entendido desde la subjetividad de los actores estudiados (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, p. 10). Por lo tanto, la recolección de datos está orientada a proveer de un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas. El diseño de la investigación se desarrollará en cuatro momentos los cuales permite hacer una o varias inferencias respecto al cambio (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 161), sus determinantes y consecuencias, así mismo, la interpreta-

ción y análisis de resultados que integran los hallazgos y conclusiones. Momento 1, proceso de caracterización de las personas con movilidad reducida durante las actividades laborales; momento 2, identificación de variables problemáticas del grupo de diseño desde diferentes perspectivas profesionales en el desarrollo de la actividad laboral; momento 3, desarrollar una respuesta en la adaptación tecnológica orientada al mejoramiento de actividades laborales por medio del diseño participativo; momento 4, estructurar secuencias procedimentales de codiseño para proyectar procesos de adaptabilidad tecnológica orientados al mejoramiento de actividades laborales en personas movilidad reducida.

Los resultados preliminares se presentarán desde la recolección de datos, para esto se planteó una actividad controlada que describen los intereses iniciales para la observación (Kinneer & Taylor, 1989, p. 396) del grupo de diseño (ver figura 1), la actividad es propiciada desde el participante-usuario. Estas acciones permiten detallar la operatividad de la persona en uso de recursos (físicos, software y otros controles). Esta observación de forma individual y dialogadas de forma participativa (Sanders & Stappers, 2014) por el grupo de diseño (ver figura 2, 3). El resultado preliminar en la caracterización problemática permite destacar una relaciones fuertes y débiles las cuales permitirán definir las variables problemáticas (ver figura 4).

Agradecimientos

Producto derivado por la comisión de estudios de Doctorado en Diseño y Creación en la Universidad de Caldas, con el apoyo de la Universidad Militar Nueva Granada.

Referencias

1. García, V., Rubio, M., & García, G. (2007). Trauma Raquimedular. *MEDICRIT Revista de Medicina Crítica*, 4(3), 66–75. <https://doi.org/10.5413/mrmc.2007.43.89>
2. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). McGraw-Hill.
3. Kinnear, T. C., & Taylor, J. W. (1989). *Investigación de mercados: un enfoque aplicado*. McGraw-Hill.
4. Sanders, E. B.-N. (2003). From User-Centered to Participatory Design Approaches. In *Design and the social sciences* (pp. 18–25). CRC Press.
5. Sanders, E. B. N., & 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>
6. Yin, R. K. (2003). *Case Study Reserach - Design and Methods*. SAGE (Vol. 5).
7. Link de descarga imágenes: <https://drive.google.com/drive/folders/1vpOJNMtBcwmiQizmnplT-jA0uQ25YO9X4>



Figura 1

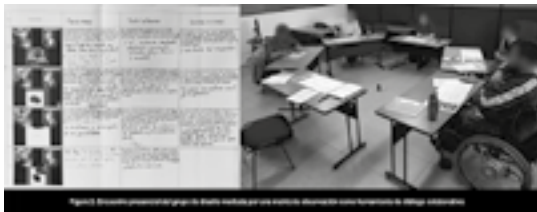


Figura 2



Figura 3

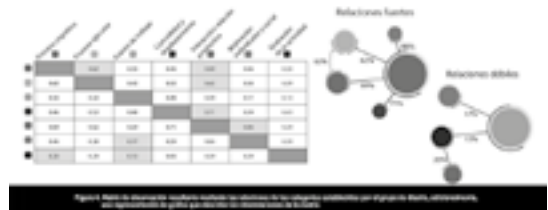


Figura 4

Aportes del razonamiento mediado por herramientas de representación gráfica al razonamiento del diseñador

Nelson Javier Espejo Mojica

nelson.23616219881@ucaldas.edu.co

nespejom@autonoma.edu.co

Director de tesis

PhD. Oscar Eugenio Tamayo Alzate

oscar.tamayo@ucaldas.edu.co

Actualmente, el diseñador emplea herramientas de representación gráfica en el proceso de solución de problemas de diseño vía razonamientos abductivos, lo cual ha llevado a plantear como tesis central en esta investigación que existe interacción entre las herramientas de representación gráfica y los razonamientos del diseñador en el proceso de resolver problemas de diseño; dicha interacción podría ser descrita como un razonamiento “amalgamado” entre el razonamiento mediado por herramientas de representación gráfica analógicas y digitales.

Los problemas que el diseñador analiza poseen características particulares, sin embargo, su principal característica consiste en que estos problemas plantean situaciones preferidas o deseadas; para dar respuesta a estas situaciones, los diseñadores especifican unos límites (marcos) que le permiten aclarar la situación, sin cerrarla, para luego proponer diferentes alternativas de respuesta, mediante razonamientos abductivos.

Los razonamientos abductivos en el diseño se aplican de un modo particular, en el que el diseñador debe inferir una forma que, mediante un modo de uso y un modo de acción, den una respuesta a la situación planteada. La representación de ideas mediante el uso de herramientas de representación gráfica le permite al diseñador reflexionar sobre elementos como la forma y el modo de uso para desarrollar la respuesta a la situación planteada y comunicar sus ideas.

Las herramientas interactúan con los razonamientos en una doble dirección. Se esta forma, nuevas herramientas producen nuevos razonamientos y nuevos razonamientos permiten perfeccionar el uso de herramientas; en este contexto hoy, con las nuevas herramientas digi-

tales, hipotéticamente habría nuevos razonamientos. Se propone investigar las posibles interacciones entre los razonamientos cuando se usan herramientas analógicas con los razonamientos cuando se usan herramientas digitales en el proceso de resolver problemas de diseño vía razonamientos abductivos.

Con este fin, se plantea un abordaje desde un enfoque cualitativo de nivel comprensivo, mediante el método de estudios de casos múltiples de síntesis contrastiva, para lo cual se pretende elegir de 3 a 6 estudiantes de diseño de la Universidad Autónoma de Manizales en diferentes etapas de su formación profesional, se usarán como posibles técnicas de recolección de la información la observación no participante, la entrevista no estructurada y la electroencefalografía.

Referencias

1. Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21.
2. Buchanan, R. (2001). Design Research and The New Learning. *Design Issues*, 17(4), 3–24.
3. Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing. Designerly Ways of Knowing*. <https://doi.org/10.1007/1-84628-301-9>
4. Cross, N. (2011). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. United Kingdom: Berg.
5. Dorst, K. (2003). The Problem of Design Problems. *Design Thinking Research Symposium 6*, 4(Creativity and Cognition Studio Press), 135–147. <https://doi.org/10.1504/JDR.2004.009841>
6. Dorst, K. (2011). The core of “design thinking” and its application. *Design Studies*, 32(6), 521–532. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>

7. Kees Dorst. (2006). Design Problems and Design Paradoxes. *Design Issues*, 22(3), 4–17. <https://doi.org/10.1162/desi.2006.22.3.4>
8. Krippendorff, K. (2011). Investigación en diseño, ¿un oxímoron? *Design Research; Essays and Selected Projects*, 1–28.
9. Kroll, E., & Koskela, L. (2015). On Abduction in Design. *Design Computing and Cognition 14 (DCC 2014)*, V, 327–344.
10. Lawson, B. (2005). *How Designers Think: the design process demystified*. (B. Lawson, Ed.) (4^o). Oxford: Biddles Ltd.
11. Peirce, C. S. (1903). Lección VI : Tres Tipos De Razonamiento. In J. Vericat (Ed.), *Lecciones de Harvard sobre el pragmatismo. Traducción castellana por J. Vericat (1988)* (pp. 123–141). Universidad de Harvard.
12. Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
13. Roozenburg, N. (1993). On the pattern of reasoning in innovative design. *Design Studies*, 14(1), 4–18. [https://doi.org/10.1016/S0142-694X\(05\)80002-X](https://doi.org/10.1016/S0142-694X(05)80002-X)
14. Schön, D. A. (1998). *El Profesional Reflexivo: Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. (J. Bayo, Ed.). España: Paidós.
15. Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial Intelligence*, 4(3–4), 181–201. [https://doi.org/10.1016/0004-3702\(73\)90011-8](https://doi.org/10.1016/0004-3702(73)90011-8)
16. Visser, W. (2006). Designing as Construction of Representations: A Dynamic Viewpoint in Cognitive Design Research. *Human-Computer Interaction*, 21(1), 103–152. https://doi.org/10.1207/s15327051hci2101_4
17. Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (Quinta). London, UK: SAGE Publications, Inc.

El discurso del diseño y su contribución a la transformación social en busca del discurso del diseño

Lupe Laserna

Universidad de Caldas

lupe.laserna@ucaldas.edu.co

Para abordar el análisis del discurso del diseño surgen los siguientes interrogantes:

¿Cómo y dónde se exponen los discursos del diseño?

¿Existe un discurso del diseño?

¿Cuál o cuáles son los discursos del diseño?

¿Desde qué enfoque se abordará el análisis discursivo?

Para responder los anteriores interrogantes se emprende una búsqueda en la cual los diseñadores exponen el discurso y se inicia revisando revistas de diseño latinoamericanas.



Esta búsqueda toma a México, Argentina y Colombia como países referentes, con veinte nombres de revistas; se les pregunta a estudiantes del Doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas qué otros países latinoamericanos y qué otros tipos de revistas eran necesarios incluir.

REVISTAS LATINOAMERICANAS DE DISEÑO			
	Nombre de la revista	Tipo de revista (Académica, Comercial, Profesional)	País
1	AXXIS	Comercial	Colombia
2	Casa Viva	Comercial	Colombia
3	Habitar	Comercial	Colombia
4	Interior	Profesional	Colombia
5	Proyectodiseño	Profesional	Colombia
6	DeArq	Académica	Colombia
7	Kepes	Académica	Colombia
8	90 + 10	Profesional	Argentina
9	Deck	Comercial	Argentina
10	Estilopropio	Comercial	Argentina
11	Crann	Comercial	Argentina
12	Espacio y Confort	Comercial	Argentina
13	D&D	Comercial	Argentina
14	TpG	Profesional	Argentina
15	90 grados	Comercial	Argentina
16	AD México	Comercial	México
17	Ambientes	Comercial	México
18	Arquine	Profesional	México
19	Código	Comercial	México
20	Hábitat	Comercial	México

21	Revista 180	Académica	Chile
22	Acto	Académica	Colombia
23	Actio	Académica	Colombia
24	FOROalfa	Académica	Argentina
25	INTI	Académica	Argentina
26	Designia	Académica	Colombia
27	Arquetipo	Académica	Colombia
28	Reflexiones	Académica	Colombia
29	Objeto	Académica	Colombia
30	El mueble y la madera	Comercial	Colombia
31	Imaginario	Académica	Colombia
32	Cuadernos de diseño	Académica	Colombia
33	DOXA y Techne	Académica	Colombia

La tabla muestra 13 revistas más, Chile como país adicional y una revista de tipo comercial, las demás son académicas.

En cuanto al enfoque que se abordará para el análisis del discurso del diseño, se está revisando el análisis crítico del discurso (ACD) y la arqueología del saber (AS), con sus principales representantes, Fairclough y Wodak (2000), van Dijk, y Foucault.

El ACD está centrado en la interpretación de elementos semánticos y pragmáticos dentro de un marco compuesto por la triada, ideología- contexto-conocimiento. Mientras que la AS, se centra en estudiar los enunciados, los cambios sociales que propone, qué instituciones o acontecimientos los originan, a diferencia del ACD, no se centra en develar el contexto y la ideología en la cual fueron apareciendo esos enunciados en la sociedad, Londoño y Frias (2011).

Referencias

1. Fairclough, N. y Wodak, R. (2000). Análisis crítico del discurso. El discurso como estructura y proceso. Barcelona: Paidós.
2. Foucault, M. (2002). La arqueología del saber. Argentina: Siglo XXI.
3. Van Dijk, T. (1999). Ideología. Barcelona: Gedisa.
4. Londoño, D. Y Frias, L. (2016). Análisis crítico del discurso y arqueología del saber: dos opciones de estudio de la sociedad : *Palabra Clave*. Cundinamarca: Universidad de la Sabana.

Saludo de bienvenida

Bienvenidos, nos reunimos para cerrar un primer ciclo en el que los estudiantes solicitan la evaluación de sus proyectos doctorales a miembros de la comunidad científica del diseño y de la creación. Para quienes llegan por primera vez, el día 17 de mayo se realizó la primera parte de este examen, en el que se revisaron algunos referentes teóricos que orientarán sus investigaciones. La prueba del día de hoy, cierra un primer ciclo de aprendizaje y aproxima al investigador al desarrollo de la tesis en compañía de su tutor, hasta el momento de su defensa.

Directores de proyectos

Doctora Adriana Gómez
Doctor Andrés Burbano
Doctor Adolfo León Grisales
Doctor Felipe César Londoño
Doctor Leonardo Parra Agudelo

Jurados

Doctor Héctor Fabio Torres
Doctor Mario Humberto Valencia
Doctor Juan Diego Gallego Gómez
Doctora Adriana Gómez Alzate
Doctor Sergio Hernán Sierra
Doctor Jorge Andrés Rivera Pabón

Profesores Invitados

Doctor Javier Tudela
Doctora Lucía Santaella
Doctor Daniel Ariza

Exámenes de candidatura

Experiencias artísticas transmedia para la restitución de la memoria colectiva a través de la investigación creación

Línea de investigación: Sostenibilidad, artes, sociedad y medio ambiente

Carlos Beltrán Arismendi

Directora: Adriana Gómez Alzate

Co-Director: Andres Burbano

Jurados: Héctor Fabio Torres,
Mario Humberto Valencia

Resumen

El objetivo de este documento es identificar la existencia de enfoques predominantes y emergentes en el diseño de experiencias transmedia, con el fin de contribuir desde diferentes miradas al concepto transmedia desde los modos de implicación de las audiencias. Se realiza un análisis bibliométrico sobre un total de 559 artículos consolidados a partir de la búsqueda bibliográfica realizada en WoS en la plataforma ISI Web of Knowledge (Thomson Reuters), y en SCImago Research Group (Scopus). Para la ventana de observación 2008 – 2019, se analizan los indicadores: productividad diacrónica, productividad de autores, citación y contenido. En los resultados, se observa un crecimiento exponencial de las publicaciones hasta su pico en el año 2016, así como su posterior estabilidad; de igual forma, se evidencia la conformación de redes de autores para la producción colaborativa y logro de objetivos comunes; y también se identifica una tendencia a la citación de literatura convencional existente fuera de los documentos de la muestra. Las conclusiones establecen el interés de la comunidad académica por el diseño de experiencias transmedia y la implicación de las audiencias como contenido transversal a la muestra y no como tema de estudio central.

Ecoestética del paisaje. De la estetización de la naturaleza a las prácticas artísticas de resistencia ecológica

Línea de investigación: Interrelación Diseño, arte, ciencia y tecnología.

Pedro Antonio Rojas

Director: Adolfo León Grisales

Jurados: Sergio Hernán Sierra,
Jorge Andrés Ribera Pabón

Resumen

El presente artículo es una revisión de los estudios del paisaje y su relación con la creación artística. Por esta razón, realizó un breve recuento histórico de las maneras en que se ha comprendido el paisaje y propongo cuatro variaciones: paisajes de semejanzas, paisajes de la distancia, paisajes de las sensaciones y paisajes de los encuentros. En este trabajo utilizo herramientas arqueológicas, en sentido foucaultiano, porque contraste distintas clasificaciones y tipologías, teniendo presente la manera en que aparece el concepto de paisaje, en Occidente y las implicaciones que los estudiosos extraen de ese “origen”. En definitiva, me pregunto si podemos alejarnos —así sea por un breve instante— de los enunciados que asocian el paisaje con la contemplación, la distancia y la mirada estetizante de la naturaleza para llegar a comprenderlo como un lugar de encuentros, intercambios y relaciones.

Las reflexiones como recurso en el diseño para la transformación social

Línea de investigación: Gestión y transmisión
del conocimiento.

Edgar David Rincón

Director: Felipe César Londoño López

Co-Director: Leonardo Parra Agudelo

Jurados: Adriana Gómez Alzate, Juan Diego Gallego
Gómez

Resumen

Este artículo explora la noción de reflexión como parte del diseño con fines de transformación social; y la naturaleza del acto de diseñar como intervención social. Para tal fin: primero, describe desde una aproximación ontológica a quien diseña inmerso en esta práctica; segundo, realiza una comparación entre las interpretaciones acerca de la reflexión de la comunidad académica y las comunidades de práctica del diseño para la transformación social, utilizando rastreos bibliográficos y en web profunda respectivamente; y tercero, concluye con un análisis dialógico que evidencia la complementariedad entre las posturas frente a la reflexión como recurso y como capacidad, que son asumidas por los diseñadores para la transformación social.

Paneles

Interculturalidad Co-creadora

Coordinadora de panel

Nina Czegledy

czegledy@interlog.com

Canadá

Coordinadora de panel

Adriana Gómez

adriana.gomez@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Javier Orlando Lozano

jolozanoe@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

Widman Said Valbuena

widman.2361529154@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Luis Astorquiza

luisastor@me.com

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Gabriel Vanegas

firstlife.me@googlemail.com

Colombia - Alemania

Semillero de Investigación en Interculturalidad

Cabildo Indígena Universitario de Manizales:

Diana Carolina Tarapues

dianatarapues10@gmail.com

Estudiante Universidad de Caldas

Colombia

Oscar Taramuel

oscartaramuel0121@gmail.com

Estudiante Universidad de Caldas

Colombia

Estefanía Agudelo

estefania.261417046@ucaldas.edu.co

Estudiante Universidad de Caldas

Colombia

Dolly Cuaspa

dolly.261427625@ucaldas.edu.co

Estudiante Universidad de Caldas

Colombia

Samir Huaman

shuamanbiguidima@gmail.com

Estudiante Universidad de Caldas

Colombia

Compartir, aceptar, negar, complementar, es decir complejizar las ideas, posibilita el diálogo con los otros diferentes, así podemos entre personas que provienen de diferentes matrices y orígenes culturales, con alto grado de diversidad cultural, dar cuenta del establecimiento de relaciones simbólicas que facilitan la interculturalidad co-creadora.

La interculturalidad no trata tanto de diversidad, variedad o pluralidad de culturas -variaciones relacionales- sino más bien de acoples estructurales armónicos entre diferentes variaciones, dando lugar a la configuración de una red de redes plural, así la interculturalidad se puede entender como la conformación de sistemas emergentes de significado a partir del ensamble de sistemas de significado existentes. Dicha emergencia puede ser espontánea o agenciada a través de la creatividad colectiva, fundada en el diálogo como proceso sentipensante recíproco que trasciende la lógica del actuar.

La interculturalidad se asimila a la creación de un nuevo sistema simbólico que ensambla múltiples memorias colectivas, donde estos nuevos ensambles no atrofian las memorias colectivas que le dan origen sino que funcionan como puentes para transferir sentidos otros, puentes de carácter intermitente que aparecen y desaparecen según las necesidades e interés de las sociedades en contacto. Los puentes que se tejen en los encuentros interculturales relacionando diferentes memorias colectivas quedan como recursos disponibles para futuras conexiones latentes y exploración de caminos divergentes, en ese sentido la interculturalidad co-creadora también es posibilidad y utopía.

Humanidades digitales desde la línea Interrelación Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología

Coordinador de panel:

Héctor Fabio Torres Cardona

hector.torres_c@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Pedro Antonio Rojas Valencia

pedro.rojas@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Sergio Echeverri Noguera

sergio.23617220162@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Camilo Ríos Cardona

camilo.23618125055@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Sandra Calvachi Arciniegas

sandra.22117223691@ucaldas.edu.co

Estudiante MDCI - Universidad de Caldas

Colombia

Mónica Naranjo Ruiz

monica.22117223813@ucaldas.edu.co

Estudiante MDCI - Universidad de Caldas

Colombia

Homo sapiens, la primera especie verdaderamente libre, está a punto de dismantelar la selección natural, la fuerza que nos hizo ... Pronto debemos mirar dentro de nosotros mismos y decidir qué queremos llegar a ser (Wilson 1998, 302-303).

La línea de investigación Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología parece cubrir todo el espectro de problemas, soluciones y consecuentes paradojas relacionadas con el conocimiento. Este horizonte asociado al de la información humanística que tiene que ver con la investigación, creación y enseñanza donde converge lo humano y lo tecnológico se convierte en un magno aparato caracterizado por lo actual y lo vigente.

Humanidades digitales en la academia Colombia: Balance del primer ciclo formativo del magister de los Andes

Elder Manuel Tobar

Eldertobar@gmail.com

Orgánica Digital

Colombia

Joao Gabriel Rodrigues Telles Almeida

jgabrielrtalmeida@gmail.com

Centro de Pensamiento Paz y Buenvivir

Colombia

Palabras clave

Los Andes, Formación en Humanidades Digitales, Formalización del Campo

Un marco histórico para la disciplina de Humanidades Digitales en Colombia es la creación del magister en Humanidades Digitales por la Universidad de Los Andes. Es el primer intento en Suramérica en demarcar ese campo como una disciplina autónoma de posgrado. La propuesta de ese panel es hacer un balance crítico de esa experiencia desde la visión de dos de los egresados del programa, los magísteres Elder Manuel Tobar y Joao Gabriel Rodrigues Telles Almeida, ofreciendo una perspectiva no institucional de sus experiencias y generando el debate alrededor de los desafíos que se presentan para la consolidación del campo en ámbito educacional académico desde esa primera experiencia.

Las Tecnologías de apoyo un aporte para la responsabilidad social

Coordinador de panel

Juan Diego Gallego Gómez

Coordinador del panel

juan.gallego_g@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Gustavo Peña Marín

gustavo.23618227408@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Christian Quintero Guerrero

christian.23617122013@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Héctor Prada Chicaiza

hector.23618125531@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Las tecnologías de apoyo se remontan a hace muchos años, como lo señalan Cook y Polgar (2000), existen desde la misma edad de piedra porque hay evidencia de que si un cavernícola sufría un accidente en sus extremidades inferiores se ayudaba con un bastón para caminar, también de que usaban cuernos de animal para mejorar la audición, es decir, hacían uso de técnicas de asistencia; del mismo modo, sugieren Cook y Polgar (2000) que tuvieron que pasar muchos años para que hubiese más concreción en la tecnología, por ejemplo, en la guerra civil en Estados Unidos se avanzó en el desarrollo de prótesis y de otros extensores y ayudas físicas. No obstante, lo que significó un cambio total sucedió con la revolución electrónica y con la de los computadores, a tal punto que hoy no es difícil encontrar aplicaciones de tecnología de apoyo en cualquier área funcional de actuación que no haya sido afectado por los avances de microprocesadores (Williams, 2007). Es el caso del trabajo en particular que se está adelantando, cuyos insumos fundamentales son los microprocesadores para generar las tecnologías de apoyo que nos interesan en este estudio.

Nuevas corporalidades, reflexiones entre el cuerpo y la tecnología

Coordinador de panel

Sergio Hernán Sierra Monsalve

sergio.sierra@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Alejandro Guzmán Ramírez

jesusa.guzmanr@utadeo.edu.co

Estudiante DDC Universidad de Caldas

Colombia

Juan Manuel Acuña

jmacuna@uao.edu.co

Estudiante DDC Universidad de Caldas

Colombia

Javier Segundo Olarte Triana

jsolartet@unal.edu.co

Estudiante DDC Universidad de Caldas

Colombia

Diego Alexander Escobar Correa

diego.escobar@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC Universidad de Caldas

Colombia

María Luisa Castillo Osorio

maria.101110899@ucaldas.edu.co

Estudiante MDCI Universidad de Caldas

Colombia

Felipe Restrepo Giraldo

felipe.22117220209@ucaldas.edu.co

Estudiante MDCI Universidad de Caldas

Colombia

Palabras clave

Animación, captura de movimiento, cine, diseño de modas, dispositivos móviles, ambientes educativos.

El presente escrito reúne la visión acerca del concepto de la nuevas corporalidades de siete investigadores de diversas disciplinas, que en el marco del seminario de investigación conjunto del Doctorado en Diseño y Creación y la Maestría en Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas, tuvieron la oportunidad de abordar y analizar sobre el tema a partir de categorías motivadoras para la discusión sobre el tema tales como cuerpo, medios, tiempo y espacio, las cuales se agrupan bajo la mirada de la escena contemporánea expandida desde el teatro a las artes y el diseño.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde la perspectiva cultural, el diseño y la co-creación

Coordinadora de panel

Adriana Gómez Alzate

Adriana.gomez@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Widman Said Valbuena

widman.2361529154@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Johana Guarín Medina

johana.23618228390@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Félix Augusto Cardona Olaya

felix.23616110820@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Barney Ríos Ocampo

barney.2361424403@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Carlos Alberto Beltrán Arismendi

carlos.23617120028@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Palabras clave

Diseño, creación cultural, memoria colectiva, hábitat, interacción social

Introducción

Para un futuro posible del diseño como creador de mundos, observamos la cultura como eje transversal en el análisis de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) e introducimos variables cualitativas en su

análisis, desde categorías como la co-creación, la interculturalidad, la memoria colectiva, la habitabilidad y la interacción social, las cuales ofrecen alternativas ante los desafíos actuales por el deterioro ambiental, el agravamiento de las desigualdades y los conflictos sociopolíticos. Esto implica nuevos retos para el diseño y los investigadores quienes desde una visión crítica de sostenibilidad integral, deberán vincular la cultura como sistema de valores para la apropiación de conocimientos, la cooperación, el trabajo colaborativo, las comunidades de práctica, el emprendimiento social y la inclusión, lo que posibilitaría un modelo prospectivo ético y auténticamente sostenible del quehacer profesional del diseñador en la contemporaneidad.

Las “Humanidades Digitales” generan transiciones, nuevas relaciones y redes, que desde propósitos comunes se presentan como acciones sistémicas de diseño para mejorar las interacciones desde la complejidad de lo local con perspectiva global. Con este enfoque, y desde la línea de investigación “*sostenibilidad, arte, sociedad y medioambiente*” en el Doctorado y la Maestría en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas, se realizan investigaciones aplicadas y transformadoras, mediante metodologías proyectuales que implementan el pensamiento estratégico del diseño para la búsqueda de soluciones integrales a los problemas de investigación en contextos culturales específicos.

La cultura vista estratégicamente como recurso relacional, implementada desde lo local, facilitaría la búsqueda del desarrollo sostenible para los propósitos específicos del milenio y permitiría mediante procesos adaptativos dar respuesta a las necesidades sociales más vitales. Nuevos indicadores de vitalidad cultural darían significado a la innovación para comprender el valor de la relación entre políticas globales, nacionales y locales con una visión más orgánica entre los sectores involucrados. Al introducir indicadores cualitativos desde la cultura como eje transversal, se posibilita la construcción de ciudadanía ética, responsable y solidaria para el logro de la equidad, la justicia social y ambiental, que vinculados a la cultura adquieren mayor sentido y apropiación. El aporte de las industrias culturales y creativas como herramientas transformadoras permite relacionar a las personas con la historia y la naturaleza en procesos de construcción colectiva, porque la urgencia en el ambiente es también de la humanidad y la cultura.

Las Tecnologías de apoyo un aporte para la responsabilidad social

Coordinador

Juan Diego Gallego Gómez

juan.gallego_g@ucaldas.edu.co

Universidad de Caldas

Colombia

Gustavo Peña Marín

gustavo.23618227408@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Christian Quintero Guerrero

christian.23617122013@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Universidad Militar Nueva Granada

Colombia

Héctor Prada Chicaiza

hector.23618125531@ucaldas.edu.co

Estudiante DDC - Universidad de Caldas

Colombia

Pablo Giraldo Bustamante

pablo.22117220195@ucaldas.edu.co

Estudiante MDCl - Universidad de Caldas

Colombia

Las tecnologías de apoyo se remontan a hace muchos años, como lo señalan Cook y Polgar (2000), existen desde la misma edad de piedra porque hay evidencia de que si un cavernícola sufría un accidente en sus extremidades inferiores se ayudaba con un bastón para caminar, también de que usaban cuernos de animal para mejorar la audición, es decir, hacían uso de técnicas de asistencia; del mismo modo, sugieren Cook y Polgar (2000) que tuvieron que pasar muchos años para que hubiese más concreción en la tecnología, por ejemplo, en la guerra civil en Estados Unidos se avanzó en el desarrollo de prótesis y de otros extensores y ayudas físicas. No obstante, lo que significó un cambio total sucedió con la revolución electrónica y con la de los computadores, a tal punto que hoy no es difícil encontrar aplicaciones de tecnología de apoyo en cualquier área funcional de actuación que no haya sido afectado por los avances de microprocesadores (Williams, 2007). Es el caso del trabajo en particular que se está adelantando, cuyos insumos fundamentales son los microprocesadores para generar las tecnologías de apoyo que nos interesan en este estudio.

Gestión y Transmisión del Conocimiento

Ponencias

Los elementos narrativos de Batman como insumos potenciadores de la novela gráfica de ciencia ficción

Andrés Reina Gutiérrez

Profesor Titular Departamento de Diseño Universidad del Valle

Cali, Colombia

andres.reina@correounivalle.edu.co

Resumen

Esta ponencia es uno de los resultados del componente de análisis del estado de arte de la tesis *Miedo y auto-conciencia en la posthumanidad. Visualización de un futuro distópico mediante una novela gráfica de ciencia ficción*, que me encuentro desarrollando actualmente en el marco del Doctorado en Artes de la Universidad de Granada en convenio con la Universidad del Valle. A propósito de la celebración del aniversario número 80 de Batman, en este texto se revisan algunos aspectos narrativos del personaje que han estimulado la imaginación de grandes escritores e ilustradores para potenciar las virtudes de la novela gráfica, entendida, como una manifestación más profunda del cómic tradicional y que emplea estrategias narrativas más adecuadas para alcanzar públicos complejos. De tal manera, que se han articulado las nociones de *novela gráfica* como formato, *ciencia ficción* como subgénero narrativo posibilitador de reflexiones indispensables y del hombre murciélago como personaje extraordinariamente rico en cualidades psicológicas y dramáticas para generar múltiples relatos que ganen el interés de audiencias más maduras, fomentando un pensamiento más crítico.

Palabras clave

Novela gráfica de ciencia ficción, Cómic, Batman, Elementos narrativos

Introducción

En el decenio de los 80's del siglo XX se detonó una tendencia extraordinaria en el mercado cultural: surgieron las primeras novelas gráficas de superhéroes a partir de series no canónicas de héroes tradicionales del cómic ante el surgimiento de un público diferente, ávido de abordajes más profundos y desafiantes. A continuación se abordará la articulación que se ha venido estableciendo entre Batman como personaje complejo, el espléndido formato de la novela gráfica como recurso fascinante para su exploración dramática y la ciencia ficción como subgénero que dispone una serie de elementos estratégicos absolutamente favorables para brindar las posibilidades de referirse a nuestras diversas realidades sociales y culturales con un elevado espíritu crítico.

La novela gráfica

Existen muchas definiciones de cómic y hoy en día, su formato verbo-icónico ofrece muchas variaciones de acuerdo con la extensión, el desarrollo de contenidos y el tipo de audiencias, entre otros aspectos. La novela gráfica no es solo, como algunos especialistas argumentan, un término actualizado de cómic, sino que debe considerarse, preferiblemente, una de sus más admirables especialidades. Dentro del largo y arduo proceso de legitimación del cómic como manifestación cultural «seria», de cualidades artísticas y narrativas complejas, Will Eisner realizó una errada reivindicación en busca de su legitimación cuando quiso promover su reconocimiento como obra literaria (García, 2014, p. 25). Pero, el cómic no es literatura solamente, así como el cine o la ópera tampoco lo son. El cómic ha desarrollado su propio lenguaje basado en una relación minuciosa entre el componente lingüístico y el icónico.

Así pues, hasta ahora no ha sido fácil hallar consenso respecto a lo que es la novela gráfica, pero poco a poco se ha ido construyendo una noción que permite identificar sus cualidades fundamentales y sus manifestaciones más sobresalientes: “La novela gráfica es ciertamente cómic, sólo que, como su pretendido nombre indica, desarrolla un tema único (sentimental o de aventuras) siguiendo las coordenadas estructurales de la novela burguesa, buscando incluso una misma forma de penetración psicológica de los personajes. Este sistema altera notablemente la estructura original del cómic, no sólo por el formato (influencia y a la vez difusión del libro de bolsillo), sino por la exigencia misma del relato, que al prescindir de la serialización transforma la gradación de efectos dramáticos que caracteriza a la *comic-strip*” (Moix, 2007, p.108).

La novela gráfica es un tipo de cómic que desarrolla historias sobre problemáticas humanas filosóficas o sociales, dirigidos a públicos con habilidades lectoras elevadas. En su gran mayoría, requieren de una exten-

sión mayor a la habitual del *comic-book*. De hecho, una parte crucial del posicionamiento de la novela gráfica estadounidense está ligada a los cómics de superhéroes publicados como mini-series en el decenio de los 80's. En los 90's prosperó y tomó otros rumbos interesantes, que la vincularon fuertemente con la literatura y, en algunos casos, fue dignificada aún más por sus compromisos educativos¹ y reflexivos.

Novela gráfica y cómic, un mismo lenguaje

El componente fundamental del cómic, que constituye su rasgo discursivo básico, es la relación entre los elementos verbales e icónicos que lo integran. Las imágenes secuenciales del cómic son eficaces y distintivas debido a dos grandes recursos de articulación: las funciones de *anclaje* y *relevo*, denominadas así por Roland Barthes, a partir de los rigurosos estudios que realizó de la imagen y el texto en publicidad (Barthes, 1986, p. 30) desde la *retórica*. La función de *anclaje* sucede cuando el contenido lingüístico orienta el sentido de la imagen, que por naturaleza es plurívoca e indeterminada, y la función de *relevo* o conmutación cuando hay una solidaridad de sentidos de carácter simultáneo y que hace avanzar la acción; un «antes» respecto a un «después», es decir, en cuanto a su naturaleza secuencial. La función de *anclaje* establece una mutua complementariedad entre lo lingüístico y lo icónico con base en la articulación espacial, pues el carácter polisémico de la imagen se reduce por la singularidad del texto verbal (como otro espacio referencial), y la función de *relevo*, establece una conexión entre dos momentos temporales que marcan un cambio de situación (Rodríguez, 1988, p. 79). Así pues, en la novela gráfica los dos códigos centrales que construyen el texto se articulan para contar una historia desarrollada por personajes y, por lo tanto, el término «texto» no debe considerarse como sinónimo de «lingüístico» o «verbal», sino como el mensaje que el medio

pretende expresar conformado por los dos sistemas.

En el cómic, como manifestación artística o medio de expresión cultural de códigos propios y elementos del lenguaje bimedia² (relación entre el texto lingüístico y la imagen), se ha instituido un discurso complejo que ha bebido de diversos lenguajes expresivos visuales (Barbieri, 1993, pp.13-15). que en síntesis podrían considerarse bajo la siguiente estructura planteada por Román Gubern³:

1) Codificación *técnica*, 2) Codificación *icónica*, 3) Codificación *iconográfica*, 4) Codificación *iconológica*, 5) Codificación *retórica*, 6) Codificación *estética* y 7) Codificación *narrativa* (Gubern, 1987, pp. 113-114).

La primera se refiere a los procesos de elaboración material en un determinado soporte y bajo unas habilidades que implican el dominio de un «saber-hacer». Actualmente, y con mayor frecuencia en la novela gráfica, se vienen explorando técnicas diversas de ilustración análoga, digital o mixta que se publican de manera impresa o se difunden en formatos digitales.

Las tres siguientes codificaciones provienen de las categorías que Erwin Panofsky (1987, pp. 45-58) denominó *pre-iconográfica*, *iconográfica* e *iconológica*. La *icónica* (pre-iconográfica de Panofsky) se refiere al nivel de semejanza de la imagen con los referentes de nuestro mundo cotidiano; a mayor parecido, mayor iconicidad. Rodríguez Diéguez (1988, p. 60) establece cinco categorías de iconicidad⁴: el primer nivel es el fotográfico y, por lo tanto, el de mayor semejanza con la realidad referida, la ilustración realista como segundo nivel, la caricatura, el tercer nivel, las caricaturas de animales, cuarto nivel, y las representaciones abstractas, no figu-

1 Lo educativo no se refiere sólo al carácter didáctico en el aula, sino a su función formativa integral. Sobre estas distinciones es notable el artículo liderado por Carlos Eduardo Vasco, donde se realiza una epistemología de la educación, la didáctica, la pedagogía y el currículo (*Educación, pedagogía y didáctica. Una perspectiva epistemológica*. En Filosofía de la Educación, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Madrid, 2008).

2 Término acuñado por Abraham A. Moles en *La imagen, Comunicación funcional*. España, Ed. Trillas, p.137.

3 A pesar de que existen muchos especialistas que han elaborado matrices y promovido criterios de análisis de las representaciones formales en las diversas manifestaciones de la cultura visual (como Gonzalo Abril, Jordi Pericot o W. J. T. Mitchell, entre otros), considero que la estructura que ha consolidado Román Gubern sigue siendo pertinentemente esencial y abarcadora para el análisis de la imagen, además de destacar la vigencia de grandes clásicos como Erwin Panofsky, Charles Sanders Peirce, Roland Barthes, Umberto Eco y Abraham Moles, entre otros.

rativas, son el quinto y último nivel de iconicidad. En la categoría siguiente, Panofsky define lo *iconográfico* como «la significación de la imagen en oposición a la forma», es decir, la alusión a un tema de representación determinado por sus contextos espacio-temporales; la acción que se expresa en relación con un lugar geográfico determinado, en algún momento histórico o del presente. Y la última de estas tres categorías de Panofsky es la codificación *iconológica*, en donde es necesario inferir los sentidos connotados de lo representado. Este nivel simbólico funciona como un sistema de códigos culturales encriptados que requieren ser desvelados por el lector, basado en su afinidad con un campo exclusivo de sentidos, o sencillamente, porque el espectador dispone de un conocimiento muy amplio y profundo de información que vincula con las características del autor y otros elementos pragmáticos involucrados en la producción de los mensajes contenidos.

En cuanto a la codificación *retórica*, quien ha promovido con mayor rigor este vasto sistema de connotadores que hemos heredado desde la antigua Grecia es Roland Barthes, quien las clasificó en figuras sintácticas y semánticas. Así pues, en el cómic se producen sentidos retóricos en el mensaje lingüístico por un lado, el icónico por otro y la articulación de ambos como un tercer nivel de elocuencia indirecta. De tal manera que las metáforas, las hipérboles, las metonimias, las sinécdoques, las onomatopeyas, las personificaciones, los eufemismos y demás tropos surten desde lo más elemental de una viñeta hasta lo más complejo de una obra entera, como una inmensa alegoría de las relaciones humanas o los sentimientos más inquietantes del ser en su diatriba existencial.

La codificación *estética*, al igual que la *icónica*, es de carácter formal, pero no está condicionada por el nivel de parecido con lo real sino con el estilo artístico que haya ejercido influencia en la realización del cómic. El estilo es la forma de expresión en la que confluyen las tendencias estéticas que se han instituido a lo largo de la historia de la comunicación visual y los modos de hacer tanto t. pppaña,na,stavo Gili, rcelona:ditorial Gustavo Gili, Barcelona, pp.eratura, como fue el caso de Maus una historia segetador diécnicos como estéticos propios del autor. Pierre Bourdieu en *El sentido social del gusto* (2010, pp.73-74) expone con claridad y de manera breve la diferencia entre la percepción de la forma icónica y la percepción del estilo: “La percepción ingenua, es decir,

no específica, al apoyarse sobre el conocimiento previo de la división de clases complementarias del universo de los significantes y del universo de los significados, trata los elementos de la representación (hojas o nubes) como indicaciones o signos investidos de una función de pura denotación («es un álamo», «es una tormenta»); por el contrario, la percepción provista de una competencia propiamente artística se remite a los rasgos propiamente estilísticos, es decir la manera de tratar las hojas o las nubes característica de un estilo como modo particular de representación, situando la posibiidad estilística realizada -típica de la clase constituida por el conjunto de las obras de una época, una escuela o un autor- en el universo de las posibilidades estilísticas”.

En el cómic hay, por lo tanto, un encuentro muy especial entre las formas de la pintura en la ilustración de las viñetas y del diseño en la composición de las páginas y la elaboración tipográfica, articuladas bajo los criterios de configuración propios del realizador.

Finalmente, la codificación *narrativa*, está orientada a revisar los mecanismos de articulación secuencial, lineal o asociativa de los relatos gráficos o audiovisuales. Son los elementos estructurantes de un relato, es decir, la manera como se cuenta una historia a cargo de un grupo de personajes (principales y secundarios, protagonistas y antagonistas), enmarcados en un género o subgénero y según las propiedades del medio o el formato en el que se exprese.

Ahora bien, el propósito de este escrito es abordar la novela gráfica de ciencia ficción y específicamente cómo se ha manifestado en el caso de Batman, el hombre murciélago, un personaje tradicionalmente catalogado en los relatos gráficos y audiovisuales del género fantástico. Sin embargo, veremos que sus cualidades y contribuciones a las artes narrativas permiten ubicarlo realmente en el subgénero de la ciencia ficción, campo de expresión deuntuosas complejidades discursivas y pertinentes reivindicaciones sociales.

La ciencia ficción: la metáfora como estrategia didáctica

«La ciencia ficción es una inmensa metáfora» Ursula K. Le Guin

Un relato fantástico representa situaciones sobrenaturales que no corresponden a nuestra cotidianidad, como por ejemplo, fantasmas que asedian, personas que vuelan, muertos que caminan, encuentros con extraterrestres o viajes en el tiempo. El adjetivo latino *phantasticus*, proveniente del verbo griego *phantasein*, significa: «hacer ver de forma aparente», «producir ilusión» o «aparecer». La narrativa fantástica sigue unas leyes de inteligibilidad para que el lector considere lo extraño como una probabilidad creíble y para ello el autor debe configurar rigurosamente el nivel temático, narrativo, retórico y argumentativo del relato: “Los géneros, en efecto, funcionan como *modelos de escritura* o de producción textual para los escritores y como *horizontes de expectativas* y de interpretación para los lectores. Su aparición y evolución están relacionadas con un determinado contexto social, ideológico y cultural” (Herrero, 2000, p. 18).

Precisamente, el contexto de la industrialización estimuló el nacimiento de la ciencia ficción (hija de los géneros fantástico y de aventuras) consolidándose con autonomía a finales del siglo XIX cuando autores como Julio Verne y H.G. Wells comenzaron a emplear recursos de tecnificación para justificar escenarios, acciones e interacciones humanas en sus historias: “Una novela, una obra de ficción, es también una exploración del mundo analógicamente idéntica a la que lleva a cabo la ciencia. (...) Con una novela intentamos, realmente, entender mejor el universo. Por supuesto las leyes son distintas, los procedimientos son completamente distintos a los de un científico llevando a cabo una investigación de cualquier tipo. Pero lo que hace uno viendo una novela es también investigar la realidad, investigar a los otros” (Volpi, 2014).

Alejo Steimberg, basado en los estudios de Darko Suvin, explica que la ciencia ficción es una «ficción distanciada» en la que se representan mundos que ostentan un *novum* (varios *nova*), esto es, un elemento imposible en el mundo primario (el de las leyes naturales), pero que puede ser justificado en el paradigma de la probabilidad

científica: el *novum* debe validarse lógicamente (Steimberg, 2012, pp. 4-19). Por esta razón, Isaac Asimov define el género como «La rama de la literatura que trata de la respuesta humana a los cambios en el nivel de la ciencia y la tecnología» (Barceló, 1990). Dichos elementos del contexto científico-tecnológico se han abordado en patrones que han constituido cuatro grandes ejes temáticos (Álamo, 2011):

1. *El anhelo del ser humano por trascender su mortalidad.*
2. *La generación de dobles de personalidad, incluso mediante réplicas genéticas y artificiales.*
3. *La simbiosis humano-máquina que produce ciber-organismos con cuerpo y mente expandidos.*
4. *La interacción humana con civilizaciones extraterrestres mediante la tecnología.*

Estos tópicos también se han planteado desde la ciencia y la filosofía como problemas pertinentes bajo la premisa «que tal si...» y han originado preguntas respecto a la identidad, la subjetividad, los modos de relación del individuo con la sociedad (usuario de tecnología, inmigración, interacciones étnicas o comunicación), con el mundo o con su propio cuerpo como ser humano natural y artificial (López- 2016). Este también es el asunto esencial de los experimentos mentales en la investigación filosófica y científica; metáforas, figuras de sustitución conceptual analógica, eficaces y elocuentes para plantear argumentos a favor o en contra de teorías, mediante la transferencia de las variables de un caso a escenarios imaginarios que se establecen como relevantes para su validación (González, 2013).

Por lo tanto, la novela gráfica, producida bajo la narrativa de la ciencia ficción, es un recurso altamente eficaz para proponer estrategias educativas: “Realmente nos hace ser mucho más conscientes de cómo es el ser humano, de cómo podría ser... Ahí está lo inquietante y funciona a modo espejo, un poco como hace toda la ficción, en realidad. Las metáforas en estos géneros son mucho más potentes, se hacen de manera mucho más perturbadora y explícita con textos de este tipo de género” (López-Pellisa, 2016).

El universo de Batman⁵ en la ciencia ficción: elementos narrativos

Los *comic-books* de superhéroes revolucionaron la novela gráfica cuando algunas de sus publicaciones comenzaron a consolidarse como mini-series para referirse, de manera verosímil, a diversas problemáticas de la realidad social, tales como la drogadicción o la discriminación racial.

En *La historia social del comic*, Terenci Moix observa que existen dos maneras de irracionalidad en los patrones de verosimilitud⁶ del cómic de ciencia ficción. Por una parte, la tendencia de Buck Rogers (primer cómic del género) y Flash Gordon entre otros, con naves espaciales y encuentros épicos con civilizaciones extra-terrestres. Por otra, la justificación ingenua de que el cambio de ambiente de Supermán, un extraterrestre proveniente de Kriptón, le puede otorgar facultades tan extraordinarias que rayan en una especie de magia, como poder volar. Por lo tanto: “El público, cuya reacción ante el caso de Batman ha sido delirante en estos últimos tiempos, ha continuado exigiendo un mínimo de realismo. Este mínimo, que se basa en una necesidad de cotidianidad, es lo que convierte a Batman en un punto de transición. Entre el irracionalismo de Flash Gordon y el de Supermán, la clase media ha establecido esta tercera forma, cuyo signo sería una revisión, a todas luces moderna y original, de la utopía” (Moix. 2007, pp. 300-301).

El carácter mítico de Batman construye un nuevo acuerdo con el lector respecto a los parámetros de verosimilitud. Sus razones argumentativas como mito moderno, más cercano al arquetipo clásico del héroe que inicia su viaje impulsado por una pérdida (en este caso, la experiencia cruel de ver cómo una ladrón asesina a sus padres), se basa en prácticas cercanas a nuestra cotidianidad; acceso a tecnología e incremento de habilidades mediante disciplinas de formación física integral. El mito antro-po-zoomorfo se actualiza por una construcción simbólica basada en el recurso dramático de infligir miedo en los criminales que busca neutralizar, emulando las características formales y funcionales del murciélago.

Batman es un clásico del cómic de «súper»-héroes que ha sobrevivido y se ha fortalecido en todos los medios de divulgación actuales, porque ha logrado demostrar su capacidad de evolución narrativa para superar los cambios culturales que han ocurrido desde hace tres cuartos de siglo. Gran parte de la eficacia sintáctico-semántica de este personaje consiste en su capacidad de adaptación⁷, que trasciende la perspectiva de los formatos. Este lacónico paladín de la justicia no es tan admirado por ser un héroe clásico, sino por sus potentes desempeños transmediales en los que ha abordado temas complejos.

El primer gran paso de Batman en la novela gráfica, y que marcaría un momento histórico en la evolución del personaje, se dio con *El caballero negro regresa*, escrita e ilustrada por Frank Miller (1986), en la cual se vitalizó el carácter oscuro del personaje y lo acercó a audiencias maduras, mediante la alusión a conflictos sociales actuales con un tratamiento psicológico de los personajes más profundo. Esta innovación sin precedentes fue posible gracias a la habilidad narrativa de Frank Miller, un intelectual nutrido por las posibilidades que ofrecía el discurso de la novela gráfica cercana a los criterios propios de la ciencia ficción como subgénero sensible a los grandes problemas de nuestros tiempos y posibilitadora de nuevas miradas⁸. En el final del decenio de los 80's se revitalizó el tratamiento tradicional del cómic y se potenció eficazmente su discurso hacia audiencias más exigentes convirtiéndolo en un medio sobresaliente y supremamente respetado como modalidad narrativa de ficciones. Fue así como en 1989 Batman volvería a conseguir un éxito formidable gracias a la publicación de la novela gráfica *Arkham Asylum*, escrita por Grant Morrison e ilustrada por el extraordinario Dave McKean.

A continuación presentaré lo que pueden considerarse los elementos narrativos típicos y constantes que han

7 Aquí utilizo el término *adaptación* en el sentido en que lo hace el escritor mexicano Jorge Volpi, en relación con los memes como ideas que sobreviven en la cultura por adaptación y mutabilidad como analogía de los genes.

8 Curiosamente, también en 1986 hubo una revolución paralela en la tradición del cómic comercial con la aparición de *Watchmen*, mini-serie de 12 números que relata la historia de un grupo de defensores perturbados y de moral ambivalente, escrita por Alan Moore e ilustrada por Dave Gibbons.

5 Creado por Bob Kane y Bill Finger. Apareció por primera vez en *Detective Comics* n°27, en marzo de 1939.

6 Una definición sucinta y esclarecedora la expresó Aristóteles: “Verosímil es lo que parece verdadero sin serlo” (Metz, 1967, pp. 252-253).

contribuido a darle tanta trascendencia a la historia del hombre murciélago a lo largo de ocho decenios y que se enmarcan espléndidamente en la novela gráfica de ciencia ficción⁹, basado en el esquema de codificación propuesto por Román Gubern:

Codificación icónica: La imagen de Batman

Formalmente, Bob Kane diseñó a Batman basado en una emulación al murciélago, recuperando la tradición ancestral de la inspiración mítica propia de diversas culturas precolombinas que generaron nuevas entidades simbólicas antrozoomorfas. La apariencia del hombre murciélago evolucionó a lo largo del tiempo y derivó en un aspecto que ha gozado de plena autonomía e independencia de su referente inicial. Habiendo transcurrido muy poco tiempo desde su creación, las orejas del mamífero se convirtieron en cachos, la capa abandonó cualquier similitud a las alas y el personaje adquirió finalmente una figura mucho más estilizada y un porte elegante que nos recuerda más a un caballero medieval. Los elementos visuales de Batman son tan distintivos, que una sombra que muestre accidentalmente unos «cachos puntiagudos» nos remitirá de inmediato al héroe y no a alguna clase de demonio. Por otra parte, su identificador visual, el murciélago emblemático de su pecho, también sufrió algunos cambios en su forma y en sus combinaciones cromáticas, pero siempre ha mantenido su fundamento icónico, cuya manifestación narrativa se ha dado también a través su pecho, visual del muric su fundamento ices crome una sombra que presente unos cachos puntiagudos nos remitirá de extraños de la bati-señal. De tal manera, que intentar definir la identidad visual de Batman precisa alejarse de aquella relación hombre y murciélago que se estableció en su creación, porque su aspecto se ha instituido a lo largo de su historia visual con base en ciertos rasgos identificadores que han ganado permanencia en el imaginario social. Sucede entonces, que cuando se producen nuevos relatos gráficos o audiovisuales del caballero oscuro, nuestros sentidos dan inicio a una comparación icónica con esa imagen tan posicionada que incorpora, entre otros rasgos secundarios, la expresión severa y un poco mal humorada del héroe.

9 Es necesario aclarar que no todas las novelas gráficas de Batman son de Ciencia Ficción, pues algunas cruzan los límites de la fantasía pura.

Codificación iconográfica: Ciudad Gótica como futuro distópico

Otro elemento constante en la trayectoria de Batman es el del buen ciudadano que es víctima de una ciudad cosmopolita en la que se tejen las situaciones más diversas. Aunque es una invención, es clara la referencia a ciudades densas y corruptas de los Estados Unidos tales como Chicago o Nueva York, en un estado de mayor deterioro social, y las referencias constantes a medios tecnológicos que aún no existen nos permiten comprender que se localiza en un presente alterado que corresponde más bien a un futuro cercano. Los habitantes de Gótica son, por lo tanto, muy heterogéneos, pero prevalece una tendencia general típicamente maniquea: los buenos contra los malos y la locura como una condición transversal en ambos bandos. En este caldo de corrupción y maldad, los multimillonarios padres de Bruce Wayne fueron asesinados en su presencia cuando todavía era un niño, detonando en él la motivación suficiente para convertirse en el temido vigilante de la noche. Recuperando lo expresado anteriormente por Terenci Moix, Batman es un personaje de ciencia ficción que exige un mínimo de realismo basado en una necesidad de cotidianidad y, por lo tanto, resulta altamente verosímil por su cercanía con algunos de nuestros más críticos contextos socio-culturales. Este elemento es profusamente explorado por Frank Miller en *The Dark Knight Returns* (1986), en una amplia gama de matices de conflictos urbanos que van desde la reticencia general al regreso de Batman por ser considerado un «vigilante» que no debería actuar de manera paralela al aparato policial, hasta el enfrentamiento de los poderes legítimos del estado representado por Superman y que busca neutralizar el poder popular e ilegítimo representado por el hombre murciélago.

Codificación iconológica en su pecho, visual del muric su fundamento ices crome una sombra que presente unos cachos puntiagudos nos remitirá de extraños: El caballero oscuro

La inspiración en el murciélago como aterradora criatura de la noche no opera aquí en el mismo sentido que las culturas aborígenes, como por ejemplo la tribu Tairona, en Colombia, en la cual los animales que adoraban los indígenas les transferían poderes especiales. El jaguar (*Kashindukua*) por ejemplo, era invocado por los Mamas o chamanes para obtener poderes de sanación y, curiosamente, el murciélago o «sol de las tinieblas»

era considerado un ser de cualidades ambiguas: deidad de la fertilidad, pero también de la perversión sexual (Reichel-Dolmatoff, 1985). De tal manera que la connotación principal de Batman, más que emular las funciones del murciélago como mamífero volador, consiste en representar el terror nocturno: el miedo que pretende provocar en los criminales es su empoderamiento simbólico fundamental. A partir de ahí, la densidad psicológica de un hombre enormemente perturbado por la tragedia le produce una inestabilidad mental permanente que lo lleva a identificarse más con la máscara que con su rol como multimillonario. Así que la locura es otro elemento implícito que ha sido abordado en numerosas ocasiones: una de las mejores exploraciones en este sentido fue la novela gráfica *Arkham Asylum* (1989), relato en el que Batman debe ingresar al manicomio donde se encuentran los peores criminales de Ciudad Gótica para regresarlos a sus celdas, pero no sólo se ve amenazado por la acción unificada de los «pacientes» demenciales, sino que debe enfrentar sus propios desequilibrios mentales al ser interpelado constantemente por el Joker, quien lidera una astuta campaña de guerra física y psicológica contra el protagonista.

Codificación retórica: El más grande héroe sin superpoderes

Por supuesto que en el universo narrativo de Batman se podrían identificar múltiples y diversas figuras retóricas, sin embargo, la madre de los tropos es la metáfora y existe una que puede elegirse como las más trascendental: la humanidad absoluta de Batman. Dentro de la extensa industria cultural de cómics de superhéroes, Batman es el más sobresaliente humano sin superpoderes. El prestigio de Iron-Man se ha incrementado en los últimos años, gracias a la eficaz evangelización de las películas de Marvel Cómics, pero como lo ha expresado Terenci Moix, la reacción de los públicos al fenómeno de Batman ha sido «delirante» y no es para menos, el caballero oscuro es el único hombre que pudo derrotar al gran y legitimado súper-hombre, como efectivamente ocurrió en *The Dark Knight Returns* (1986). *La lucha constante de Batman a través de su humanidad apoyado en la tecnología constituye la gran metáfora de la inteligencia sobre la fuerza, la mente sobre el cuerpo, la razón sobre la emoción, la cordura sobre la locura y la vida sobre la muerte. Uno de los sucesos más me-*

morables y dramáticos que experimentó el héroe fue la implacable derrota que sufrió ante la mente hábil y fuerza bruta de Bane (Knightfall, 1993). Doug Moench, el autor de esta primera serie de una trilogía, llevó al límite por primera vez las capacidades mentales y físicas del hombre murciélago ante un enemigo cuya poderosa singularidad consistía en ser tan astuto como él y de una fuerza sobrehumana que obtenía mediante un suero especial que se inyectaba directamente en la médula espinal. La estrategia del villano fue simple, contundente y eficaz: liberó a un grupo de criminales del Asilo Arkham para que en su propósito por capturarlos, Batman quedara absolutamente debilitado. Bane supo, además, la identidad detrás de la máscara y lo esperó en su propia mansión para derrotarlo con una maniobra típica y devastadora de lucha libre gracias a la cual le rompió la espalda y lo convirtió en un amilanado discapacitado en silla de ruedas.

Codificación estética: El caballero de la noche

Definitivamente, el caballero oscuro es ante todo un caballero de la noche; un guerrero contemporáneo parco, elegante e imponente. Los insumos estéticos y discursivos que han desarrollado guionistas e ilustradores durante toda su historia visual han permitido representarlo de diversas maneras, pero siempre lo percibiremos como un solo Batman. Así pues, ha sido evidente el diseño del personaje orientado a públicos de todas las edades y de múltiples perfiles actitudinales. Por ejemplo, el Batman de Frank Miller es un hombre envejecido y muy pesado, ilustrado mediante contrastes de valor tonal constituidos por prominentes pinceladas de tinta que nos recuerdan el Corto Maltés de Hugo Pratt. Dave McKean intensificó las páginas de *Arkham Asylum* con profunda densidad atmosférica, reforzando su apariencia misteriosa, extremadamente lúgubre, sin líneas de contorno y con fuertes texturas que intencionalmente enturbian el aspecto de algunas áreas de cada viñeta; de hecho, el hombre murciélago nunca aparece bien definido. Y de igual manera podríamos describir cientos de versiones de escritores y artistas que han explorado las más fascinantes variantes de su carácter y su aspecto formal, que encuentran su balance entre unos lineamientos liderados por el estilo de una estética predominante (basado en el tipo de cómic o novela gráfica, las categorías narrativas y los segmentos de audiencia) y el estilo personal que cada autor impri-

me en la realización, es decir, los estilemas. Un ejemplo en el que se configura un estilema de tipo gráfico y narrativo, se presenta en *The Dark Knight Returns*, cuando Frank Miller diseña largas secuencias de viñetas pequeñas y homogéneas para describir una acción lenta (como el asesinato de los padres de Bruce Wayne y la caída de las perlas del collar de Martha o el murciélago que arremete contra la ventana de la mansión Wayne) o las secuencias de noticias televisivas, emulando dicho formato audiovisual.

Codificación narrativa: Lógicamente Batman

Un relato es la manera en la que se cuenta una historia que está desarrollada mediante personajes principales y secundarios. La estructura clásica del relato, y que aún tiene vigencia, la planteó Aristóteles como el establecimiento de una secuencia de acciones en tres actos: planteamiento, desarrollo y desenlace. Por lo general, en esta estructura clásica, las acciones sufren dos fuertes desvíos: uno al finalizar el primer acto y otro al finalizar el segundo. A estas desviaciones se les denomina «puntos de giro» y efectivamente, alteran tanto el curso de los sucesos que la historia parece tomar un giro de 180 grados. Con base en el desencadenamiento de las acciones llevadas a cabo por los personajes, se pueden plantear tramas y subtramas que le brindan al relato una mayor complejidad y riqueza, por la articulación de varios hilos dramáticos. El protagonista emprende un viaje hacia la aventura impulsado por un evento de mucha fuerza que puede ser detonado incluso por la tragedia, como el caso de Batman. Esa motivación, producto del deseo ante la carencia, crea una línea de acontecimientos hasta que se presenta el primer punto de giro, en el cual se produce un gran conflicto que da paso al segundo acto. En la fase de desarrollo el protagonista debe sortear el gran obstáculo que lo desvía de su propósito inicial y el resto de conflictos que se le oponen, incluidos los que ocasiona el antagonista, hasta que ocurre el segundo punto de giro que puede reencausar los hechos hacia la dirección original o conducirla hacia un desenlace completamente inesperado mediante un clímax dramático en el tercer acto.

Como ya se había visto anteriormente, los relatos están enmarcados por los géneros y subgéneros dramáticos. El subgénero de la ciencia ficción se basa en el principio de verosimilitud amparado en el recurso de probabilidad mediante la ciencia y la tecnología los paribtramas que

le otorgan su trayectoria no siempre ha permanecido estrictamente dentro de los paribtramas que le otorgan. Así pues, el *novum* de Batman está fundamentado en sus elevados recursos económicos que le permiten acceder a la tecnología más avanzada y su construcción sicológica se inscribe en el segundo eje temático tradicional de la ciencia ficción presentado por Alejo Steimberg: «la generación de dobles de personalidad», pero en este caso, sin incorporar elementos fantásticos ni sobrenaturales. De igual manera, el perfil sicológico de este niño perturbado en lo más profundo de su ser, lo lleva a asumir de manera lógica una campaña contra el crimen y la injusticia durante el resto de su vida, movilizándolo constantemente sus motivaciones gracias a dos arquetipos que lo fundamentan: el arquetipo del héroe, que emprende el camino de impartir justicia por su propia cuenta, y el arquetipo de la sombra, es decir, el lado oscuro de su personalidad (Jung, 1977). Batman es, por lo tanto, un personaje de gran verosimilitud en el emprendimiento de sus acciones narrativas y realista en sus referencias a nuestros diferentes contextos urbanos. Se ha esforzado por desarrollar al máximo su inteligencia, fundamentado en un pensamiento racional lógico-científico, y ha estudiado rigurosamente diversas técnicas de lucha y meditacide gran verosimilituditaciamentado en un pensamiento racional len sus referencias a la realidad ón.

Conclusiones

Por las características de su perfil, Batman es un personaje tan exquisitamente complejo que fue aprovechado al máximo para explorar el formato de la novela gráfica, a la que contribuyó generosamente en su popularización. Otra terna de novelas gráficas protagonizadas por el caballero oscuro, de enorme trascendencia en el último tramo del siglo XX, fueron: *Batman: Año uno* escrita por Frank Miller e ilustrada por David Mazzucchelli (1987), *The Killing Joke* (1988) escrita por Alan Moore e ilustrada por Brian Bolland, y *Batman, The Long Halloween* escrita por Jeph Loebe e ilustrada por Tim Sale (publicada como mini-serie entre 1996 y 1997).

Dentro de los parámetros funcionales de la novela gráfica, orientados hacia públicos maduros, Batman ha desarrollado de manera constante una especial profundidad y complejidad psicológica que plantea perturbadores dilemas que nunca alcanzan a desbordar ni su cordura, ni sus rígidos parámetros éticos; como la reticencia

al uso de armas de fuego e incluso su estricto código de no matar. Sus encrucijadas morales y sentimentales son aprovechadas por los escritores (recientemente Scott Snyder ha venido realizando un trabajo bastante osado) para ubicarlo en un campo minado de tensiones sociales e ideológicas, asomándose con sutileza ante las garras de la desesperación. En este sentido, los insumos que le proveen estos autores al héroe, procuran conflictos atentando contra su estabilidad mediante aporías contemporáneas, tales como la corrupción de todos los niveles de gobierno y sectas de dominación ideológica que penetran los más elevados muros de la moral.

Son estos insumos, amparados en la verosimilitud, los que realzan con ambigüedad la Ciudad Gótica de Batman como un laberinto de luchas grises, representando nuestras carcomidas urbes y permitiendo identificarnos frente a las ilusiones que construyen los mecanismos de verosimilitud en los que nos sumergimos como lectores sedientos de conflictos emocionales y también racionales. Esta virtud fue la que Christopher Nolan aprovechó de manera óptima en la trilogía adaptada al formato cinematográfico, apropiándose de ese rigor «realista» que incluso respetó hasta en las más sutiles consideraciones de la dramaturgia, el montaje y el movimiento filmico. Porque esa es la trascendencia de Batman, el hombre murciélago, el caballero negro... Su capacidad de representarnos como seres que desdoblamos nuestro carácter sin artificios sobrenaturales; solamente mediante un *novum* sustentado en arquetipos como el héroe lanzado a aventuras cercanas a nuestra cotidianidad por una extrema carencia o el arquetipo de la sombra que promueve esta doble personalidad que lo mantiene en una posición frágil entre la cordura y la demencia.

Referencias

1. Barbieri, D. *Los lenguajes del cómic*. Barcelona, Ediciones Paidós, 1993.
2. Barceló, M. *Ciencia ficción: guía de lectura*. Barcelona, Ediciones B, 1990.
3. Barthes, R. *Lo obvio y lo obstuso*. Barcelona, Editorial Paidós, 1986.
4. Bourdieu, P. *El sentido social del gusto*. México, Siglo XXI Editores, 2010.
5. García, S. *La novela gráfica*. España, Astiberri Ediciones, 2014.
6. González Fernández, R. “En torno a la categoría de “bombas de intuiciones” en la discusión entre Searle, Dennett y Hofstadter”. En *Revista Observaciones Filosóficas* Nº15. Universidad de Chile, 2013. (<http://www.observacionesfilosoficas.net/experimentosmentales.htm>)
7. Gubern, R. *La mirada opulenta*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1987.
8. Herrero Cecilia, J. *Estética y pragmática del relato fantástico: la estrategias narrativas y la cooperación interpretativa del lector*. España, Universidad de Castilla, 2000.
9. Jung, C. G. *El hombre y sus símbolos*. España, Editorial Caralt, 1977.
10. López-Pellisa, T. “La ciencia ficción debería ser obligatoria en las escuelas”, 2016. (<https://www.libelista.com/blog/la-ciencia-ficcion-deberia-ser-lectura-obligatoria-en-las-escuelas>).
11. Manning, M. *Batman. La historia visual*. Reino Unido, Donking Kindersley, 2014.
12. Metz, Ch. *Ensayos sobre la significación en el cine*. Barcelona, Paidós, 1967.
13. Moix, T. *Historia social del cómic*. España, Editorial Bruguera, 2007.
14. Panofsky, E. *El significado en la artes visuales*, Madrid, Alianza Forma, 1987.
15. Reichel-Dolmatoff, G. *Los Kogi: una tribu de la Sierra Nevada de Santa Marta*. Colombia, Nueva Biblioteca Colombiana de Cultura, 1985.
16. Rodríguez Diéguez, J. L. *El cómic y su utilización didáctica*. Barcelona, Gustavo Gili Editores, 1988.
17. Steimberg, A. “El futuro obturado: el cronotopo aislado en la ciencia ficción”. En *Revista Hélice: Reflexiones críticas sobre ficción especulativa*. Nº14, 2012, pp. 4-19 (http://www.revistahelice.com/revista/Helice_14.pdf)
18. Volpi, J. “Ciencia, ficción y ciencia ficción” (<https://www.youtube.com/watch?t=31&v=vm5-000-Jesw>), 2014.

Gobierno abierto y ciencia ciudadana, nuevas ecologías de las disciplinas creativas

Carlos Córdoba Cely

Universidad de Nariño

Facultad Artes, Of. 201

Pasto, Colombia

cordobacely@udenar.edu.co

Resumen

El Gobierno Abierto y la Ciencia Ciudadana centran sus paradigmas teóricos en la gestión de nuevo conocimiento construido desde las bases ciudadanas, en donde se rompen los tradicionales modelos pasivos de relación que existen con los diferentes organismos académicos y gubernamentales. Basados en la experiencia obtenida en la implementación del gobierno abierto en Nariño (Colombia), el presente documento destaca estos modelos alternativos de gestión ciudadana como nuevas ecologías de investigación, y propone 3 características que pueden obtenerse desde estos nuevos modelos de conocimiento fundamentados desde las disciplinas creativas: i) practican modelos de representación igualitaria entre pares; ii) realizan intervenciones plástico-sensoriales; iii) promueven nuevas práctica social.

Palabras clave

Democracia Participativa; Ciencia Ciudadana; Gobierno Abierto; Disciplinas Creativas.

Clasificación ACM

J.4 [Social and Behavioral Sciences]

Introducción

En términos generales podríamos decir que la finalidad del gobierno abierto y la ciencia ciudadana, es cambiar los actuales modelos de corresponsabilidad que se han establecido entre la ciudadanía y los organismos de control y gestión de conocimiento, como lo son el gobierno y la academia [7,11]. De esta manera, se entiende como gobierno abierto al conjunto de mecanismos y estrategias que contribuyen a la gobernanza pública a través de la transparencia, la participación y colaboración ciudadana, y la rendición de cuentas, entre otros, donde la ciudadanía es actor principal en el proceso de toma de decisiones [4,28]. Por su parte, se entiende como ciencia ciudadana la práctica de la ciencia de manera colaborativa con contribución de otros individuos (investigadores o no) a partir de datos de investigación, notas de labo-

ratorio y otros procesos de investigación de libre acceso que permitan la reutilización, redistribución y reproducción de la investigación [8,18].

Como se puede observar, existe un principio común entre el gobierno abierto y la ciencia ciudadana, y es el hecho de buscar cambios en las relaciones tradicionales por medio de las cuales los ciudadanos interactúan con el gobierno y la academia. Por ejemplo, los procesos de gobernanza tradicional se han centrado en el rol del ciudadano como elector ante una democracia representativa, dejando de lado sus deberes como veedor del cumplimiento de un plan de gobierno o co-creador de políticas públicas [5,6,17]. Por su parte, la construcción de nuevo conocimiento en la edad antigua y el medioevo siempre se rigieron por un principio de universalidad y propiedad común, que sólo a partir del S. XX se limitó a los centros de investigación, en gran parte por la instauración de explotación exclusiva de los resultados de la innovación a través de la propiedad intelectual privada [7,25]. Esto tuvo como consecuencia que por mucho tiempo, la pasión por el conocimiento, el escepticismo organizado y el reconocimiento por la originalidad hayan terminado siendo importantes para un grupo reducido de expertos que no encontraban en el ciudadano común un par académico que contribuyera a un determinado campo del conocimiento. Esta relación asimétrica ha sido fuertemente criticada desde las ciencias sociales, creando todo un ecosistema de movimientos sociales basados en el conocimiento distribuido y procesos de investigación-acción-participación (IAP),[26] “con más más carga de voluntarismo y basismo que de investigación auto-crítica, pero casi siempre intentando que las relaciones de sujeto a sujeto sustituyan el trato prepotente de los expertos sobre las personas implicadas en la investigación” [27]. De hecho, en la actualidad, existe gran preocupación por parte de los innovadores

públicos debido al cierre simultaneo de varios centros de innovación alrededor del mundo, como es el caso de Dinamarca México y Colombia [1]. Estos cierres se han intentado explicar por tres causas generales, según Apolitical: i) la supuesta confrontación originada por los procesos de “digitalización” al interior de estos centros, ii) la falta de comprensión de la finalidad misma de estos centros, y iii) la poca voluntad política de los dirigentes. Así, la primera causa da por hecho una falsa confrontación entre el tema tecnológico y los procesos de construcción de conocimiento colaborativo, y que puede refutarse fácilmente desde los diferentes casos de éxito en donde las tecnologías son interfaces vinculantes propositivas, como algunos de los ejemplos expuestos en este documento. Queda entonces la segunda y tercera causa que están directamente vinculadas con la errónea corresponsabilidad actual entre gobierno y ciudadanos, en donde el primero sigue teniendo el rol de experticia en el clásico modelo de transferencia de innovación up-down, creando procesos de apropiación de conocimiento piramidal en donde las bases siguen siendo desconocidas a pesar de estar integradas a los programas y procesos de estos centros.

Es posible asegurar entonces, que el punto de inflexión de estos nuevos paradigmas se halla en la implementación de alternativos procesos de innovación (de gobernanza o conocimiento) por medio de la participación y la co-creación creativa como modo de conocimiento [20]. Es aquí, donde las disciplinas creativas se conectan y se expanden sobre estos campos de estudio como nuevas ecologías del diseño, entendidas desde la perspectiva de Guattari [13], como nuevas formas de sabiduría para habitar al mundo en donde las ideas innovadoras no pueden estar separadas de las prácticas tecnológicas y las prácticas sociales por medio de modelos de innovación bottom-up. Estas nuevas ecologías van más allá del hecho de que profesionales creativos hagan parte de un equipo de trabajo gubernamental y del manejo de un lenguaje sobre productos físicos, espacios habitables o servicios de valor agregado, para convertirse en un metadiseño de estructuras sociales, relacionadas con la gobernanza y el conocimiento colaborativo que se fundamente el principio de “simetría de la ignorancia” en lugar del conocimiento distribuido [20]. Sobre estas nuevas ecologías se abonan un conjunto de campos de acción donde las disciplinas creativas encuentran nue-

vos escenarios de investigación e intervenciones creativas con unas características particulares como son, el hecho de i) practicar modelos de representación igualitaria entre pares; ii) realizar intervenciones plástico-sensoriales; iii) promover nuevas práctica social, y que se abordarán en detalle más adelante.

Caso gobierno abierto Nariño

El departamento de Nariño, ubicado al sur occidente del país, tiene en su historia un amplio ejercicio de articulación ciudadana que puede remontarse a los años 1995-1997, durante el gobierno de Antonio Navarro Wolf, cuando bajo el nombre de “Cabildo Abierto”, se desarrollaron reuniones comunitarias con el objetivo de identificar problemáticas regionales entre el gobierno regional y las comunidades municipales. Entre los años 2012 y 2015 el gobernador Raúl Delgado Guerrero, bajo el lema “Nariño Mejor”, construyó su programa de gobierno de manera participativa en encuentros y diálogos de carácter subregional, en los que participaron alrededor de 10.000 personas. Para el periodo comprendido entre los años 2016 a 2019, el gobernador Camilo Romero plantea la estrategia de gobierno “Nariño Corazón del Mundo”, en donde aparece por primera vez de manera explícita el concepto de Gobierno Abierto. Este pilar de gobierno promovió dos objetivos fundamentales: i) la apertura proactiva de información pública y ii) procesos de participación y colaboración ciudadana [12], el cual quedó implementado como primera política pública departamental en Colombia en el año 2017 [3]. Desde la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto de la Gobernación de Nariño, se implementaron una serie de desarrollos tecnológicos que sirvieron de apoyo al cumplimiento de esta política departamental como se detalla a continuación.

Objetivos	Herramienta
Apertura Información	Declaraciones Juramentadas: página de consulta de los bienes y recursos de los funcionarios directivos de la entidad http://declaraciones.narino.gov.co/

	GANADATOS: plataforma de datos abiertos de la entidad https://ganadatos.narino.gov.co/
	GANACONTROL: plataforma de presupuesto abierto de la entidad https://ganacontrol.narino.gov.co/
	Participación/ Colaboración
	GANAPAE: aplicativo móvil de veeduría ciudadana para el Programa de Alimentación Escolar (PAE) de Nariño. https://ganapae.narino.gov.co/
	Justicia Abierta: plataforma de consultorio jurídico virtual para población de escasos recursos http://justicia.narino.gov.co/

Tabla 1. Desarrollos Tecnológicos de Gobierno Abierto realizados por la Gobernación de Nariño

Para el desarrollo de estas herramientas se contó con un equipo de trabajo multidisciplinario conformado por ingenieros de sistemas y diseñadores de la Secretaría TIC, los cuales fundamentaron su trabajo en prototipos beta que estaban ajustándose continuamente según las evaluaciones de experiencia de usuario que se realizaban con los usuarios de las herramientas. A excepción de la plataforma GANADATOS, la cual fue construida a partir de la plataforma open source para catálogo de datos de la Open Knowledge, DKAN (<https://getdkan.org/>), las restantes herramientas fueron desarrolladas desde cero por el equipo de trabajo de la secretaría, lo cual permitió que las propuestas fueran ajustadas continuamente al contexto y particularidades del territorio, a través de una metodología sencilla basada en el prototipo perpetuo sintetizada en el principio “prototipar rápido y prototipar a menudo”, el cual aprovecha la inteligencia colectiva al reconocer a los usuarios como co-desarrolladores [9,15,19].

Para el análisis comprendido en este documento, se han tenido en cuenta principalmente las experiencias obtenidas de las herramientas de participación/colabo-

ración, pues es en ellas donde mayor interacción con la ciudadanía se ha obtenido. Así, plataforma de Justicia Abierta se compone de un traductor de leyes, que busca presentar las normativas legales más consultadas en un lenguaje cotidiano y ameno, el consultorio jurídico virtual apoyado por estudiantes de último semestre de derecho de la Universidad de Nariño, y las Brigadas Jurídicas, como el componente humano que visita las regiones para darle seguimiento a los casos abiertos y brindar apoyo legal en los 64 municipios del departamento. Esta plataforma ha realizado desde el año 2016 más de 7.100 atenciones virtuales a público vulnerable de la región y más de 11.000 registros en la plataforma. El proyecto GANAPAE, se compone de un aplicativo móvil instalado en 180 tabletas donadas por el Ministerio TIC de Colombia, y dotadas de un plan de datos pagado por una entidad bancaria, que permite al usuario (estudiante, docente o rector de la I.E.M) tomar fotos y enviar mensajes de voz y texto sobre las posibles alertas en la calidad de los alimentos del Programa de Alimentación Escolar de Nariño. Desde el año 2017, este proyecto ha realizado más de 1200 alertas en los 64 municipios del departamento, de los cuales se han escalado 860 de ellas al personal responsable de la secretaría de educación del departamento.

Discusión

Gobernanza y Conocimiento Colaborativo hacen parte de un conjunto de nuevos territorios de exploración profesional y trabajo investigativo para las disciplinas creativas. Estos territorios propenden nuevos modelos creativos de habitar el mundo desde las intersubjetividades de la política, los bienes comunes y la ecología, entre otros [16]. Planificar la innovación desde estos nuevos campos, permite que el creador y el colaborador diseñen como iguales el ecosistema donde desean vivir. Un resultado del paradigma subyacente en estas nuevas ecologías, es el auge de laboratorios de innovación ciudadana [14] e innovación pública [29], los cuales buscan potencializar la innovación como un recurso colectivo que puede apoyarse desde las bases ciudadanas o desde el Statu quo institucional. Es en estos ambientes explorados de manera incipiente por las disciplinas creativas, en donde la oferta laboral requiere de diseñadores, arquitectos y artistas entre otros, como nuevos creadores de “dispositivos de producción subjetiva” según las pa-

labras de Guattari [13]. De aquí la importancia de sintetizar las experiencias obtenidas en el desarrollo e implementación de los dispositivos tecnológicos realizados desde la Gobernación de Nariño para intentar satisfacer las necesidades de estos nuevos campos de acción. En ningún momento estas recomendaciones pretenden ser una camisa de fuerza ideológica o una imposición dogmática sobre un determinado objeto de estudio. Todo lo contrario. Pretenden buscar la apertura de una sana discusión sobre cómo abordar estos nuevos territorios desde las disciplinas creativas.

Para esto, se ha tenido en cuenta, como ya se ha dicho, la experiencia obtenida en el desarrollo e implementación de las 5 herramientas de participación/colaboración realizadas desde la dirección de la Secretaría TIC de la gobernación de Nariño, y la hipótesis de trabajo de que la única manera real para cambiar la corresponsabilidad entre las estructuras de control (gobierno y academia en este caso) y la ciudadanía, es por medio de modelos de innovación sustentados desde las bases (bottom-up), en donde las disciplinas creativas tienen mucho que ofrecer debido a la facilidad para promover el principal insumo en estos procesos que es la “producción subjetiva”. La primera pregunta de estudio que surge bajo esta hipótesis es la siguiente: ¿es posible hacer innovación pública y/o ciencia ciudadana desde un organismo de control como una unidad de gobierno o una unidad académica? La respuesta es compleja y excede el objetivo de este documento, pero podría decirse que hay un oxímoron conceptual al tratar de hablar de innovación abierta o innovación social, si esta surge como una iniciativa de los mismos organismos de control, pues a pesar de manejar un lenguaje y una metodología incluyente, sigue siendo un modelo de innovación generado de arriba hacia abajo. Por el contrario, si estas iniciativas provienen de la base y modifican prácticas sociales en los organismos de control, entonces sería factible responder de manera positiva a la pregunta de investigación.

Surge de este enfoque, una segunda pregunta de estudio: ¿pueden los centros de innovación y centros de investigación cambiar sus prácticas sociales y prácticas administrativas a partir de la producción subjetiva ofrecida por las bases ciudadanas? La respuesta es de hecho más compleja que la anterior, pero se puede asegurar que estos cambios sí pueden ocurrir cuando se promueve el trabajo colaborativo ciudadano y la “mentalidad de

diseño” en los miembros de los organismos de control, por medio del diseño de experimentos centrados en la práctica (hacer prototipos perpetuos y promulgar la experimentación) [22].

Por último, se encuentra un punto clave en estos nuevos modelos de gestión social, y es el hecho de identificar mecanismos adecuados de evaluación del impacto de estos procesos en el territorio. Aquí es donde surge la gran mayoría de problemas de sostenibilidad para los centros de innovación y ciencia ciudadana, pues al estar subvencionados con recursos oficiales, en la mayoría de los casos, se les exige muchas veces resultados basados en indicadores de gestión institucional y no en indicadores de nuevas prácticas sociales, en gran parte, porque las entidades de control no han desarrollado criterios adecuados para medir la práctica social, la innovación social o la innovación abierta de manera eficiente. La única manera para desarrollar criterios de medición pertinentes en estos nuevos modelos, es por medio de procesos de repetición de actividades creativas que conduzcan a un cambio social las cuales terminen finalmente convertidas en políticas públicas, y no políticas públicas que pretendan implementar nuevas prácticas sociales [21].

Características de las nuevas ecologías

así pues, es posible extraer tres características que deben considerarse fundamentales al momento de abordar un proyecto desde las nuevas ecologías creativas de gobernanza y conocimiento colaborativo:

i) Practican modelos de representación igualitaria entre pares, es decir sustentan su ejercicio creativo en metodologías que promueven el aporte igualitario entre creador-colaborador a una solución de un problema determinado, un ejercicio creativo o un proceso de validación en contexto. Lo más importante de comprender de esta característica es que debe ser un proceso de empoderamiento de abajo hacia arriba (modelos de innovación bottom-up [10]), y que por lo tanto, es una falacia hermenéutica pretender imponer estructuras metodológicas pre-establecidas en estas nuevas ecologías como sello de éxito del proyecto. Por ejemplo, en el caso del proyecto GANAPAE, se decidió empoderar a la misma comunidad, para que sea ella, y no los organismos de control y vigilancia del estado, quien realice la veeduría constante sobre la calidad de la alimentación escolar en las I.E.M. de Nariño. Un beneficio de este empodera-

miento de abajo hacia arriba, es la validación por pares de la información y data recolectada. Para el caso del GANAPAE, el sistema tiene en sus bases de datos una amplia información sobre el tipo de alimentación que reciben miles de niños de la región, la cual podría ser utilizada para implementar una política pública de seguridad alimentaria a partir de esos datos aportados desde la misma ciudadanía.

ii) Realizan intervenciones plástico-sensoriales, es decir practican a través del prototipo perpetuo, lo que Donald Schön denominaba una epistemología centrada en la acción [23]. Estas intervenciones deben tener un valor agregado creativo para que puedan considerarse como “dispositivos de producción subjetiva” de los colectivos o grupos de interés que participaron en el proceso de innovación. Esta característica exige circuitos de iteración constantes a partir de testeos sobre la experiencia subjetiva del prototipo. El primer prototipo del proyecto de Justicia Abierta, estaba compuesto exclusivamente del consultorio jurídico virtual. Sin embargo, con el tiempo, se encontró que muchas de las atenciones de los ciudadanos provenían de una mala interpretación de las normativas legales vigentes, razón por la cual se decidió crear el módulo del Traductor de Leyes. El mismo caso ocurrió para las Brigadas Jurídicas. En muchos casos se encontró que los funcionarios de las comisarías municipales no apoyaban los procedimientos solicitados desde el consultorio virtual, en gran parte por desconocimiento del servicio virtual prestado. A través de las brigadas jurídicas, se aprovechó la presencia física en territorio para capacitar y sensibilizar a estos funcionarios para que apoyaran los procesos que salían del consultorio virtual, aumentando el porcentaje de casos finalizados en la plataforma.

iii) Promueven nuevas práctica social o cambios positivos de prácticas sociales existentes. Se entiende como práctica social a un modo recurrente de realizar una cierta actividad, la cual es compartida por repetición por un conjunto de individuos de una comunidad [2]. Así, la finalidad de toda nueva ecología creativa es la practica social, pues sólo allí es posible percibir el verdadero impacto de un proyecto. Esta característica es la más difícil de alcanzar y validar, pues normalmente los tiempos de apropiación o cambio de una práctica social son indeterminados y a largo plazo. Para los dos ejemplos expuestos en este documento, todavía no existen indi-

cadores adecuados que permitan confirmar la creación o modificación de una práctica social en las comunidades que han utilizado estas herramientas. Sin embargo, es posible establecer indicios previos a estas prácticas sociales, como es el hecho de que más de 20 I.E.M., que no se encontraban en el programa piloto del GANAPAE, han solicitado a la secretaría de educación departamental ser incluidas de manera formal al proyecto. De igual manera, el número de casos atendidos por el Consultorio Jurídico Virtual en una región del departamento de difícil acceso terrestre, como es el caso de la cabecera municipal del municipio de Barbacoas, se vio incrementada gracias al éxito de un derecho de petición interpuesta por una ciudadana de bajos recursos que requería una intervención médica para la colocación de un balón gástrico.

Conclusiones

Este documento busca abrir la discusión sobre el estudio de estas nuevas ecologías creativas en el ámbito académico, debido a que en el campo laboral ya es una realidad, y en donde todavía la participación de las disciplinas creativas sigue siendo muy baja. Por otra parte, las nuevas ecologías creativas de gobernanza y conocimiento colaborativo deben caracterizarse por una gestión desde las bases ciudadanas, trabajar sobre prototipos perpetuos e impactar en las prácticas sociales de un colectivo humano. Cumplir estas tres características significaría realizar aportes sustanciales desde las disciplinas creativas a la innovación pública y ciencia ciudadana como parte del empoderamiento de las bases en una democracia liberal.

Referencias

1. Apolitical. 2019. Public innovation labs around the world are closing — here's why. Apolitical. Retrieved May 18, 2019 from https://apolitical.co/solution_article/public-innovation-labs-around-the-world-are-closing-heres-why/
2. Tomás Ariztia. 2017. La teoría de las prácticas sociales: particularidades, posibilidades y límites. *Cinta de moebio*, 59: 221–234. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2017000200221>
3. Asamblea Departamental Nariño. 2018. Ordenanza No. 035 de 2018 (diciembre 27): Por la cual se establece la política pública de Gobierno Abierto en el Departamento de Nariño.

4. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, CLAD. 2016. Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto. 21. Retrieved April 23, 2018 from http://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1470417708_350c543cc190276e5a10618fd50a3245.pdf
5. M. Chatwin, G. Arku, and E. Cleave. 2019. Defining subnational open government: does local context influence policy and practice? *Policy Sciences*: 1–29. <https://doi.org/10.1007/s11077-018-09347-7>
6. Robert Dahl. 1992. *La democracia y sus críticos*. Ed. Paidós, Barcelona.
7. Paul A. David. 2008. The Historical Origins of “Open Science”: An Essay on Patronage, Reputation and Common Agency Contracting in the Scientific Revolution. *Capitalism and Society* 3, 2. <https://doi.org/10.2202/1932-0213.1040>
8. FOSTER Proyect. 2017. Open Science Definition. FOSTER Open Science. Retrieved October 30, 2018 from <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition>
9. Joel Fredericks, Glenda Amayo Caldwell, Marcus Foth, and Martin Tomitsch. 2019. The city as perpetual beta: fostering systemic urban acupuncture. In *The Hackable City*. Springer, 67–92.
10. Martina Fromhold-Eisebith and Günter Eisebith. 2005. How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches. *Research Policy* 34, 8: 1250–1268. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.02.008>
11. Mila Gascó (ed.). 2014. Introducción: Qué es Gobierno Abierto (Y qué no lo es). In *Guía Práctica para abrir Gobiernos: Manual de “Open Government” para gobernantes y ciudadanos*. Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset, Madrid, España, 11–22.
12. Gobernación de Nariño. 2016. Plan de Desarrollo Narino Corazon del Mundo 2016-2019.
13. Félix Guattari. 1996. *Las tres ecologías*. Pre-Textos, Valencia.
14. Artur Serra Hurtado. 2013. Tres problemas sobre los laboratorios ciudadanos: una mirada desde Europa. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad* 8, 23: 283–298.
15. Melinda Jacobs and Tanja Sihvonen. 2011. In Perpetual Beta? On the Participatory Design of Facebook Games. In *DiGRA Conference*.
16. Ezio Manzini. 2009. New design knowledge. *Design Studies* 30, 1: 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2008.10.001>
17. Albert J. Meijer, Deirdre Curtin, and Maarten Hillebrandt. 2012. Open government: connecting vision and voice. *International Review of Administrative Sciences* 78, 1: 10–29. <https://doi.org/10.1177/0020852311429533>
18. OCDE. 2018. Open and inclusive collaboration in science: A framework. <https://doi.org/10.1787/2dbff737-en>
19. Tim O’Reilly. 2005. What Is Web 2.0. O’Reilly. Retrieved March 29, 2019 from <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
20. Horst Rittel. 1984. Second-generation Design Methods. In *Developments in Design Methodology*, N Cross (ed.). John Wiley & Sons, New York, 317–327.
21. M Salgado. Diseño de políticas públicas (Reino Unido/Uruguay). Retrieved May 18, 2019 from <https://anchor.fm/disenoydiaspora/episodes/Ep-18-Disenodepoliticaspblicas-Reino-UnidoUruguay--Una-charla-con-Federico-Vaz-e3hr05>
22. Mariana Salgado. 2018. Design & Government- time for the next steps! *Inland Design*. Retrieved May 18, 2019 from <https://medium.com/inland/design-government-time-for-the-next-steps-ee694ffd2330>
23. Donald Schön. 1998. *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós, Barcelona.
24. Enric Senabre, Núria Ferran-Ferrer, and Josep Peral·l·ó. 2018. Diseño participativo de experimentos de ciencia ciudadana. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación* 26, 54: 29–38. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-03>
25. SOCIENTIZE Consortium. 2014. Green Paper on Citizen Science: Citizen Science in the European policy context. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/green-paper-citizen-science-europe-towards-society-empowered-citizens-and-enhanced-research>
26. T. Villasante. 2006. *Desbordes Creativos: estilos y estrategias para la transformación social*. Madrid,

España. Retrieved May 17, 2019 from <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO0808130281A>

27. Tomás R. Villasante, Manuel Montañés Serrano, and Joel Martí (eds.). 2000. *La Investigación social participativa*. El Viejo Topo, Spain.
28. White House. 2009. Memorandum for Heads of Departments and Agencies. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/>

Narrativas corpóreas Ciborg, ciencia ficción y realidades

Sara Melissa Gallego Quiroz

Universidad EAFIT

smgallegoq@eafit.edu.co

Resumen

Este trabajo indaga en las primeras narrativas de ciencia ficción en las cuales el ser humano busca mejorar su cuerpo, habilidades nuevas, otros órganos o sentidos. Hoy los personajes de estos textos parecen salir de los libros y habitar nuestra realidad. Este artículo estudia también los modos en que se configuran narraciones a través del cuerpo mediado por la tecnología, con una revisión de artistas del performance en donde lo artificial y lo orgánico se entretajan en un sujeto creativo, en concreto, se revisa la obra de los artistas Stelarc y Neil Harbisson, para mostrar la tecnología como una expansión del cuerpo y dadas las modificaciones en este generan una nueva mirada a las prácticas estéticas contemporáneas.

Palabras clave

Arte Ciborg, ciencia ficción, estética contemporánea, narrativas corpóreas, nuevas realidades, performance.

Introducción

A comienzos del siglo XX se escriben unas narrativas de carácter fantástico con personajes imaginados que despliegan transformaciones del cuerpo humano con características sintéticas e industriales, un sujeto que ya no es solo heredero de la biología o de un Dios creador, si no aquel que sufre transformaciones a través de avances tecnológicos con modificaciones físicas que afectan su organismo y estructura, estos humanos aumentados encajarán bajo el término *Cyborgs*, la unión de las palabras *cybernetic* y *organism* “el término *cyborg* acuñado por M. Clynes y N. Kline en 1960, para el programa de exploración espacial de la NASA, pronto salta de su propio campo de actuación y es reutilizado ampliamente por artistas, filósofos, antropólogos, sociólogos” (Iglesias, 2016, p. 14)

Un siglo más tarde, estos personajes parecen salir de los libros y habitar nuestra realidad, personas que han transformado su cuerpo a través de la tecnología produciendo cambios corporales, unos por necesidad para recuperar una extremidad perdida y con un deseo

de “completarse” a través de las prótesis tecnológicas, otros con la idea de indagar en su sistema físico en búsqueda de nuevos órganos y sentidos.

La actividad artística contemporánea no está ajena a esto y se ve permeada por artistas que exploran expresiones desde nuevas maneras de hacer y de ser en este siglo. Artífices que buscan libertad para decidir cómo transformar su cuerpo y el carácter estético de su obra, esta que se verá influenciada directamente por las nuevas posibilidades de la mutación del cuerpo mediante la tecnología.

Es este trabajo parte de un proyecto en desarrollo en investigación en narrativas corpóreas, en donde lo orgánico y lo inorgánico conviven bajo un mismo cuerpo. El avance en las tecnologías y la medicina propone un nuevo panorama con otras miradas, son estas nuevas perspectivas las que abren el horizonte para artistas, quienes proponen un sentido diferente al que hacer del arte, en este análisis específicamente al performance.

Narrativas de humanos aumentados

En el libro *el maravilloso mago de oz* Frank Baum en 1900 nos presenta un personaje que acompaña a Dorothy en su viaje a Ciudad Esmeralda, el leñador de hojalata, este humano que trabajaba como leñador le fue encantada su hacha; esto es lo que cuenta el personaje en el libro – “Mientras estaba otra vez trabajando, el hacha se me resbaló y me cortó la pierna derecha. Volví de nuevo al hojalatero, y de nuevo me hizo una pierna de lata. Después el hacha encantada me cortó un brazo y luego el otro; pero, sin desanimarme, los reemplacé por brazos de lata.” (Baum, 1900, p. 28) la historia continúa y describe como el leñador reemplaza su cuerpo orgánico por uno de lata que poco a poco le construye el hojalatero. Este personaje cargado de fuerza y de una necesidad por buscar un corazón abre las posibilidades de un humano con cuerpo de lata.

En 1917 se publica en *Strand Magazine*, *Blood and iron* escrito por Robert H. Davis y Perley Poore Shee-

han, en la cual el soldado 241 un hombre gravemente herido en batalla pierde sus miembros, este hombre es operado y pasa a ser cincuenta por ciento humano, cincuenta por ciento máquina con habilidades aumentadas como: visión nocturna, manos súper fuertes, ojos telescópicos, dientes de oro. Dentro de un contexto de guerra, el soldado 241 es transformado, aumentando su fuerza y valores no-humanos como los ojos telescópicos, esta alteración conlleva a un hombre-máquina

En *The Clockwork Man*, el escritor EV Odle en 1923 nos cuenta como dispositivos de reloj son implantados en el cerebro por humanoides avanzados los cuales permiten a los “hombres mecánicos” moverse en el tiempo y el espacio. Uno de estos dispositivos se descompone y envía a quien será el protagonista al siglo 20 donde se desarrolla la historia. Viajando del futuro al pasado el escritor lleva al lector a imaginar una posible raza de humanos con modificaciones mecánicas e implantes en el cerebro con un corte futurista de viajes en el tiempo.

En 1944 *No Woman Born* la escritora Catherine Lucille Moore escribe la historia de Deirdre, bailarina y cantante; sufre un grave accidente llevándola al borde de la muerte, pero Maltzer su salvador logra transferir su cerebro a un cuerpo mecánico, Deirdre solo queda con el sentido de la vista y el oído perdiendo los demás sentidos. Ella está decidida a volver a escena a pesar de su cuerpo sintético, convencida de que será aceptada por el público que tanto la quería. Aquí vemos a un humanoide con sentimientos y deseos que practica la danza y la actuación. Su talento sigue siendo emotivo a pesar de tener un cuerpo artificial es capaz de comunicar a través de su danza.

Limbo novela de ciencia ficción escrita en 1952 por Bernard Wolfe, se ubica en un futuro donde la tercera guerra mundial ha ocurrido, Dr. Martine el protagonista de esta historia pasa veinte años aislado en una isla para cuando regresa a la ciudad se da cuenta de una sociedad en donde el Nuevo Hombre se autoimpone una filosofía de mutilación física, reemplazando sus piernas y brazos por eficientes prótesis cibernéticas y confiando en que esta condición eliminará la agresividad y la guerra. Esta ficción distópica indaga en una sociedad donde la decisión de automutilación tiene unas implicaciones directas con la ética y moral, vulnerar el propio cuerpo y suprimir partes de este con la idea de controlar la guerra y una fe ciega en la tecnología que implantan en su cuerpo, las prótesis, les controlaran la naturaleza de agresión.

Veinte años después la novela de ciencia ficción *Cyborg* escrita por Martin Caidin narra la historia de Steve Austin; piloto que sufre un grave accidente y es operado, reemplazando sus dos piernas por prótesis sintéticas que le permiten alcanzar grandes velocidades, uno de sus brazos también es reemplazado por una prótesis que le da súper fuerza, cuenta con un dedo-pistola de dardo venenoso, un ojo con una cámara miniatura y un transmisor de radio en una costilla, el personaje pasa de ser piloto de pruebas a un agente de la Oficina de Operaciones Estratégicas. Más adelante esta novela se convierte en la serie televisiva llamada *the Six Million Dollar Man* y luego saldría *La mujer biónica*, como serie para televisión.

En 1986 Gordon R. Dickson escribe la historia *The Forever Man*, en esta el piloto Penard de la nave *La Chasse Gallerie* fallece, pero cien años después descubren la nave y con ella a Penard, su mente esta fusionada con la nave y el habita en ella. Ahora la nave hace parte de una investigación en donde el hecho de que la mente pueda ser transferida y no necesite un cuerpo tiene intrínsecos a todos.

Ghost in the Shell manga escrita por Masamune Shirow nos muestra una sociedad en la que es posible añadir implantes cibernéticos en el cuerpo, ampliando las capacidades naturales del ser humano. El cerebro y el *ghost*- alma- de la mayor Motoko Kusanagi fue introducido en un nuevo cuerpo. De nuevo el planteamiento del cambio del cerebro a un nuevo cuerpo, totalmente aumentado en propiedades y fuerza mediante componentes tecnológicos aparece en una historia ficcional.

La tecnología como expansión del cuerpo

Stelios Arcadiou conocido como Stelarc, es un artista performático que ha indagado entre la relación del cuerpo y la máquina, desarrollando performance donde su organismo está conjugando acciones con elementos biológicos y sintéticos.

En el acto llamado “*involuntary body-third hand*”, Stelarc diseña y ejecuta la ingeniería de un brazo robótico además crea un sistema en el que él controla este brazo a través de sensores ubicados en los músculos de las piernas, abdomen y pecho. En este acto él puede controlar este tercer brazo, pero así mismo el artista era controlado pues su brazo izquierdo estuvo en constantes acciones involuntarias ya que una computadora con un dispositivo le enviaba corriente eléctrica en su lado

izquierdo del cuerpo, de 15 a 20 voltios de electricidad. Aquí el artista realiza un acto simbólico donde el controla la máquina, su nueva extremidad, pero al mismo tiempo él es controlado por la tecnología, su propio brazo izquierdo sufre convulsiones controladas por la corriente eléctrica de la máquina. Esta dupla humano-máquina controlándose mutuamente refleja la estancia de proyectos andróides, de control y poder sobre lo orgánico y lo tecnológico.

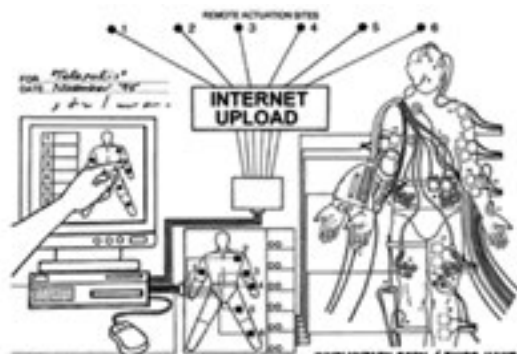


Figura 1. Stelarc. 1996. Fractal Flesh / Involuntary Body / Third Hand.

En otro acto performativo “*Fractal Flesh*” Stelarc en la dinámica del dominio, desarrolla un performance en donde su cuerpo es controlado de manera remota, los músculos son direccionados, son actores dentro del acto artístico. En tiempo real personas ubicadas en el centro Pompidou en París, el Medialab de Helsinki y en la conferencia Las puertas de la percepción en Amsterdam controlan el movimiento del artista a través de una caja virtual de estimulación de músculos y una pantalla con el modelo del actor en 3d, mientras tanto el cuerpo de Stelarc se mueve en Luxemburgo (ver figura 1). El performance tuvo lugar por dos días, el artista podía tener un encuentro de cierta manera íntimo, con aquel que le controla, a través de un casco la imagen del “director de su cuerpo” se mostraba ante sus ojos (Stelarc, 2014). En este acto la idea de que otras personas puedan acceder y controlar un cuerpo a través de la tecnología refleja impotencia ante el propio cuerpo y supremacía por la tecnología que permite a otros acceder al cuerpo remotamente. Timothy Backer escribe sobre este acto:

His body did not simply react to other human bodies. Instead, his body was forced to move by the Internet itself, by the data conveyed by ping values, which measure the density of Internet use. The body here is not merely constituted by its set of internal organs but also made up of the technological environment as a set of external organs that it extends into. (Barker, 2012, p.267)

El medio tecnológico como un órgano externo que produce y impulsa el movimiento, no solo las personas localizadas en las otras ciudades, sino también los datos recolectados a través de la red como productores de movimiento, como un órgano más.

Otro de los artistas exponentes de este arte ciborg que busca nuevas relaciones entre cuerpo y tecnología se encuentra Neil Harbisson, el primer ciborg reconocido por un gobierno. A él se le diagnosticó desde niño acromatopsia (incapacidad de ver los colores). En el año 2004 se implantó una antena en su cráneo para percibir los colores, esta antena permite pasar las ondas de luz en información y convertirlas en frecuencias de sonido donde cada color es una nota musical. Neil tiene la capacidad de escuchar los colores y puede saber cuáles son los que rodean su entorno, pero no solo resolvió una necesidad con la implantación de la antena, si no que aumentó sus capacidades, él puede percibir colores que no son percibidos por el ojo humano, Neil amplió el espectro de luz y ahora puede recibir la información de colores infrarrojos y los ultravioleta.

La tecnología está ampliando y extendiendo el cuerpo humano, los artistas ciborgs están en búsqueda de nuevos sentidos para ser experimentados, para amplificar la realidad misma y la forma como se interactúa con el mundo. Esto está pasando hoy, es nuestro presente, la tecnología está posibilitando ampliar la manera como percibimos. Neil Harbisson en una entrevista para Vice dice:

“veo esto como arte ciborg, el arte de crear tus sentidos, tus órganos, el arte de diseñar tu percepción de la realidad; el problema con el arte ciborg es que yo soy el único que está experimentando este arte porque la obra de arte está dentro de mi cuerpo y está pasando dentro de mi cabeza, por lo tanto, una forma de poder compartir esta experiencia es a través de artes más tradicionales que sería la música o arte visual o performance” (2017)

Promulgar un arte que está dentro del interior de la persona y que para ser exteriorizado y visible se hace uso de “artes más tradicionales” para expresar eso que sucede dentro, que es solo percibido por el artista en su diario vivir, pero no solo esto es disruptivo, aún más el hecho de llamar arte a lo que anteriormente estaba en manos de la biología y es esa mutación orgánica que ha llevado siglos de transformación y perfección o lo que en algunos textos es el poder de creación y transformación física propio de un dios o dioses creadores, es hoy notoria en personas que quieren ir más allá de lo dado, de lo natural y crear una transformación física con ayuda de la tecnología, ampliando los límites y explorando nuevas posibilidades.

Neil desarrolla performances sonoros, donde no tiene que tocar directamente un instrumento si no componer con colores, esto lo hace a través de varias formas; uno de sus performances el “color concert” que realizó en el año 2013 en la conferencia de TEDMED Live Imperial College el artista creó una pieza sonora a partir del color de unos calcetines, en este acto él acerca a su antena la tela de color, recibe la nota sonora de este respectivo color y crea una atmósfera sonora. Otro performance que realiza el artista en sus diferentes conferencias y charlas a través del mundo es el “Concierto de rostros” donde el interpreta el rostro de una persona de la audiencia, lo convierte a sonido, Harbisson acerca su antena a los labios por ejemplo y estos le remiten a un tono de sonido dependiendo de si son más rosados o rojo, luego la aproxima a los ojos y estos le dan otra tonalidad y así con otras partes como el cabello, para luego ir al computador y componer los diferentes tonos y crear un sonido que es el sonido del rostro de la persona, son retratos sonoros. Este componer con colores y tocar a través de las ondas de luz convertidas en frecuencias de sonido cambia la manera de hacer performances sonoros esta relación abre la puerta a un nuevo lenguaje, la interpretación a otros códigos y otras maneras del hacer que transforma la relación de los instrumentos musicales como códigos de color y sonido.

En otro performance como el que ocurrió en Barcelona España, el concierto a color conducido “vodafone-first”, donde el artista compuso basado en la arquitectura de un edificio, el palau de la música catalana, un edificio lleno de vitrales y mosaicos de cerámica, “La música está ya en los muros, yo solo estoy coleccionando el sonido”

dice Harbisson (2015), esta nueva manera de componer música en la que la fachada del edificio y sus diferentes colores son transformados en una composición musical donde el artista vive la música que habita el espacio, que parte de la escala cromática y donde cada espacio físico dictamina unas frecuencias de luz transformadas a frecuencias de sonido equivalente a cada color, generando una pieza sonora. Para este concierto él trabajó con un cuarteto de cuerdas y un grupo de coristas, niños y niñas, que interpretan la luz. Él recolecta la información dada por el edificio, compone y dirige este cuarteto y los coristas a través de la escala cromática. Esta forma de componer que es dada de él, se puede lograr al ampliar y expandir el sentido ya que puede escuchar los muros a través de su pintura.

En otro performance como el realizado en Medellín, Colombia en el parque explora en agosto del 2018, Neil Harbisson mostro los sonidos de la tierra, en vivo se conectó a través de su antena con el implante de bluetooth a la estación internacional de la NASA y transmitió los sonidos que le llegaban a su cabeza, las imágenes se transformaban en frecuencias y la audiencia escuchaba los colores de la tierra. Esto es posible a que uno de implantes que tiene el artista es un dispositivo con acceso a internet, además puede recibir sonidos, imágenes e incluso llamadas directamente a su cerebro. Neil define su nuevo sentido como “Sonocromático” (Harbisson, 2016) la capacidad de percibir color a través de los sonidos de una manera objetiva ya que la sinestesia es ambigua y la relación de sonido y color depende de cada persona es por esto que el usa el termino sonocromatismo.

Él es Co-fundador de la *Cyborg Foundation* y de la *Transpecies Society*, asociaciones que defienden los derechos de los “trans-especies”, quienes comparten en una comunidad cultural y creciente los diseños de los modelos de dispositivos y datos abiertos para crear nuevos órganos.

Conclusión

Narrativas en las cuales el cuerpo humano es transformado, añadiendo o reemplazando partes orgánicas por elementos sintéticos y creando nuevas propiedades físicas ya sea por aumento de poder en el cuerpo con fines bélicos o para reemplazar partes del cuerpo perdidas o recuperar una vida. Los escritores y escritoras han imaginado sujetos con nuevas habilidades, estas son hoy

experimentadas no solo en los libros si no en nuestro entorno, por artistas performáticos que indagan en la relación entre cuerpo y tecnología.

El ciborg como un sujeto que adopta lo inorgánico y artificial dentro de su organismo para responder a esas nuevas búsquedas corporales, pero contrario a lo que se puede creer del ciborg como sujeto más cercano a lo robótico Harbisson dice esto en una entrevista por Dan Wilkinson para Vice “Escuchar a través de conducción craneal me acerca a los delfines y a las ballenas. Ellos perciben el sonido de esa manera. El hecho de tener una antena me hace sentir más cercano a los insectos. Con esta tecnología instalada en mi cuerpo no me siento más cercano a los robots, sino a los animales.” (2014)

Para el ciborg la posibilidad de creación de nuevos sentidos significa un cambio en la manera en que se relaciona con la realidad misma al amplificar los sentidos encuentra una realidad distinta. Dentro del campo de la estética el artista ciborg proclama que “el arte, la audiencia y el museo está todo dentro de un mismo cuerpo” como se lee en la página web de la cyborgfoundation. com, él es quien percibe esta nueva realidad, pero a través de un arte performativo puede compartir diferentes expresiones artísticas. Este movimiento cultural se proclama como la primera generación capaz de decidir que sentidos y qué órganos desean tener y que hoy por hoy luchan por sus derechos civiles y libertades. Este movimiento está inscrito dentro de un campo mayor, el Transhumanismo, la búsqueda del mejoramiento humano, físico, mental y moral mediante procedimientos tecnológicos que cubre dos ramas la cibernética y la biotecnología. Este es un campo que ya está siendo explorado, habitado y seguramente se seguirá desarrollando.

Referencias

1. Barker, T. S. 2012. Becoming organized: The creativity of organization, dis-organization and re-organization in scientific and artistic experiments. *Leonardo* 45(3): 263–68
2. Baum, L. F. (2008). *The wonderful wizard of Oz*. Reino Unido: Oxford University Press
3. Caidin, M. (1978). *Cyborg*. United States: Ballantine Books.
4. Dan Wilkinson (2014). Este tipo es el primer cyborg reconocido legalmente, *Evolución Sónica #4: Conozcan al cyborg humano que puede escuchar colores*. En línea. Recuperado Abril 02, 2019 de https://www.vice.com/es_co/article/9b484d/este-tipo-es-el-primer-cyborg
5. Dickson, G. (2011) *The Forever Man*. Reino Unido: Hachette UK.
6. Harbisson, 2015. Neil Harbisson’s first colour conducted concert. Video. me and you films. (23 octubre 2015) Recuperado Febrero 19, 2019 de https://www.youtube.com/watch?v=lsj_LADL_Gg
7. Harbisson, 2016. El renacimiento de nuestra especie. Video. TEDx Talks. (16 junio 2016) Recuperado Abril 14, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=413tYhYJkrc>
8. Harbisson, 2017. Creators Meets: The Human Hardware Neil Harbisson. Video. VICE en Español. (30 noviembre 2017) Recuperado Marzo 20, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=ggAei6U82eQ>
9. Iglesias, R. (2016). *Arte y Robotica. La tecnología como experimentación estética*. Madrid: Casimiro Libros.
10. Macdonald, K. (2016). The First Cyborg and First World War Bodies as Anti-War Propaganda. *Journal of War & Culture Studies*, 9(4), 348-366.
11. Moore, C. L. (1944). No woman born. *Feminist Philosophy and Science Fiction: Utopias and Dystopias*, 47-90.
12. Stelarc. 2014. *Zombies, Cyborgs & Chimeras: A Talk by Performance Artist, Prof Stelarc*. Video. Curtin University. (5 agosto 2014) Recuperado enero 16, 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=TqiM1hK6IU>
13. Odle, E. V. (1923). *The Clockwork Man*. Reino Unido: W. Heinemann.
14. Oshii, M., & Shirow, M. (1998). *Ghost in the Shell* (Vol. 1180). Kodansha America LLC.
15. Wolfe, B. (2016). *Limbo*. Reino Unido: Hachette UK.

El cuerpo en movimiento como herramienta para aprehender y pensar el espacio

María Suter Warnholtz

Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, U.A.E.M.

Programa Jóvenes Creadores 2018 – FONCA

Cuernavaca - CDMX, México

mariasuterw@gmail.com

Resumen

¿Cómo aprendemos a diseñar un espacio? ¿De qué manera lo corporal impacta en nuestro pensamiento de diseño?

Se abordará lo anterior a partir de la relación entre el sistema perceptual dinámico y el pensamiento espacial, en específico, el pensamiento de diseño o *design thinking*, que es el mecanismo cognitivo que permite a los diseñadores generar y anticipar situaciones espaciales específicas. Nos interesa evidenciar la relación entre las herramientas que utilizamos para el diseño arquitectónico (maquetas, croquis, dibujos y modelos digitales) y la utilización del cuerpo a partir de la incorporación de acciones motrices.

Las dos maneras que presentaremos buscan contraponer dos ideas básicas: la incorporación de nuevas tecnologías versus la búsqueda de un entendimiento de nuestra corporalidad biológica y natural. Para lo cual introduciremos la idea de una corporalidad alterada y una corporalidad ecológica. Al hablar de una corporalidad alterada, tomaremos como punto de referencia ciertos ejemplos de sustitución sensorial y *cyborgismo*, para poner sobre la mesa las posibilidades de reorganización del sistema perceptual como herramienta para la generación de nuevas impresiones sensoriales. Por otro lado, la idea de corporalidad ecológica parte de las teorías de la cognición corporizada y pretende ser una propuesta para, a partir de la reorganización de movimientos cotidianos, recuperar la información sensorial que poseemos.

Establecer esta comparación pretende hacer visible que la motivación por la búsqueda de (nuevas) corporalidades debería radicar en la manera en la éstas pueden ser una herramienta para mejorar diversas habilidades cognitivas, en este caso, habilidades espaciales y de diseño.

Palabras clave

Design Thinking, Pensamiento de Diseño, Cognición Corporizada, Arquitectura, Nuevas Corporalidades, Danza, Movimiento, Experiencia Espacial, Entorno.

Introducción

Los sentidos no sólo transmiten información para el juicio del intelecto; también son medio de inflamar la imaginación y de articular el pensamiento sensorial (Pallasmaa, 2006).

Architecture is a series of successive events... Events that the spirit tries to transmute by the creation of relations so precise and so overwhelming that deep physiological sensations result from them, that a real spiritual delectation is felt at reading the solution, that a perception of harmony comes to us from the clear-cut mathematical quality uniting each element of the work to the others and the whole to that other entity which is the environment, the site. (Le Corbusier, 1929).

¿Cómo aprendemos a diseñar un espacio? ¿Qué debemos tomar en cuenta para imaginar y anticipar cómo se desenvolverá un usuario en un espacio determinado? ¿Cómo impacta lo anterior en nuestra manera de pensar? ¿De qué manera lo corporal impacta en nuestro pensamiento de diseño?

En el campo de la Arquitectura existe una disociación cada vez mayor entre la abstracción bidimensional y el espacio físico. Debido a esto, “en lugar de una experiencia plástica y espacial con una base existencial, la arquitectura ha adoptado la estrategia psicológica de la publicidad y de la persuasión instantánea; los edificios se han convertido en productos-imagen separados de la profundidad y de la sinceridad existencial” (Pallasmaa, 2006).

Tomar esta afirmación como cierta, da pie a un cuestionamiento crítico respecto al oficio arquitectónico, siendo el principal problema la poca importancia que se le da a la vivencia arquitectónica y, por lo tanto, al usuario y sus necesidades (tanto funcionales como emocionales).

Para abordar esta problemática, en los últimos años ha surgido una rama relacionada con las ciencias cognitivas denominada Neuroarquitectura, que busca entender cómo el entorno afecta nuestros procesos cognitivos. Como claro ejemplo de esto podemos ver el auge que ha tenido la investigación sobre la importancia del diseño arquitectónico de espacios educativos y el impacto que esto puede tener en el desarrollo de los estudiantes (Dudek, 2012; Boys, 2010). Sin embargo, abordaremos este problema desde el desarrollo del pensamiento espacial en el campo de la Arquitectura. Es pertinente apuntar que, antes de aplicar conocimientos de otras disciplinas al proceso de diseño, es necesario formar arquitectos o diseñadores sensibilizados con sus propios esquemas corporales y sensoriales.

Uno de los campos que permite aproximarnos a las interrogantes para entender la relación entre el entorno y nuestro cuerpo como sistema perceptual, es la rama de las Ciencias Cognitivas denominada Cognición Espacial, la cual está enfocada en entender cómo interactuamos, percibimos, interpretamos y representamos mentalmente las características espaciales del entorno (Waller & Nadel, 2013). Este trabajo tocará, principalmente, cuestiones relacionadas al desarrollo y aprendizaje del pensamiento espacial, así como nociones de representación espacial y cómo esto se relaciona con el diseño espacial a distintas escalas.

Experiencia espacial

...nunca podemos tener conciencia del mundo como tal, sino solamente de... el impacto de las fuerzas físicas en los receptores sensoriales (Kilpatrick, 1961).

Espacio euclidiano y espacio subjetivo

Para cualquier organismo vivo, el espacio se presenta como una realidad intuitiva que proporciona un contexto para una variedad de experiencias sensoriales y motoras y, sin embargo, es uno de los conceptos más abstractos y discutidos en diversas ramas del conocimiento (Denis, 2018). Así, dentro de las Ciencias Cognitivas podemos encontrar un campo de estudio denominado Cognición Espacial. Esta rama se nutre de posturas filosóficas, en-

tre ellas, del argumento de Leibniz sobre la noción del espacio como algo esencialmente *relativo* y de cómo la única manera de concebirlo y dimensionarlo es a partir de los objetos que encontramos en él (Denis, 2018).

También es pertinente la distinción que hace Henri Poincaré respecto a la “geometría matemática” del espacio y la “geometría del mundo sensible”, donde la primera corresponde al espacio Euclidiano, al espacio físico invariante, mientras que la segunda toma en cuenta el cuerpo del individuo para circunscribir el concepto de espacio (Denis, 2018), idea retomada más adelante por Maurice Merleau-Ponty en su libro *Phenomenology of Perception* (Merleau-Ponty, 1964). En este escrito, Merleau-Ponty expresa su reserva respecto al espacio Euclidiano, el cual corresponde a una forma “objetiva” del espacio, lo cual para él no es más que una red de líneas rectas. Por el contrario, él afirma que existe un espacio subjetivo. A partir de estas ideas, Merleau-Ponty hace una distinción esencial para nuestra investigación: en el campo de la fenomenología existe una diferencia entre “distancia geométrica” y “distancia experimentada” (Denis, 2018).

Para entender mejor los procesos cognitivos involucrados en la percepción espacial, es importante hacer una distinción entre procesos *offline* (memoria) y *online* (percepción). Esta distinción es relevante ya que plantea dos momentos distintos en relación a la experiencia espacial. En los procesos *offline*, hacemos uso de nuestra memoria para retener elementos clave (un edificio, una estatua, etc.) que nos permitan establecer puntos de referencia para generar, por ejemplo, un gran mapa de navegación. Por su parte, los procesos *online* nos sitúan en el momento presente e interpretar y utilizar relaciones espaciales (como distancia y dirección) para lograr metas inmediatas. Además, estos procesos *online* permiten la *actualización espacial*, es decir, la habilidad de modificar nuestra representación de las relaciones espaciales como resultado del propio movimiento en un entorno (Waller y Nadel, 2013).

La relación entre el cuerpo y el espacio

The living animal is stimulated not only from sources in the environment but also by itself. Its internal organs provide stimulation, and so do the movements of its extremities and sense organs or feelers, and the locomotor movements of its whole body through space. (Gibson, 1966)

Para percibir las cualidades de un espacio y para llevar a cabo distintas acciones de manera exitosa utilizamos diversos tipos de información sensorial, correspondiente a las distintas modalidades sensoriales que conforman nuestro sistema perceptual (Mohler, Di Luca, Bühlhoff, 2013). Por esta razón haremos una breve introducción respecto a la interacción de las distintas modalidades en relación a la percepción espacial:

1. Sistema Vestibular

El sistema vestibular nos permite percibir aceleración en movimientos de traslación y rotación y con esto el movimiento propio y los cambios en la orientación de la cabeza (compensa el barrido de la imagen de la retina generado por las rotaciones de la cabeza). Esta información es fundamental para mantener el equilibrio y para orientarnos en un espacio. El sistema vestibular también puede proporcionar información sobre la posición del cuerpo a lo largo del tiempo, como un derivado de la aceleración lineal y angular a lo largo del tiempo (Gibson, 1966; Mohler, Di Luca y Bühlhoff, 2013).

2. Sistema Auditivo

El sistema auditivo recolecta ondas vibratorias que viajan a través del aire y son conducidas a través del oído exterior hacia el oído interior. La información auditiva es fundamental para orientarnos, ubicarnos y navegar en un espacio. Si bien es difícil estimar la distancia a la cual se encuentra un estímulo sonoro estático, es relativamente sencillo saber de qué dirección, respecto al sujeto, proviene dicho sonido; sin embargo, los estímulos sonoros en movimiento nos permiten estimar cambios en la distancia (Mohler, Di Luca y Bühlhoff, 2013).

3. Sistema Gustativo-Olfativo

La nariz y la boca pueden ser consideradas con justicia como órganos distintos, pero entran en combinaciones para hacer un solo sistema. De esta manera, al ingerir cualquier alimento, los receptores de la boca y la nariz trabajan juntos. Comer también incluye sentir la comida, de modo que una parte especial del sistema háptico se combine con la degustación (Gibson, 1966).

4. Sistema Visual

Debido a la proporción del cerebro humano dedicado a procesar información visual podríamos hablar de una dominancia de la modalidad visual sobre todas las otras modalidades. Esto es evidente por la cantidad de investigación que se ha llevado a cabo para entender cómo funciona el sistema visual y el procesamiento de imágenes. Dentro del campo de la Cognición Espacial, el sistema visual, valiéndose de señales o elementos clave (oculomotras, binoculares, patrones ópticos, estáticas, dinámicas, etc), nos proporciona información espacial relacionada con distancia, profundidad, tamaño, orientación, dirección ((Mohler, Di Luca y Bühlhoff, 2013).

5. Sentidos Corporales

Lo que Mohler, Di Luca y Bühlhoff (2013) denominan como *Body-Based Senses* es todo aquello que corresponde a propiedades propioceptivas, cinestéticas y hápticas (la exploración activa del mundo por medio de la piel). Si bien el sistema háptico no tiene “órganos sensoriales” en el sentido convencional del término, hay receptores en todo el cuerpo (piel y articulaciones, por ejemplo), lo cual implica que este sistema está conformado por diversos subsistemas. Así, las entradas en combinación y co-variación pueden especificar una variedad de datos sobre el mundo adyacente (Gibson, 1966).

Escalas espaciales y de movimiento

Si bien entendemos que cualquier experiencia espacial es multimodal, haremos un énfasis particular en los sentidos corporales. Partiremos así, de la idea de que la kinestesia requiere de la cooperación entre varios receptores sensoriales, así como de una reconstrucción coherente del movimiento del cuerpo en el entorno (Berthoz, 2000).

Al hablar de movimiento es necesario hacer una distinción entre distintas escalas de movimiento. Para esto proponemos establecer un paralelismo entre las distintas escalas espaciales planteadas en el campo de la cognición espacial (escala proximal, escala media y gran escala y los tipos de movimiento planteados por Rudolf Von Laban (Davies, 2007).

En el campo de la cognición espacial, las escalas están determinadas por una cuestión de dimensiones. Así la escala proximal es aquella que incluye el espacio corporal y todos los objetos que podemos tocar y manipular manual o mentalmente. La escala media corresponde a espacios que nos implican movimientos limitados para su exploración, como por ejemplo ir del sillón a la puerta, sentarnos, patear una pelota, etc., mientras que el espacio de gran escala está definido, casi siempre, por espacios urbanos o abiertos, por ejemplo, una ciudad o un bosque (Waller y Nadel, 2013).

De manera similar, el coreógrafo Rudolf Von Laban habla de tres tipos de movimiento. En primera instancia introduce la idea de escalas de movimiento o acción, que corresponden al nivel de especificidad y detalle motoriz de un movimiento; estas acciones suceden dentro de una kinesfera, (el espacio peripersonal o el espacio que nos rodea y que está delimitado por el alcance de nuestras extremidades); y por último plantea el desplazamiento de la kinesfera en el espacio habitable (Davies, 2007; Guest, 2013).

La importancia de poner sobre la mesa diversas formas de clasificar y entender los tipos de movimiento radica en evidenciar la estrecha relación entre movimiento, acción y entorno.

Organización y reorganización del movimiento

It is not a matter of gathering new data; it's a matter of seeing how the data you already have—your own experiences, observations, beliefs, etc.—hang together (Noë, 2015).

Para Alva Noë (2015) toda actividad cotidiana es una actividad organizada, sin embargo, existen mecanismos que permiten a desorganizar y reorganizar estar prácti-

cas para poder generar un tipo de conocimiento distinto. Estos mecanismos propician el estudio de los patrones de orden, exponiendo las maneras en que nos organizamos según lo que hacemos, mostrando así que el percibir está intrínsecamente ligado a la acción.

Para ejemplificar lo anterior analicemos la diferencia entre la danza y la coreografía. Noë (2015) entiende la danza como una actividad organizada y por lo tanto, de primer orden, mientras que la coreografía es una actividad de segundo orden, es decir, la reorganización de la danza. En este caso, Noë afirma que poner una danza en escena es destacar aspectos de la actividad organizada; una actividad en la que naturalmente estamos embebidos y perdidos al mismo tiempo (Noë, 2015), es decir, nos es familiar pero no entendemos sus mecanismos o sistemas subyacentes. A partir de lo anterior ¿es posible entender el diseño arquitectónico como una reorganización del habitar? ¿Cómo podemos hacer evidente una actividad de primer orden (habitar) para descubrir sus mecanismos y aplicarlos en los procesos de diseño? ¿Es posible reorganizar nuestro sistema perceptual para reforzar nuestras impresiones sensoriales?

Para responder esto es preciso preguntarnos qué implica el diseño arquitectónico y cuáles son sus mecanismos subyacentes, como son el pensamiento espacial, el pensamiento de diseño y la importancia de la acción y la corporización para desarrollar habilidades cognitivas relativas a estos tipos de pensamiento.

Pensamiento espacial

Una de los mecanismos que permite organizar y reorganizar el mundo que nos rodeas, es el pensamiento espacial, el cual resulta ser fundamental para el diseño arquitectónico.

Pero ¿qué es exactamente el pensamiento espacial? Según el *National Research Council, & Geographical Sciences Committee* (2005), en el pensamiento espacial están implicadas una suma de habilidades cognitivas, las cuales consisten en formas de conocimiento declarativo y perceptual, así como la realización de operaciones cognitivas que se pueden utilizar para transformar, combinar y operar los distintos tipos de conocimiento. La clave del pensamiento espacial radica en la conjunción de tres elementos: conceptos de espacio, herramientas de representación y procesos de razonamiento y en

cada caso existe una interacción entre pensar y actuar, entre las ideas y su representación, entre la expresión de uno mismo y la comunicación y la difusión a otros.

Las características principales de este tipo de pensamiento las podemos resumir de la siguiente manera:

1. *Representaciones: corresponden a las relaciones entre entidades dinámicas, es decir, el mundo no es estático y la mente encuentra diversas maneras de codificarlo.*
2. *Transformación y manipulación de representaciones mentales del mundo espacial.*

Estos dos elementos del pensamiento espacial son la base para tres tipos de procesos mentales:

1. *Razonamiento espacial complejo: está compuesto por representaciones y la transformación de las mismas. El combinar componentes diversos implica un nivel de complejidad mayor. En la práctica real, el razonamiento espacial a menudo usa varias representaciones, varias comparaciones y múltiples transformaciones.*
2. *Distorsiones en el pensamiento espacial: existe una transformación de las representaciones por medio de la eliminación, adición o enfatización de información. Esto sucede de manera sistemática y no aleatoria, impulsada por principios de organización perceptual que conduce a distorsiones predecibles a partir de la memoria y el juicio.*
3. *Pensamiento espacial abstracto: implica la utilización del pensamiento espacial de manera metafórica.*

Lo anterior se puede aplicar, según lo propuesto *National Research Council, & Geographical Sciences Committee* (2005), de tres maneras distintas: pensar *en* el espacio (acciones que realizamos en el espacio, como navegación), pensar *sobre* el espacio (implica una comprensión científica de la naturaleza y los fenómenos micro y macroscópicos, es decir, en pensar cómo funciona el mundo) y pensar *con* el espacio (establecer relaciones entre conceptos u objetos como, por ejemplo, los mapas mentales).

Pensamiento de diseño

Uno de las subcategorías del pensamiento espacial, es lo que denominamos *Design Thinking* o Pensamiento de diseño. Si bien el pensamiento de diseño o *design thinking* es mucho más evidente en oficios o profesiones como la arquitectura, el diseño gráfico o el diseño industrial, es importante hacer énfasis en que este tipo de pensamiento sucede también en otros campos como las ingenierías, la medicina, las humanidades, la educación (Meinel y Leifer, 2011), o las ciencias. Esto es debido a que el pensamiento de diseño está basado en la resolución de problemas.

Herbert Simon (1969) y de J. Christopher Jones (1970), afirmaban que el diseño debía seguir los principios de las ciencias naturales, sosteniendo que el proceso de diseño está conformado por tres etapas: (1) fragmentar el problema, (2) juntar las piezas de una nueva manera y (3), poner a prueba lo anterior para descubrir las consecuencias del nuevo arreglo (Jones, 1970 citado en Poulsen y Thøgersen, 2011).

Lo anterior fue fuertemente criticado por Donald Schön (1983), argumentando que casi nunca se cuenta con toda la información necesaria para seguir una metodología científica, e introduce la idea de *wicked problems*, los cuales dan pie a la idea de que el diseñador es un “practicante reflexivo”, es decir, el diseñador mantiene una conversación constante entre su experiencia tácita o implícita (Poulsen y Thøgersen, 2011) y los distintos materiales disponibles que conforman la situación en cuestión (Schön, 1983 citado en Poulsen y Thøgersen, 2011).

Esta última afirmación es particularmente pertinente ya que acerca el proceso de diseño a las posturas de la acción situada, es decir, la manera en la cual los diseñadores actúan en una situación específica que incluye la relación intrínseca entre la mente, la acción y el entorno (Poulsen y Thøgersen, 2011).

Ahora bien, entender que el sujeto es un ser activo, es necesario introducir la noción del cuerpo como un sistema perceptual dinámico, que nos sirve no sólo para aprehender y percibir nuestro entorno, sino que tiene también un impacto directo en los procesos del pensamiento de diseño.

Lo anterior, sumado a la idea de que un arquitecto piensa con las manos (Lin, 2000), nos acerca a la idea de que existe un componente corpóreo fundamental en los mecanismos cognitivos del pensamiento de diseño.

Nuevas tecnologías - nuevas corporalidades Toda herramienta implica una nueva corporalidad y toda corporalidad puede servir como una herramienta

Con los avances tecnológicos que se han dado a lo largo de estos últimos 20 años, Andy Clark plantea en su libro *Natural Born Cyborgs* (Clark, 2003), que si lo que nos determina como Cyborgs es la posibilidad de mejorar nuestra capacidad de actuar, entonces el hombre es naturalmente una especie Cyborg. Tomemos como ejemplo los teléfonos inteligentes: en este caso, aunque la tecnología no esté incorporada físicamente a nuestro sistema, existe una hibridación entre la máquina y nuestros procesos cognitivos, que van desde el aprendizaje de interacción con una nueva interfaz, hasta la sustitución de información que antes sabíamos de memoria por un aparato que nos permite almacenar y tener a la mano cualquier tipo de dato (Clark, 2003).

Al hablar de que un arquitecto piensa con las manos (Lin, 2000), se está haciendo referencia específica a distintas etapas del proceso de diseño que incluyen maquetas tridimensionales, dibujos detallados y croquis. Según Schrage (2006), la interacción con estos modelos fomenta la conversación constante entre diseñador y materiales, proporcionando información durante el proceso de diseño.

Comúnmente solemos pensar en estos modelos únicamente como comunicadores de un producto arquitectónico finalizado, sin embargo, Juhani Pallasmaa (2006), plantea que el dibujo y la maqueta sirven como mecanismos para pensar el espacio; un espacio cuyas cualidades y calidades no están despersonalizadas, sino que tienen la carga emocional de la expresión personal del diseñador en el trazo, en el error y la corrección del modelo.

Para Pallasmaa (2012), la habilidad más importante del arquitecto radica en provocar imágenes corporales y plantea que la mejor manera de llegar a esto es explorar el espacio (imaginado y real) a través del dibujo. El dibujo implica entonces una extensión táctil de nuestro cuerpo, es decir, dibujar una línea corresponde casi a estar acariciando con los dedos las aristas del cuarto que estamos dibujando y hace énfasis en que el dibujo es, por lo tanto, la base de un pensamiento sensorial y corporal, no solamente visual.

La crítica que hace Pallasmaa (2012, 2014) a las nuevas tecnologías (dibujo y modelado computarizado) es

que despegan al diseñador de su cuerpo y comienzan a darle más importancia a la producción de edificios-imagen. Esto no sólo resulta algo grave al ver los resultados en el producto arquitectónico, sino que cuartan el desarrollo del pensamiento de diseño, ya que el elemento corporal que nos ayude a desarrollar este tipo de pensamiento, se ve debilitado.

En este sentido resulta curioso revisar los avances tecnológicos relacionados con las herramientas de diseño arquitectónico. Por un lado, se han perfeccionado cada vez más las cuestiones de modelado digital, tratando de introducir la escala humana en escenarios inmersivos. Como claro ejemplo de estos intentos nos interesa mencionar una propuesta denominada CaveCAD (Hughes et. al, 2013). Este proyecto busca por medio de diversas proyecciones generar un espacio de modelado 3d inmersivo: el diseñador puede manipular el espacio arquitectónico digital estando dentro del mismo, lo cual proporciona un sentido de escala y de aproximación a la realidad mucho más adecuado que el modelado 3d en la pantalla de una computadora. Sin embargo, la manipulación de los elementos sigue sucediendo moviendo una sola mano, al igual que en una computadora normal. La pregunta que nos deja esto es si, en cuestiones del desarrollo del pensamiento de diseño, esta herramienta atrofia ciertos mecanismos cognitivos, o, como sucede con el dibujo a mano, los fomenta.

Retomando la propuesta de Alva Noë, este trabajo busca encontrar diversas maneras de desorganizar y reorganizar la información que obtenemos del entorno para generar nuevas aproximaciones al desarrollo de habilidades espaciales y de diseño, aplicables al campo de la Arquitectura. Para esto proponemos dos maneras, aparentemente distintas, para hacer visible la relación entre cuerpo, espacio y pensamiento: una corporalidad alterada y una corporalidad ecológica.

Corporalidad alterada: reorganización del sistema perceptual

La atmósfera habla de una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir. (Zumthor, 2006)

La reorganización del sistema perceptual se da en casos muy específicos, cuando, por ejemplo, se pierde una modalidad sensorial y el sistema tiene que compensar esta pérdida de información a través de las otras modalidades. A raíz de esto, surgen los dispositivos de sustitución sensorial, los cuales ayudan al sujeto a obtener información del ambiente por medio de un estímulo novedoso. Claro ejemplo de esto son los estudios en sustitución sensorial viso-táctil (Bach-y-Rita, 1969, 1998, 2003), sustitución viso-auditiva (Meijer, 1992; Capelle et al., 1998; Auvray, Hannequin, Lenay, & O'Regan, 2005), y sustitución audio-táctil The Vest (Novich & Eagleman, 2015).

En contraposición a los estudios de sustitución sensorial, e incluso a diferencia del caso del *cyborg* Neil Harbisson, Moon Ribas no sustituye ninguna carencia sensorial, sino que agrega un nuevo estímulo a su sistema perceptual; es decir, ella es capaz de sentir, constantemente, los movimientos tectónicos de la tierra por medio de vibración.

De manera similar al caso de Moon Ribas una de las propuestas para reorganizar nuestro sistema perceptual es un proyecto artístico (realizado con el apoyo del Fonca-Jóvenes Creadores 2018-2019) en desarrollo que llamamos *Hacer Sentido/Making Sense*, el cual surge de la premisa de que, al trastocar el sistema perceptual, es posible observar cómo se comportan nuestras modalidades sensoriales y obtener impresiones sensoriales más fuertes, provocando que nuestra aprehensión del espacio se modifique de manera consciente.

Hacer Sentido/Making Sense busca trabajar con lo que llamamos atmósferas arquitectónicas, es decir, con las cualidades emocionales del espacio provocadas por el manejo de la luz. Así, este proyecto se pregunta qué sucedería si pudiéramos aprehender las cuestiones lumínicas, no desde la visión, sino desde la percepción háptica, buscando explorar (1) el comportamiento de la luz en el espacio vacío, (2) la relación entre el cuerpo en movimiento, la luz y el espacio y (3) la relación emocional y poética entre la percepción de la luz y el recorrido del espacio.

Para lograr esto se realizará un traje hecho con sensores de luz LDR, cuya lectura se traducirá a vibración por medio de pequeños motores. De esta manera, mientras el sujeto se desplaza por el espacio, podrá sentir los cambios lumínicos y podrá aprehender el espacio de una manera

distinta, logrando (1) cuestionar nuestra percepción de la luz, para entender que ésta tiene una relación física directa con el cuerpo y (2) provocando nuevas impresiones sensoriales que puedan servir como herramientas de exploración emocional y poética en el campo de la Arquitectura.

Corporalidad ecológica: reorganización de movimientos cotidianos

Sabemos que la exploración de las nuevas tecnologías como mecanismo de alteración del sistema perceptual ha tenido un auge en las últimas décadas, sin embargo, nos interesa cuestionar la necesidad de incorporar elementos exógenos al organismo humano para provocar una reorganización del sistema perceptual. ¿Es necesario introducir nuevos estímulos sensoriales o es más pertinente buscar nuevas maneras de recuperar la información sensorial que poseemos?

Las teorías de la cognición corporizada nos hacen ver que todo organismo tiene esquemas de acoplamiento con el mundo, es decir, que tenemos muchísima información sensorial disponible porque nos hemos desarrollado en relación al entorno, por medio de la interacción constante con éste. Tomemos como ejemplo el olor a café en la mañana; este estímulo sensorial no está aislado, sino que nos refiere a otros momentos de nuestra vida y provoca una activación de todas las otras modalidades sensoriales relacionadas a este estímulo particular. De manera similar, lo que nos interesa en esta sección es proponer la idea de la reorganización del movimiento cotidiano como catalizador para recuperar información sensorial, que nos ayude a enriquecer los procesos de diseño y que impacte en el desarrollo de habilidades espaciales.

Como se mencionaba anteriormente, al utilizar el dibujo como mecanismo para diseñar y pensar, existe una sabiduría corporal que perdura; de igual manera, un artesano adquiere un saber muscular, motriz, y al manipular un material lo hace desde ese conocimiento corpóreo (Sennett, 2009). Tanto en el dibujo como en el trabajo artesanal existe un impacto al involucrar el cuerpo durante la resolución de problemas o situaciones, por lo que resulta pertinente agregar un tercer ejemplo: el marcaje de movimiento en la danza (el cual sucede durante los ensayos o el diseño coreográfico).

Existen diversos estudios donde el marcaje de movimientos (ya sea únicamente con las manos o con otras partes del cuerpo), sirve como un vehículo representa-

cional, un modelo de la secuencia coreográfica, que agilizan y facilitan el pensamiento de diseño en el campo de la danza (Kirsh, 2010). De manera similar, ha surgido una herramienta denominada *Bodystormig*. Esta técnica implica una relación enactiva con el contexto inmediato y lo podríamos traducir como una lluvia de ideas corporizada, que nos ayuda a evidenciar el funcionamiento y las relaciones entre nuestras acciones y los objetos o el entorno (Schleicher, Jones, y Kachur, 2010).

¿Qué tiene que ver el dibujo o el *Bodystorming* con el desarrollo del pensamiento espacial y de diseño? Para explicar esto a profundidad utilizaremos los procesos de formación básica en el campo del diseño, tomando como ejemplo el programa de la escuela de la Bauhuas, por su impacto en los modelos de formación actuales.

La etapa básica de formación de la Bauhuas buscaba que los estudiantes desarrollaran habilidades creativas relativas al campo del diseño desde la exploración del dibujo y de la manipulación de materiales (Itten, 1975). A través de los ejercicios propuestos por Johannes Itten entre 1919 y 1921, los alumnos lograban aprehender cuestiones de ritmo, escala, dimensiones y forma. Pero, ¿cómo está relacionado lo anterior con el diseño de un objeto o de una casa? Si bien pareciera que los conceptos que se trabajan en esta primera etapa formativa son abstractos y no nos dicen mucho de la resolución de un problema de diseño, lo cierto es que son la base de todo pensamiento de diseño y sirven para mejorar habilidades espaciales.

Es pertinente hacer énfasis en que, no es posible diseñar un objeto o un edificio si no se desarrolla cierta experticia en la manipulación y combinación de formas, escalas, ritmos, etc. Y esto es precisamente lo que nos interesa abordar.

Como mencionábamos anteriormente, la formación básica está basada en la utilización del dibujo y la manipulación de materiales. Esto se queda únicamente en lo que llamamos escala proximal y tiene sentido si los ejercicios están enfocados a cuestiones de diseño gráfico o diseño industrial, pero ¿qué pasa con el diseño arquitectónico, donde es necesaria la relación entre el cuerpo y el espacio de escala media? ¿Cómo podemos acercarnos a la exploración de esta relación?

La propuesta inicial para esta aproximación radica en tomar los ejercicios de la etapa formativa básica pro-

puesta por Itten (1975), y llevarlos al plano corporal, a través del marcaje de movimiento y el *Bodystorming*. Para ejemplificar esto, le pedimos al lector que visualice un camino de baldosas y que a continuación se imagine caminando sobre estas piezas. Si hacemos este ejercicio involucrando la acción motriz, notaremos cómo no es posible separar el movimiento de la imagen mental que estamos generando del entorno; si la separación entre las baldosas es muy grande, el ritmo de nuestros pasos será menos fluido, mientras que, si la disposición de las piezas corresponde con nuestra zancada, el ritmo será fluido y constante.

Lo que queremos mostrar con esta idea es que, aunque este tipo de ejercicios parten de lo abstracto, nos obligan a reorganizar cómo pensamos el movimiento en relación al espacio, permitiendo que prestemos más atención a la acción motriz y por lo tanto a la activación de las otras modalidades sensoriales, provocando de manera indirecta quizás, el desarrollo de habilidades espaciales aplicables a la resolución de problemas en el campo del diseño.

Conclusiones

En las prácticas relativas al diseño es fundamental hacer evidente la importancia del cuerpo en relación al entorno, y la única manera de lograr esto es involucrando al diseñador físicamente en actividades que lo ayuden a reorganizar su corporalidad y su interacción con el espacio.

Si bien lo anterior está mucho más explorado en prácticas relativas a la escala proximal (diseño gráfico e industrial), en el campo del espacio de escala media (arquitectura), aún falta trabajo por hacer.

Por último, es de suma importancia cuestionar la pertinencia de las nuevas tecnologías (nuevas corporalidades), ya que con el auge tecnológico en el cual nos encontramos, hemos visto que no existe una razón clara para experimentar y agregar elementos exógenos al organismo humano. Creemos que estas exploraciones deberían tener un propósito más profundo que la simple facilitación de tareas o la exploración de nuestros límites fisiológicos y sensoriales. Creemos que estas exploraciones deben fomentar un desarrollo cognitivo y no aletargar nuestro sistema perceptual.

Referencias

1. Auvray, M., Hanne-ton, S., Lenay, C., & O'REGAN, K. E. V. I. N. (2005). There is something out there: distal attribution in sensory substitution, twenty years later. *Journal of Integrative Neuroscience*, 4(04), 505-521.
2. Bach-y-Rita, P., & Kercel, S. W. (2003). Sensory substitution and the human-machine interface. *Trends in cognitive sciences*, 7(12), 541-546.
3. Bach-y-Rita, P., Collins, C. C., Saunders, F. A., White, B., & Scadden, L. (1969). Vision substitution by tactile image projection. *Nature*, 221(5184), 963.
4. Bach-y-Rita, P., Kaczmarek, K. A., Tyler, M. E., & Garcia-Lara, J. (1998). Form perception with a 49-point electrotactile stimulus array on the tongue: a technical note. *Journal of rehabilitation research and development*, 35, 427-430.
5. Berthoz, A. (2000). *The brain's sense of movement* (Vol. 10). Harvard University Press.
6. Boys, J. (2010). *Towards creative learning spaces: Re-thinking the architecture of post-compulsory education*. Routledge.
7. Capelle, C., Trullemans, C., Arno, P., & Veraart, C. (1998). A real-time experimental prototype for enhancement of vision rehabilitation using auditory substitution. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 45(10), 1279-1293.
8. Clark, A. (2001, August). Natural-born cyborgs. In *International Conference on Cognitive Technology* (pp. 17-24). Springer, Berlin, Heidelberg.
9. Davies, E. (2007). *Beyond dance: Laban's legacy of movement analysis*. Routledge.
10. Denis, M. (2018) *Space and spatial cognition: a multidisciplinary perspective*. Routledge. NYC.
11. Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design studies*, 32(6), 521-532.
12. Dudek, M. (2012). *Architecture of schools: The new learning environments*. Routledge.
13. Dupuy, J. P., & Robert, J. (1979). *La traición de la opulencia*. Gedisa.
14. Gibson, J. J. (1966). The senses considered as perceptual systems.
15. Guest, A. H. (2013). *Labanotation: the system of analyzing and recording movement*. Routledge.
16. Hughes, C. E., Zhang, L., Schulze, J. P., Edels-tein, E., & Macagno, E. (2013, March). Cavecad: Architectural design in the cave. In *2013 IEEE Symposium on 3D User Interfaces (3DUI)* (pp. 193-194). IEEE.
17. Itten, J. (1975). *Design and form: The basic course at the Bauhaus and later*. John Wiley & Sons.
18. Jones, J.C., 1970. Design methods. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Khan, S., Francis, K., & Davis, B. (2015). Accumulation of experience in a vast number of cases: Enactivism as a fit
19. Kilpatrick, F. P., (1961). Explorations in transactional psychology, *New York University Press*.
20. Kirsh, D. (2010), Thinking with the Body, in (eds) S. Ohlsson R. Catrambone Proceedings of the 32nd Annual Conference of the Cognitive Science Society, Austin, TX: Cognitive Science Society. Pp 2864-2869: 2010.
21. Le Corbusier, (1929). Oeuvre complète de 1910-1929. Zürich: *Les Editions de L'architecture*.
22. Lin, M., 2000. Boundaries. New York, NY: Simon & Schuster. Meijer, P. B. (1992). An experimental system for auditory image representations. *IEEE transactions on biomedical engineering*, 39(2), 112-121.
23. Mohler, B. J., Di Luca, M., & Bühlhoff, H. H. (2013). Multisensory contributions to spatial perception, en D Waller & L Nadel (eds), *Handbook of spatial cognition*, American Psychological Association, Washington DC.
24. National Research Council, & Geographical Sciences Committee. (2005). *Learning to think spatially*. National Academies Press.
25. Noë, A. (2000). Experience and experiment in art. *Journal of Consciousness Studies*, 7(8-9), 123-136.
26. Noë, A. (2015). *Strange tools: Art and human nature*. Hill and Wang.
27. Novich, S. D., & Eagleman, D. M. (2015). Using space and time to encode vibrotactile information: toward an estimate of the skin's achievable throughput. *Experimental brain research*, 233(10), 2777-2788.
28. Pallasmaa, J. (2012). La mano que piensa. *Barcelona: Gustavo Gili*, 29.
29. Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel* (No. 159.93: 72). Gustavo Gili.

30. Pallasmaa, J., & Muro, C. (2014). *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Gustavo Gili.
31. Poulsen, S. B., & Thøgersen, U. (2011). Embodied design thinking: a phenomenological perspective. *CoDesign*, 7(1), 29-44.
32. Rittel, H. and Webber, M.M., 1973. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, S.155–S.169. Rittel, H., 1972. On the planning crisis: systems analysis of the ‘first and second generation’. *Bedriftsøkonomen*, 8, 390–396. Sennett, R., & Galmarini, M. A. (2009). *El artesano*. Barcelona: Anagrama.
33. Simon, H.A., 1969. *The sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.
Waller, D & Nadel, L (2013). Introduction: Frameworks for understanding spatial thought (or wrapping our heads around space), en D Waller & L Nadel (eds), *Handbook of spatial cognition*, American Psychological Association, Washington DC.
34. Zumthor, P. (2006). *Atmósferas: entornos arquitectónicos-las cosas a mi alrededor/Atmosphären* (No. 72 Zumthor). Gustavo Gili.

María Suter (CDMX, 1988) es arquitecta por la UNAM. Ha tomado cursos de diseño de iluminación, escenografía y vestuario (Buenos Aires-2007) y diseño experimental en Vitra-Boisbuchet en Francia (2006 y 2009). En 2014 formó parte del primer taller para repensar la arquitectura (Bauhaus-Dessau) y participó en el proyecto Off The Grid en Tailandia (Rirkrit Tiravanija+Habitat Unit). También asistió al taller experimental de concreto de la AA-Xilitla (2015), cuyas piezas fueron expuestas en Galería Marso. Actualmente es Becaria del programa Jóvenes Creadores del FONCA y estudia una Maestría en Ciencias Cognitivas (CINCCO-UAEM). Tanto su exploración artística como su investigación están enfocadas en buscar nuevas maneras de experimentar, aprehender, conceptualizar y representar el espacio, buscando siempre un diálogo entre arquitectura, arte y ciencia.

La postfotografía como modelo para pensar la libertad en la sociedad postindustrial

Kevin Toro Peralta

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

Kevintoro1087@outlook.com

Resumen

El presente texto retoma los postulados que Vilém Flusser planteó en *Hacia una filosofía de la fotografía* con la intención de hablar sobre la libertad en un contexto postindustrial. Bajo el implacable régimen neoliberal que ahora se alimenta de las tecnologías de la información, buscamos rescatar su pensamiento pues consideramos que puede representar una forma de resistencia tanto o más relevante que cuando escribiera su ensayo en 1983. Por eso, retomamos sus ideas a la luz de la postfotografía, donde evidentemente los programas son cada vez más eficaces, los dispositivos más eficientes y por lo visto, son aún más necesarias aquellas imágenes que rehúyan de la redundancia y que logren poner al descubierto los mecanismos del aparato hegemónico que es cada vez más inaprensible.

Palabras clave

Vilém Flusser; fotografía; postfotografía; libertad; neoliberal; tecnologías digitales; cultura digital; sociedad postindustrial; imagen digital; resistencia; modelos; dispositivos; fotógrafo/artista; virtualidad; redundancia.

Para Vilém Flusser (1990), la imagen técnica es aquella producida por un aparato. Y un aparato es un objeto que funciona bajo una noción de trabajo distinta a la establecida en la sociedad industrial donde las máquinas y las herramientas trabajaban con la finalidad de transformar al mundo. En ese sentido, los aparatos no buscan cambiar al mundo sino su significado, son objetos culturales que contienen un programa el cual permite jugar con la producción y combinación de símbolos para alimentar a otros programas.

Así, las cámaras son aparatos cuyo programa permite producir fotografías y cada fotografía es la realización de una de las virtualidades contenidas en ese programa.

(...) las fotografías se reciben como objetos despreciables que cualquiera puede producir, y a los que cualquier persona puede tratar según lo desee. No obstante, son las fotografías las que, de hecho,

nos tratan y nos programan para una conducta ritualizada que sirve de mecanismo retroalimentador para el mejoramiento de los aparatos. Las fotografías suprimen nuestra conciencia crítica a fin de que olvidemos el absurdo de funcionar, y gracias a esa supresión podemos funcionar (Flusser, 1990, p.59).

Flusser establece una diferencia entre dos tipos de fotografía posibles, a saber, la “redundante”, que carece de información nueva y es simplemente producto de las virtualidades automáticas contenidas en el programa de la cámara. Y la fotografía informativa¹, que sería aquella que logra imágenes o configuraciones improbables. De esta manera, el aficionado que utiliza la cámara para realizar imágenes redundantes no es más que un operador incauto, subordinado al programa de un aparato que a su vez cumple el propósito de alimentar a los demás programas (fotoindustrial, industrial, socioeconómico, etc.)

1 Según el glosario que el autor incluye en su texto:

Información: una configuración improbable.

Informar: a) producir configuraciones improbables; b) imprimir esto sobre los objetos.

Luppi (2016) explica que Flusser hace una libre apropiación y asociación de categorías de la cibernética y la física termodinámica para crear sus definiciones. También señala que Claudia Kozak en su introducción al libro *El Universo de las imágenes técnicas* (2015) identifica las fuentes teóricas que Flusser no cita: “la teoría matemática de la información formulada por Claude Shannon y los desarrollos sobre cibernética de Norbert Wiener, de quien Flusser toma el entrelazamiento de los conceptos de información y entropía, agregando la alusión al pensamiento aristotélico (la información da forma a la materia y retrasa la entropía).”

para mantener vivo el progreso postindustrial. En cambio, el verdadero fotógrafo sería aquel que busca descubrir formas novedosas y producir situaciones nuevas e informativas, entendiendo información como la realización de configuraciones improbables. Así, fotografiar sería pues, “buscar posibilidades no descubiertas dentro del programa de la cámara; en otras palabras, estar en busca de imágenes aún no vistas, buscar imágenes informativas improbables” (Flusser, 1990, p.36). Y quien logre hallarlas conquistará un espacio para la libertad humana.

En síntesis, el universo fotográfico refleja un juego de combinaciones; constituye un rompecabezas variado y siempre cambiante de superficies claras y distintas. Cada una de ellas significa un elemento del programa de los aparatos. El universo fotográfico programa, a su vez, a sus receptores para una conducta mágica, funcional; lo hace automáticamente, es decir, sin que intervenga la intención humana. Algunas personas luchan contra esta programación automática, a saber: los fotógrafos que intentan producir fotografías informativas no inscritas en el programa fotográfico; los críticos que tratan de ver a través del juego automático de la programación, y en general, todas aquellas personas que intentan crear espacio para la intención humana en un mundo dominado por los aparatos (Flusser, 1990, p.68-69).

Bajo esta lógica, el proceso creativo supone un enfrentamiento entre la intención de un fotógrafo y el programa de un aparato. Y cuando el primero logra vencer al segundo; es decir, cuando el aparato ha sido sometido a la intención humana, surgirían las mejores fotografías.

Naturalmente, hay “buenas” fotografías, esto es, fotografías donde el espíritu humano ha sido aclamado victorioso sobre el programa del aparato. No obstante, si consideráramos la totalidad del universo fotográfico, podríamos ver cómo muchos de los programas de los aparatos están en el acto de desviar las intenciones humanas por consideración a las funciones de los aparatos (Flusser, 1990, p.44).

Este juego implícito en el acto de fotografiar, esta tensión descrita por Flusser entre aparato-fotógrafo, le sirve como pretexto, como punto de partida para un examen de lo que supone la existencia postindustrial. De ahí que el propósito fundamental de su ensayo *Hacia una Filosofía de la fotografía* sea pensar la libertad en un mundo dominado por los aparatos.

La tarea de una filosofía de la fotografía consiste en analizar la posibilidad de la libertad en un mundo dominado por los aparatos; en discurrir cómo es posible dar significado a la vida humana en presencia de la accidental necesidad de la muerte. Necesitamos una filosofía así, porque representa la última forma de revolución que todavía es accesible para nosotros (Flusser, 1990, p.69-75).

Han pasado más de 30 años desde que Flusser lanzara su hipótesis y hoy, al ser verdaderamente conscientes de que existimos en un mundo de automatización generalizada donde los aparatos y la imagen técnica rigen nuestras formas de vida, nos parece legítimo revisitar su propuesta. De hecho, bajo el implacable régimen neoliberal que ahora se alimenta de las tecnologías de la información, creemos que su pensamiento puede representar una forma de resistencia tanto o más relevante que cuando escribiera su ensayo en 1983. Por esa razón, consideramos válido retomar sus argumentos a la luz de la postfotografía, donde evidentemente los programas son cada vez más eficaces, los dispositivos más eficientes y por lo visto, son aún más necesarias aquellas imágenes que rehúyan de la redundancia (en una océano de redundancia) y que logren poner al descubierto los mecanismos del aparato hegemónico que es cada vez más inaprensible.

En ese sentido, el abordaje del asunto de la libertad en la postfotografía puede ser analizado desde dos agentes distintos. Por un lado, a través de los fotógrafos/artistas que deben jugar en contra de la programación de los aparatos; y por otro, a partir del usuario/creador de imágenes que habita la sociedad postindustrial y depende de estos en buena medida. Desde el fotógrafo/artista hay que reconocer en primer lugar que este debe enfrentarse ya no solo al programa de su cámara sino a los programas de otros aparatos de captación de imágenes que alimentan a la sociedad postindustrial: dispositivos

móviles, circuitos cerrados de televisión, sistemas de vigilancia y geolocalización como Google Maps, Google Earth y Google Street View, representan nuevos retos y nuevas virtualidades que descubrir con el fin de hallar situaciones improbables para crear nueva información. Así, el juego se expande y los creadores se ven impulsados a reciclar y apropiarse no solo de las imágenes sino también de los aparatos con que fueron realizadas. Los dispositivos con sus categorías devienen objeto de reflexión para el postfotógrafo que busca nuevas posibles combinaciones de símbolos.

Básicamente, el fotógrafo -en el sentido más estricto propuesto- trata de establecer situaciones que no han existido; no busca situaciones en el mundo “exterior”: ese mundo no es sino el pretexto para establecer las situaciones improbables propuestas. El fotógrafo las busca no “allá afuera”, sino dentro de las virtualidades contenidas en el programa de la cámara (Flusser, 1990, p.36).

Y en nuestro caso, es en los programas y las virtualidades de las múltiples cámaras fotográficas adoptadas por los artistas donde estos buscan construir las situaciones improbables que les permitan generar discursos y componer cuerpos de obra para reflexionar, entre otras cosas, sobre la inusitada circulación y accesibilidad a las imágenes que afecta nuestra experiencia contemporánea. A esto se refiere el artista Jon Rafman (2009) en su artículo *The Nine Eyes of Google Street View* donde explica lo que conlleva hacer uso de este sistema de geolocalización en su proyecto *9 – Eyes*, en donde queda revelada la lucha entre el ser humano y la cámara automatizada. Su obra, crítica y celebra el mundo actual, refleja nuestra experiencia moderna, pero lo más importante: resalta el valor de la conciencia humana que busca significado entre un montón de datos e información gráfica captada de forma indiferente.

Negar el poder de Google para encuadrar nuestras percepciones sería ilusorio, pero el curador, al buscar fotogramas dentro de estos fotogramas, nos recuerda nuestra humanidad. El artista/curador, al reafirmar el significado de la mirada humana dentro de Street View, reconoce el dolor y la falta de poder en el hecho de ser declarado insignificante. El

artista/curador desafía los reclamos imperiales de Google y cuestiona el derecho de la compañía a ser el único que encuadra nuestras cogniciones y percepciones (Rafman, 2009).

Rafman sostiene una partida contra el programa de las cámaras y las interfaces de *Google*, juega en contra de sus aparatos, busca las virtualidades aún no descubiertas que le permitan producir información nueva. “Es el acto de encuadrar lo que da sentido a las cosas”, comenta en una entrevista para *The Guardian*: “Al reintroducir la mirada humana, reafirmo la importancia, la singularidad del individuo”. Y aquel acto de reivindicación en este contexto puede ir incluso más allá del aparato o prescindir de él cuando se logra otorgar valor informativo a las imágenes redundantes que son revaluadas al caer en manos de artistas que les confieren significados imprevistos. Es el caso de las obras *Photo Opportunities* de Corinne Vionnet o *Suns from Flickr* de Penélope Umbrieco donde se lleva a cabo una apropiación y resignificación de imágenes vernáculas. En tal sentido, los artistas de la postfotografía, como sucede con los “fotógrafos experimentales” que Flusser menciona en su ensayo, están conscientes de que “(...) la imagen, el aparato, el programa y la información constituyen sus problemas básicos. (...) conscientes de que intentan atrapar esas situaciones exteriores al aparato, y que tratan de incluir en la imagen algo que no estaba inscrito en el programa” (Flusser, 1990, p.75). Con la diferencia fundamental que implica el hecho de que al fin, autores como Rafman parecen tener claro que de algún modo “están tratando, a través de sus actividades, de responder a la pregunta de la “libertad”² en un contexto de aparatos” (Flusser, 1990, p.79). Lo que no es una cuestión menor cuando seducidos como estamos por los avances de las tecnologías de la información preferimos desconocer los peligros y consecuencias de una relación desventajosa y una actitud sumisa ante los aparatos.

Ahora bien, pasando a la otra orilla, la pregunta por la libertad concebida a partir del acto fotográfico ya no podría limitarse solamente a los fotógrafos y a los dueños

2 Flusser (2015) la define como: “no la capacidad de oponerse a tal o cual determinación, sino la capacidad de despreciar todas las condiciones y elaborar un universo no determinado” (Flusser, p.177).

de cámaras fotográficas de la época de Flusser pues, aunque fueran bastantes, no se comparan con la cantidad de usuarios que hoy llevan consigo un dispositivo que permite la captación de imágenes. Por lo tanto, es claro que el juego se ha expandido a otros programas pero también a millones y millones de potenciales fotógrafos. A todos los *homo photographicus* que tras haber incorporado a nuestros modos de vida y formas de habitar la práctica de producir y consumir imágenes con total naturalidad, se ven frente a la posibilidad de alterar y re-construir el orden de lo simbólico que constituye la realidad.

Hoy en día, la imagen del bien, de lo bello, del cuerpo, del amor, de la libertad, del hombre, de la mujer, de la paz, en fin, todas las imágenes que modelan nuestra existencia están, al menos potencialmente, en nuestras manos. Esto le otorga a nuestra contemporaneidad un potencial político de primer orden, pues ubica el poder de la creación de significado en manos de la multitud (Cannock, 2017).

Porque indiscutiblemente las imágenes ya no se originan ni se difunden solo desde determinados centros de poder, ahora es claro que desde nuestra posición de productores también surgen como expresiones personales que hacen posible re-crear la realidad. De tal manera, tendríamos pues ante nosotros la opción de ser/hacer algo más de lo que se espera que seamos/hagamos con los aparatos. Por ejemplo, dejar de ser funcionarios irremisiblemente sometidos a los programas para intentar ser creadores y de forma esperanzadora, prescriptores de la libertad. Pero no podemos pretender negar la tozuda realidad cuando lo cierto es que “(...) los aparatos, a su vez, asimilan automáticamente todos esos intentos de liberación y los incorporan en sus programas a fin de enriquecer los demás programas” (Flusser, 1990, p.69). Lo que nos lleva a tener que aceptar que quizás nunca podremos salir de la caverna. Y que la libertad en esa condición de prisioneros tal vez tiene que ver con los *entre*, con las grietas, con los pliegues de la realidad que permitan hacerle contrapeso a la luz de las pantallas que hoy se interponen entre el hombre y el mundo, con la luz de la consciencia para de-construir nuestra relación con la imágenes y des-ocultar los programas de los aparatos que las producen, aunque solo sea por breves momentos. Tan breves como las imágenes que hoy se comparten en

la red y que como dijera, antes de morir, el replicante de *Blade Runner* al recordar los momentos más significativos de su vida, desaparecerán como lágrimas en la lluvia.

Referencias

1. Cannock, A. L. (26 de julio de 2017). Apuntes sobre la postfotografía. *El arte y el diván*. Recuperado de <http://www.elarteyeldivan.com/apuntes-la-postfotografia/>
2. Feuste, M. (4 de mayo de 2012) Interview: Jon Rafman, The lack of history in the post-Internet age. Recuperado de <http://www.marcfeustel.com/eyecurious/interview-jon-rafman-the-lack-of-history-in-the-post-internet-age/>
3. Flusser, V. (1990). *Hacia una filosofía de la fotografía*. México, D.F., México: Editorial Trillas S.A.
4. Flusser, V. (2015). El universo de las imágenes técnicas. Elogia de la superficialidad. Buenos Aires, Argentina: Caja negra editora.
5. Fontcuberta, Joan. (2016). *La furia de las imágenes. Notas sobre las postfotografía*. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg.
6. Moakley, P. (23 de octubre de 2012). Street view and beyond: Google's influence on photography. *Time*. Recuperado de: <http://time.com/55683/street-view-and-beyond-googles-influence-/>
7. Piñol, M. (11 de diciembre). El universo de las imágenes técnicas, de Vilém Flusser. *Visperas*. Recuperado de <http://www.revistavisperas.com/el-universo-de-las-imagenes-tecnicas-de-vilem-flusser/>
8. Rafman, J. (12 de agosto de 2009). The Nine Eyes of Google Street View. *Artfcity*. Recuperado de <http://artfcity.com/2009/08/12/img-mgmt-the-nine-eyes-of-google-street-view/>
9. Recinos, A. (4 de enero de 2018). Towards a Postinternet Sublime. *Rhizome*. Recuperado de <http://rhizome.org/editorial/2018/jan/04/towards-a-post-internet-sublime/>

Currículo participativo: experiencia de investigación en Programas de Diseño Gráfico

**D.G. Jennyfer Alejandra Castellanos
Navarrete**

Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
alejacastellanosn@gmail.com

Mg. D.G. Juan Gabriel Lasso Guerrero

Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
Gabriel.lasso4@gmail.com

Resumen

El presente artículo expone la experiencia en la construcción de la propuesta al plan de estudios del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño, resultado de la investigación adelantada por el grupo Currículo y Universidad. La metodología implementada permitió la participación de los distintos sujetos sociales del desarrollo curricular: sector productivo de la región, egresados, estudiantes y docentes del programa. La investigación se abordó desde un enfoque cualitativo hacia un análisis curricular y reflexión de los contextos y perspectivas disciplinares, profesionales y educativas de los programas de Diseño Gráfico en Colombia y el mundo. La construcción colaborativa de la propuesta es coherente con las tendencias de la disciplina, los requerimientos para el mejoramiento de la educación superior y los lineamientos que regulan la formación de profesionales del Diseño expuestos en la Resolución 3463 del Ministerio de Educación Nacional y las orientaciones institucionales del PEI de la universidad de Nariño.

Palabras clave

Currículo Participativo, Diseño Gráfico, Enseñanza del Diseño Gráfico, Perfil Profesional, Reforma Curricular, Acreditación.

Introducción

En Colombia, el ámbito normativo de la educación ha impulsado políticas públicas para asegurar la calidad de los programas académicos y de las universidades que los ofrecen. Los procesos de autoevaluación y evaluación externa orientadas por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) revelan una estructura de diez factores para los programas de pregrado a analizar, con el objetivo de obtener el reconocimiento y acreditación por parte del Estado.

En el caso específico de los programas de Diseño, la Resolución 3463 del Ministerio de Educación Nacional regula la formación de profesionales del Diseño en Colombia, esta resolución precisa aspectos correspondien-

tes a los perfiles, competencias y componentes mínimos que deben contemplar los planes curriculares.

Bajo esta perspectiva y con el propósito de generar una propuesta curricular que responda a las necesidades de la disciplina y corresponda a los estándares de calidad de la educación superior nacional se aborda la investigación: “Análisis curricular de programas de grado de la Facultad de Artes de la Universidad de Nariño con fines de reforma y acreditación. Caso: Diseño Gráfico.

En este orden, el currículo del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño, vigente desde el año 2000, no ha sido objeto de investigación para analizar su pertinencia frente a la realidad de las transformaciones científicas, disciplinares, formativas, educativas y socio-culturales que en efecto puedan repercutir de manera acertada en el impacto del programa y la discusión académica de problemas relativos a la enseñanza del diseño.

Entendiendo el currículo desde su condición procesual, Goyes y Uscategui (2000) mencionan:

El currículo como proceso [se afirma] a partir de una idea de flexibilidad, imprescindible para toda experimentación y todo cambio curricular que se funde en una concepción más científica de la naturaleza del conocimiento, lo que implica el reconocimiento del campo curricular y de la propia educación como ámbitos problemáticos inciertos, cambiantes, amorfos en los que confluyen un sinnúmero de factores, muchas veces ocultos. [...] el currículo es un proyecto educativo que actúa como marco general sujeto a las adaptaciones que la realidad vaya planteando. (pág.: 77-78)

En esta medida el proyecto es abordado desde la investigación cualitativa con el apoyo de un grupo de

docentes y estudiantes de diferentes semestres en aras de realizar un análisis desde los distintos contextos y variados ordenes (normativo, institucional, disciplinar, profesional, cultural, socioeconómico y educativo) que median la formación de diseñadores.

El desarrollo de la metodología permitió la participación de los distintos sujetos sociales del desarrollo curricular: sector productivo de la región, egresados, estudiantes y docentes del programa sumados a la experiencia de los investigadores en el campo curricular, revisión de datos y teoría fundamentada fortalecieron la construcción de la propuesta desde diversas perspectivas.

Así, el vincular diferentes experiencias, intereses y necesidades permite a los currículos ampliar el horizonte para superar el enfoque sesgado de docencia e investigación que se da en las universidades construyendo resignificaciones integradoras que superan los contenidos o planes de estudio para resolver problemas de la comunidad (Torres, 2010; citado por González, Mortigo y Berdugo, 2014).

Así se describe a continuación la ruta metodológica implementada, los resultados parciales obtenidos y las conclusiones y aportes de la investigación a la disciplina del diseño y desarrollo curricular.

Ruta metodológica

La investigación en general se desarrollo a partir de cinco fases que constituyen un conjunto de acciones con participación de la comunidad académica y agentes sociales del currículo:

Fase 1: Análisis Documental

En esta fase revisan diferentes fuentes de información en el contexto nacional, institucional y académico para reconocer el estado de la disciplina y requerimientos de calidad tales como: Los Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado en Colombia (CNA), las características para la formación de profesionales de Diseño de la Resolución 3463 (MEN), el PEI y Estatuto Estudiantil de la Universidad de Nariño, el PEP del Programa de Diseño Gráfico, los informes del Observatorio Laboral e informes de la Red Académica de Diseño (RAD) entre otros. Estos documentos son referentes necesarios para la construcción del corpus teórico referencial de la propuesta enmarcada en la construcción, gestión y diseño curricular.

Fase 2: Recolección y análisis de datos de perfiles

El análisis cualitativo del currículo del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño, sugiere en primera instancia una investigación a profundidad sobre los diversos perfiles profesionales y estructuras curriculares que ofrecen las instituciones de educación superior a nivel global.



Imagen 1: Programas de Diseño Gráfico en Colombia. Fuente: Currículo y Universidad.

En este sentido, se identificaron inicialmente las universidades que cuentan con programas enfocados en el área de Diseño Gráfico. La muestra fue seleccionada a partir de criterios como: tradición, reconocimiento y producción y posteriormente se agruparon de acuerdo al lugar de desarrollo así: universidades nacionales, universidades americanas y universidades europeas.

En total se recolectaron datos de 14 universidades de Colombia, 26 universidades de América y 8 universidades europeas.

Fase 3: Recolección y análisis de datos de planes de estudio y estructuras curriculares

Dada la incorporación de herramientas tecnológicas en la investigación como las redes de trabajo colaborativo, se implementa un formulario en línea a partir de la relación de instituciones de educación superior y denominaciones del programa previamente analizados. Esta herramienta permite el intercambio de información y la construcción significativa de una base de datos sólida para el posterior estudio de los perfiles y currículos profesionales. Tal herramienta refiere un trabajo colaborativo entre investigadores, docentes y estudiantes del programa que fue retroalimentándose en el proceso de investigación.



Imagen 2: Programas de Diseño Gráfico en Suramérica. Fuente: Currículo y Universidad.

Así el conocimiento y análisis de los planes de estudio, se fundamenta en la construcción de cada uno de los datos revisando detalladamente la categorización, estructura, duración y denominación de las áreas y énfasis en las distintas universidades que hicieron parte del estudio.

Fase 4: Recolección de datos encuestas y talleres

La recolección de datos se constituyó en una de las etapas más significativas del proceso debido a que permitió reconocer las necesidades de cada uno de los agentes curriculares. Desde esta perspectiva se desarrollaron dos fases de trabajo cuya finalidad consistió en identificar los aspectos más relevantes a tener en cuenta en la propuesta curricular desde el enfoque de los estudiantes, egresados, docentes y sector externo.

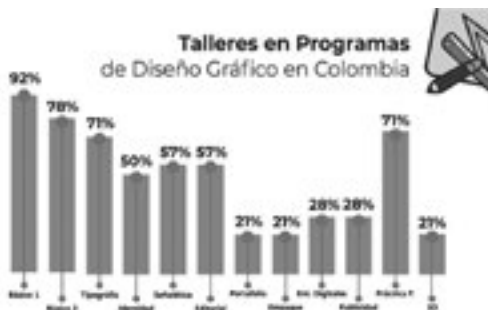


Imagen 3: Denominación Talleres de Diseño Gráfico en Colombia.
Fuente: Currículo y Universidad.

En primera instancia se construyeron cuatro formularios on-line con preguntas semi-estructuradas referentes a la pertinencia del actual plan de estudios, el impacto social del programa y las metodologías implementadas. De acuerdo a la relación de cada agente curricular con el programa se profundizó en otros aspectos emergentes de la investigación, tales como: la posibilidad de la doble titulación, la duración del plan de estudios y las líneas de profundización.

Por otra parte, se realizan jornadas de trabajo con grupo focales de docentes y estudiantes para reconocer su percepción frente a la enseñanza del diseño, pertinencia social de la disciplina y acciones necesarias para fortalecer el programa.

Las consideraciones hechas por los participantes fueron revisadas por el equipo de investigación, generando ajustes correspondientes a la propuesta y determinando la descripción de cada uno de los espacios académicos propuestos en la reforma así como los posibles contenidos temáticos que deben implementar para desarrollar las competencias y habilidades que requiere el diseñador gráfico de la contemporaneidad.

Fase 5: Construcción de la propuesta

En coherencia con el análisis de datos recolectados en las encuestas y en la revisión de fuentes documentales tales como los lineamientos del CNA, el Proyecto Educativo Institucional, el Proyecto Educativo del Programa, los resultados del Proceso de Autoevaluación, los datos suministrados por el Observatorio Laboral y la Red Académica de Diseño, se determinaron los criterios fundamentales para la construcción de los perfiles profesional y de egreso y la de la estructura y el plan curricular.

Resultados

Una de las alternativas más adecuadas para compartir datos que puedan ser comprendidos y conduzcan a procesos de participación y gestión de conocimiento es el diseño de información. Con el propósito de facilitar la interacción de los sujetos sociales del currículo, a partir de la recolección y análisis de datos obtenidos de las encuestas se procede a la generación de visualizaciones de datos.

Las visualizaciones permitieron acercar a la comunidad de manera clara y didáctica a las fases de investigación previas a la construcción de la nueva propuesta

curricular, así como evidenciar las perspectivas de los diferentes sujetos sociales frente a aspectos como la flexibilidad, pertinencia social y calidad del programa.

De esta manera las primeras visualizaciones se enfocan en expresar datos referentes según país, de las universidades que ofrecen el programa de Diseño Gráfico, discriminando la información sobre la duración del plan de estudios, título que se otorga, facultad a la que pertenece y naturaleza de las universidades.

Una vez diseñadas las visualizaciones de datos sobre perfiles de programas de Diseño, se desarrollaron gráficas que presentan datos fundamentales sobre las estructuras curriculares y los planes de estudio de las diversas universidades analizadas. En el caso particular de las universidades nacionales, a partir de los datos recolectados de 14 programas se identifican los espacios académicos recurrentes así como las diferentes denominaciones que se convirtieron en insumos importantes para la generación de la nueva propuesta curricular y facilitaron a los docentes, egresados y estudiantes participantes en las jornadas el conocimiento del estado actual de los currículos orientados a la formación de diseñadores y de la enseñanza de la disciplina a nivel nacional.



Imagen 4: Fortalezas del Plan de Estudios del Programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño. Fuente: Currículo y Universidad.

La tercera fase de las visualizaciones consistió en reflejar la percepción de los agentes sociales del currículo del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Nariño. Para ello se determinaron los datos más significativos de las encuestas aplicadas al sector externo, docentes, egresados y estudiantes en temas como la duración del programa, fortalezas y debilidades en los procesos de formación y áreas del desarrollo de la disciplina en el escenario actual.

Por su parte en cuanto a la propuesta del plan de estudios, de acuerdo a la metodología de investigación, se desarrolla el perfil del aspirante y perfil profesional del Diseñador Gráfico en coherencia con las competencias a desarrollar a través de la estructura curricular. En este orden se plantean las aptitudes, habilidades y conocimientos con los que debe contar el aspirante al programa, así como, las capacidades de los profesionales al término de sus estudios.

En cuanto a la estructura de la propuesta del plan de estudios resultante de la investigación, es importante mencionar que se encuentran en etapa de revisión, por tal motivo para efectos del presente artículo se hace énfasis en la importancia de la participación de la comunidad en su desarrollo y la metodología implementada que servirá de insumo para futuras investigaciones.

Conclusiones

La participación de profesores y estudiantes en el proceso investigativo, se constituye en un valor agregado que permite la formación integral en la práctica de nuevos investigadores, que a su vez fundamentan a través de sus experiencias, visiones y conocimientos la construcción de una propuesta incluyente y participativa.

El nuevo conocimiento acerca de las implicaciones curriculares que las transformaciones científicas, culturales, sociales, tecnológicas, económicas y disciplinares tiene para los programas de formación disciplinar de diseñadores, sirve de referente para estudios similares en la comunidad académica en general.

Por otra parte, la investigación contribuye significativamente en el aseguramiento de la calidad del programa de Diseño Gráfico y permite evidenciar las recurrencias y tendencias de formación en la enseñanza de la disciplina.

Finalmente, la investigación adelantada permitió mediante los talleres, además de interesantes reflexiones teórico-conceptuales y metodológicas en torno a la disciplina, a los componentes curriculares y a la orientación de los contenidos y de la enseñanza, la construcción participativa de una propuesta curricular contextualizada y esperada por la comunidad académica del programa, experiencia que según lo evidencian los estudios sobre el tema, hacen menos difícil los procesos de apropiación y desarrollo dialéctico de las reformas.

Referencias

1. CARAD, Comité Académico de la Asociación Colombiana Red Académica de Diseño – RAD-, Uscátegui, M y otros (2008). Fundamentos del Diseño en la Universidad Colombiana. Fase 1. Medellín. Universidad Pontificia Bolivariana – UPB
2. González, K., Mortigo, A. y Berdugo, N. (2014). La configuración de perfiles profesionales en la educación superior y las implicaciones en el currículo. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 12(14), 165-182
3. Goyes, Isabel y Uscátegui, Mireya. (2000). Teoría Curricular y Universidad. Pasto: Universidad de Nariño.
4. Goyes, Isabel y Uscátegui, Mireya. (2000). Incidencias de la acreditación de programas en los currículos universitarios. Bogotá: Universidad de Nariño. - ASCUN

Creación de DataVis para eventos deportivos: comparación entre medios de comunicación y fanáticos

Hugo Plazas

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

hugoalonsoplazas@udenar.edu.co

Resumen

Esta ponencia busca extraer conclusiones de la comparación directa entre la implementación de visualizaciones de datos que hicieron un grupo de medios de comunicación y un grupo de fanáticos en la pasada Copa Mundial de la FIFA 2018. En este estudio se busca abordar tanto aspectos tecnológicos como comunicacionales en el desarrollo de los productos de visualización partiendo de las motivaciones de cada uno de los grupos productores. La visualización de datos como hecho que desborda lo meramente tecnológico y se inscribe en diferentes tipos de acciones culturales es susceptible de ser estudiada desde el uso que de estas hacen diferentes instancias culturales, por un lado las organizaciones institucionalizadas que conocemos como medios de comunicación y por otro lado las acciones espontáneas que grupos de activistas desarrollan muto propio, espontánea y experimentalmente.

Palabras clave

Deporte; visualización de datos; medios de comunicación; aficionado; tecnología.

ACM Classification Keywords

H.1.2 User/Machine Systems

Introducción

El uso y apropiación de gráficos para la administración y seguimiento de los eventos deportivos es una tradición que se puede rastrear en los medios de comunicación hasta el siglo XIX, inicialmente en los periódicos [1] y luego en otros medios como la televisión e internet [2]. Estos gráficos debido a los procesos informáticos actuales han alcanzado un nivel de complejidad que los sitúa en una esfera mezcla entre informática, diseño de información y análisis deportivo. Esta esfera, dominada en exclusividad por varios años por los medios de comunicación, ahora es compartida con los fanáticos deportivos quienes demuestran un conjunto de habilidades que los hace destacar por los proyectos de visualización que desarrollan por motivación propia, a pesar de la complejidad inherente.

Cabe mencionar que en la actualidad se recurre a la denominación de visualización de datos como la más acertada para referirse a estos dispositivos visuales y tecnológicos sea en el campo deportivo o cualquier otro. Según varios autores [3] la visualización de datos asiste al usuario en el entendimiento y análisis de información compleja gracias a las propiedades de filtraje, búsqueda y exploración de datos en una interfaz simplificada y organizada.

Con respecto a los fanáticos, cabe recordar que Whannel [4] desde una perspectiva crítica señala que los espectadores viven la lógica del espectáculo como un conflicto cultural que se produce entre las formas impuestas desde arriba por los medios de comunicación y las prácticas desarrolladas por ellos mismos como fanáticos y que se derivan del placer profundo que produce el deporte.

Para proceder con la comparación de las visualizaciones de datos elaboradas por medios tradicionales y fanáticos del deporte se utilizará como marco la Copa Mundial de la FIFA 2018. En concreto se comparan dos visualizaciones producidas por periódicos tradicionales y dos visualizaciones elaboradas por fanáticos, todo por medio de categorías que dan cuenta de las relaciones con el usuario, la concepción del deporte y el provecho tecnológico. Con estos elementos se busca encontrar aspectos conceptuales que permitan entender y profundizar la relación entre medios de comunicación, fanáticos, deporte y tecnología.

Visualizaciones deportivas

Las siguientes visualizaciones fueron analizadas a través de variables como la descripción iconográfica, la narración interactiva y el enfoque informativo. Lo anterior siguiendo los conceptos propuestos por Kress & van Leeuwen [5] para entender la imagen visual e interactiva basado en los principios de la semiótica social.

1. Zoom in: la escenificación al detalle

Zoom in [6] fue diseñado por el equipo de periodismo de datos del diario La Nación de Buenos Aires para presentar la recopilación de los aspectos técnicos de los partidos de la Copa, en especial aquellos encuentros en los que participó el seleccionado argentino. *Zoom in* es una pieza de un conjunto mayor de reportajes periodísticos que hicieron parte del cubrimiento del diario y que busca complementar información técnica que en muchos casos es poco entendible para los menos expertos en los temas del fútbol. La interfaz se divide en tres sectores de análisis; la parte superior consiste en la visualización de los remates al arco de los dos equipos; para esto vistas en planta de los arcos, puestos de forma paralela, exhiben los tiros de cada equipo como líneas con un punto de origen, punto de llegada, nombre del jugador que realizó el remate y el minuto de ejecución.

La segunda zona de la interfaz compara el esquema táctico y el movimiento real que tuvieron los jugadores del seleccionado argentino en el campo de juego a través de la intensidad de pases entre jugadores. Por último, la zona inferior de la interfaz presenta un mapa de movimientos de todos los jugadores argentinos en un animación acelerada que muestra a cada jugador como un punto que deja una huella (línea) a través de sus recorridos. Al final queda una masa de líneas que representan la coordinación general del equipo en el desarrollo del encuentro. Con esta visualización, es comprensible el reconocimiento de las zonas de desplazamiento de los jugadores, las distancias recorridas y las posibles asociaciones en las diferentes áreas del campo. Como la primera parte, aquí es posible detener la animación, individualizar las zonas de ataque, defensa y medio campo; así como elegir un solo jugador para apreciar sus movimientos.

Zoom in es una visualización rica en información sobre los detalles técnicos del equipo argentino en cada partido, es decir, los elementos que solo los expertos pueden comprender, bien por la pericia técnica envuelta en ciertos movimientos o bien por la rapidez de las jugadas. Estos elementos se hacen inteligibles gracias a los pormenores expuestos en la interfaz. La exposición casi obsesiva de identificadores, movimientos, interacciones; tanto en tiempo como en lugar, dan muestras de una intención por el registro a profundidad. Este rasgo que hace parte del repertorio compartido entre técnicos, jugadores y relatores deportivos se hace explícito

a casi cualquier persona que se tome el tiempo para interactuar con los datos.

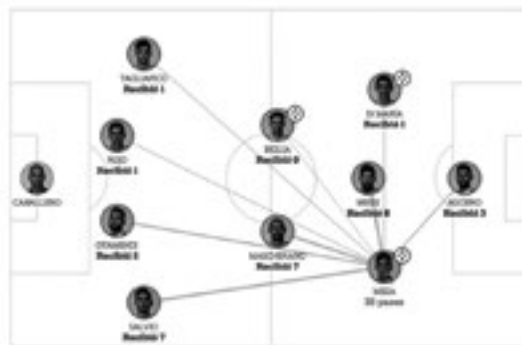


Figura 1. Captura de pantalla de la visualización Zoom In. Periódico La Nación, Argentina, 2018.

2. Mundial 2018 de Rusia: medios comparativos

La visualización *Mundial 2018 de Rusia* [7] del periódico catalán Mundo Deportivo presenta, en una interfaz organizada por columnas y con jerarquías informativas, la información pormenorizada de cada uno de los 32 equipos del campeonato. En una división dividida según los 8 grupos de la fase inicial, cada página muestra un largo *scroll* por medio del cual se van desplegando categorías informativas y comparativas de los cuatro equipos que conforman cada grupo. En la parte inicial se sintetiza en un pequeño texto algunas características del grupo en cuanto a su complejidad según las fortalezas de los equipos. En la información subsiguiente se incorporan gráficos y textos explicativos acerca de la participación de los equipos en los 20 encuentros anteriores de la Copa Mundo en cuanto a la fase alcanzada y el lugar ocupado, los resultados en goles en contra y a favor, promedio de goles por Mundial, la descripción de los goleadores históricos, etc. Luego de pasar por esta información el usuario elige cual de los cuatro equipos la interfaz desplegará la información estadística. Esta información recopila gráficos de los equipos como los minutos en los que anota y recibe goles en el histórico de la participación en Mundiales, con cuales equipos se ha enfrentado enfatizando los equipos con los que ha repetido encuentro, los resultados en los tiempos de prórroga de los partidos disputados y los minutos exactos de anotación en contra y a favor según cada una de las fases de los mundiales.



Figura 2. Captura de pantalla de la visualización Mundial 2018 de Rusia. Periódico Diario Deportivo, Barcelona, 2018.

La visualización del Mundo Deportivo no fue la única presentación preparada por el diario perteneciente al Grupo Godó (el cual también edita el periódico Vanguardia), no obstante fue la que mayor cantidad de tiempo estuvo disponible pues se presentó con anticipación para preparar a los usuarios con datos en detalle sobre el desempeño de cada uno de los equipos en los mundiales anteriores. A pesar de no se puede suponer una causalidad completa en la forma como una secuencia de eventos anteriores determinan el desarrollo de un evento futuro en un tipo de regresión lineal aplicada al fútbol, si se puede enriquecer el presente con datos históricos para predisponerse a los encuentros, al menos en la ronda inicial de la Copa. En este sentido, la visualización trata de descubrir argumentos estadísticos que otorguen al lector la capacidad de entender el juego desde una mayor complejidad, la cual no se basa exclusivamente en la incertidumbre del resultado del juego, sino que construye certezas basado en el recorrido histórico, el orgullo nacional y el compromiso de los jugadores.

Los gráficos utilizados son sencillos en composición y directos en cuanto a la información precisamente para facilitar la labor de comparación entre equipos del mismo grupo. El eje central de la visualización se ubica en

exponer la efectividad goleadora de cada equipo y los factores que inciden en esta.

3. A World Cup in Charts: cruce de detalles informativos

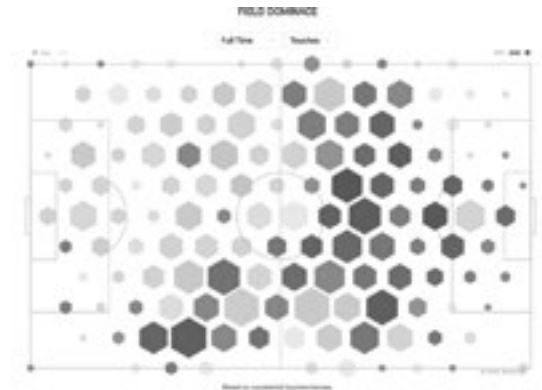


Figura 3. Captura de pantalla de la visualización A World Cup in Charts. Michael Ashauer, 2018.

A World Cup in Charts [8] es una página diseñada por Michael Ashauer que condensa varios tipos de visualizaciones sobre cada uno de los partidos del Mundial 2018. Las tipologías de estas visualizaciones son variadas así como las fuentes y los datos utilizados en cada uno de ellos. Aunque no hace una presentación innovadora de los datos pues recurre a gráficos ya desarrollados en otras páginas, la presentación de Ashauer busca agotar todas las posibilidades que los datos extraídos del campo de juego puedan significar para los usuarios. Adicional a lo anterior, algunas visualizaciones incorporan datos ambientales que no tienen influencia en el juego pero que como comparativo del compromiso de los países en la lucha contra el cambio climático si dejan mucho que pensar acerca de los equipos.

En esta página se cuenta un total de 15 visualizaciones con datos muy detallados acerca del partido como una línea de tiempo minuto a minuto con el conteo de pases, tiros al arco y goles. En otro caso se presenta un mapa de la red de pases efectivos de cada uno de los equipos sobre el terreno de juego, el cual permite analizar la estrategia de juego, los enlaces entre jugadores y la efectividad de las estrategias de juego. Por otra parte, a medida que se va deslizando hacia la parte inferior aparecen otro tipo

de gráficos como uno que compara de la temperatura de los dos países a partir de la referencia del mes de junio entre los años 1850 a 2000. Pero así como hay visualizaciones de una categoría y de otra, también se presentan visualizaciones que mezclan datos como el caso del comparativo por medio de nubes de burbujas de los valores monetarios de los contratos de los jugadores y equipos comparado con el ingreso per capital en cada país.

Lo que resalta Ashauer con estas interacciones es la posibilidad de presentar una competencia alterna entre países, ya no por la Copa Mundial de fútbol (aunque esta no deja de ser importante), sino por el reconocimiento por el esfuerzo en pro de disminuir el impacto ambiental en el planeta. No hay causalidad entre las referencias futbolísticas y climáticas, tan solo algunas casualidades esporádicas que servirían a cualquier fanático bien del fútbol o del ambientalismo, o de los dos, para aumentar el valor de los resultados. Se trata, entonces, de un juego alterno, un juego donde el usuario puede sumergirse para capturar razones, ejemplos o hechos que sirvan para darle más sentido a los resultados.

La propuesta de Ashauer no recuerda que los fanáticos no son en todos los casos seguidores de una única actividad sino que en muchos casos son fanáticos de varias, independientemente de que estas actividades tengan relación alguna entre ellas.

4. Colour of Football: comparaciones densas



Figura 4. Captura de pantalla de la visualización Colour of Football - FIFA World Ranking – Men. Mac Bryla, 2018.

La visualización *Colour of Football - FIFA World Ranking – Men* [9] del australiano Mac Bryla presenta en un solo plano visual los resultados en la clasificación oficial de la FIFA de 211 equipos nacionales de fútbol desde agosto de 1993 hasta noviembre de 2018. La primera vista de la imagen es la de un tejido denso en el cual se entrecruzan innumerables hilos de diferentes colores. Rápidamente el usuario se percata que puede seleccionar en la barra lateral el nombre de un país de forma tal que se muestre solamente la línea correspondiente a las posiciones de este equipo en la tabla histórica. La barra lateral de países esta ordenada de acuerdo al último resultado de las estadísticas oficiales de la FIFA; es así como para noviembre de 2018 Bélgica destrona del primer lugar a Francia que había llegado allí luego de ganar la Copa Mundial de Rusia. Así mismo, gracias a un control de línea de tiempo es posible recortar las líneas en momentos específicos de tiempo en los 25 años registrados en la tabla. Las líneas de tendencia de cada país se pueden comparar en grupos de países y en fechas específicas para comparar diferentes rendimientos.

En la página del autor (<http://eyesseedata.com>) se muestran varios trabajos de Bryla o de otros comentados por él y con una especial dedicación al fútbol. Otras visualizaciones dedicadas al fútbol muestran por ejemplo la asistencia de los hinchas a los estadios donde se juega la Liga A del fútbol australiano, la historia de la Copa FIFA y sus estadísticas, entre otros. Es claro que estos trabajos tienen una fuerte dedicación al fútbol como tema de experimentación con datos y esquemas de visualización.

Los datos que se presentan en *Colour of Football* no son nuevos, de hecho están disponibles libremente en la página de la FIFA, además no se dedican en exclusiva al campeonato de 2018, sino a la historia de los equipos nacionales en su totalidad sin exclusividad de los equipos participantes del torneo que tuvo lugar en Rusia; sin embargo la visualización de Mac Bryla hacen parte de la lógica de los guarismo que acompaña al evento deportivo y que sirven de contexto estadístico bien para hacer pronósticos, bien para evocar la historia o simplemente como preparación para cada encuentro. La interfaz compacta para la visualización promueve la comparación rápida entre equipos y la obtención de datos precisos.

Para los fanáticos del fútbol recopilar la mayor cantidad de datos, llegando incluso a la profusión, es una muestra de habilidad destacable; sin embargo disponer

de esos datos en un mecanismo de consulta rápido y eficiente es un ejercicio de mayor mérito no solo en lo tecnológico, sino en la lógica del homenaje devocional. Aquí el fútbol, más que cualquier equipo de fútbol, es el objeto de veneración y en esa medida el centro de la imagen alrededor del cual gira la visualización.

Conclusión

Lo que encontramos en esta rápida comparación se concreta en la propuesta informativa, lo que en periodismo se entiende como la agenda informativa. Los medios de comunicación vistos, dos diarios tradicionales de dos países con una fuerte tradición futbolística, se dirigen a su público en busca de un contacto basado en la tradición del propio fútbol, es decir, sin información externa que pueda desvirtuar lo dicho por el periódico. Los medios no juzgan a los países representados en el encuentro o al encuentro mismo, como lo pueden hacer los aficionados quienes están dotados de mayor libertad de opinión y además cuentan con mayores despliegues informáticos para construir sus trabajos. En este aspecto los aficionados hacen palidecer a los medios tradicionales en el manejo de las bases de datos, los recursos visuales para la presentación de información y la mezcla de bases de datos abiertas. Los aficionados demuestran su pasión a través del uso de un mayor número de recursos (tecnológicos, gráficos, informativos, etc.) a pesar que su discurso pueda quedar fuera del tema central de la información.

Aunque los medios de comunicación tradicionales procuran una mayor medida en cuanto al despliegue de recursos, su apuesta informativa se centra en el análisis escrito que acompañan los gráficos de la nota. Este tipo de análisis, usualmente firmado por redactores de larga trayectoria en el análisis de la información deportiva da una demostración de autoridad en el manejo de los datos contextuales que pueden resultar decisivos en el desarrollo de la competencia. Si bien los aficionados no cuentan con este nivel de pericia narrativa en el ámbito escrito si soportan sus presentaciones en datos enlazados a bases de información oficial, verificados y en algunos casos producidos en tiempo real, en el instante del partido, por compañías dedicadas a la captura y distribución de estos.

Los dos tipos de mediaciones del campeonato mundialista son recursos amplios en un escenario de consumo de información variado y personalizable. Si bien las visualizaciones elaboradas por casas editoriales tien-

den a ser más controladas en interacciones y destinadas a públicos con mayor apego a los editores de la información, su función sigue atendiendo amplios sectores que requieren una relación fundada en la imagen y el texto. Por su parte, los proyectos elaborados por los aficionados son propuestas claramente destinados a usuarios fugaces que captan la información en menor tiempo y requieren datos precisos y fundados en una relación imagen y datos.

Referencias

1. Barnhurst, Kevin.; Nerone, John. 2001. *The form of news. A history*. New York: The Guildorf Press.
2. Laucella, Pamela. 2014. The evolution from print to online platforms for sport journalism. En Billings, A.; Hardin, M. (edit.) *Routledge Handbook of Sport and New Media*, 89-100. Abingdon: Routledge. doi: 10.4324/9780203114711.
3. Gray, Jonathan, Bounegru, Liliana., Milan, Stefania, Ciuccarelli, Paolo. 2016. Ways of Seeing Data: Toward a Critical Literacy for Data Visualizations as Research Objects and Research Devices. En S. Kubitschko, A. Kaun (eds.), *Innovative Methods in Media and Communication Research*, 227-51. London: Palgrave Macmillan. doi: 10.1007/978-3-319-40700-5_12.
4. Whannel, Garry. 2008. *Blowing the whistle. Culture, Politics and Sport: Blowing the Whistle, Revisited*. London: Routledge.
5. Kress, Gunter, van Leeuwen, Theo. 2006. *Reading Images. The Grammar of visual design*. London: Routledge.
6. La Nación. 2018. *Zoom In*. Recuperado el 18 de Junio de 2018 de <https://www.lanacion.com.ar/data/zoomin>
7. Mundo Deportivo. 2018. *Mundial 2018 de Rusia*. Recuperado el 3 de Septiembre de 2018 de <https://www.mundodeportivo.com/md/futbol/estadisticas-mundial/grupoh/index.html>
8. Ashauer, Michael. 2018. A World Cup in Charts. Recuperado el 5 de Febrero de 2019 de <http://worldcup.fooviz.xyz/#/>
9. Bryla, Mac. 2018. Colour of Football - FIFA World Ranking – Men. Recuperado 15 de Febrero de 2019 de <https://public.tableau.com/profile/mac.bryla#!/vishome/FifaWorldRanking-men/FIFAWorldRanking>

Pensamiento creativo del diseñador y comunicador publicitario

Camilo Ríos Cardona

Universidad Católica de Manizales

Manizales, Colombia

crios@ucm.edu.co

Resumen

Esta ponencia expone algunos resultados obtenidos en la investigación en curso sobre el pensamiento creativo del diseñador y comunicador publicitario, que tiene como objetivo fundamental incrementar el nivel de creatividad de los estudiantes del pregrado de Publicidad, y de la especialización en Branding y Comunicación Estratégica de la Universidad Católica de Manizales. Además, expone la metodología diseñada para lograr el objetivo que incluye teorías, conceptos, herramientas y técnicas de pensamiento creativo. Seguido a esto, se analiza la técnica de recolección de información para medir el nivel de creatividad de los estudiantes Basados en la herramienta ECG Evaluación de la Creatividad Grafica, diseñada por Saturnino de la Torre, en el cual se avalúan nueve características de el pensamiento creativo grafico (De la Torre 2006). Por ultimo, se muestran las próximas actividades del proyecto, y se comentan algunos resultados parciales que evidencian el incremento del pensamiento creativo de los estudiantes.

Palabras clave

Creatividad; pensamiento; publicidad, diseño, comunicación.

Introducción

Es propósito de la presente ponencia, abordar el campo de la creatividad ideográfica como elemento constitutivo de la manifestación del Pensamiento Creativo, aplicada en los escenarios de educación, especialmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje del Programa de Publicidad de la Universidad Católica de Manizales a nivel de pregrado y especialización, teniendo en cuenta que el pensamiento visual y la comunicación figurativa se constituyen en un factor importante para la construcción de procesos de representación, simbolización y comunicación de las ideas en esta área del conocimiento del diseño y la comunicación publicitaria.

En el año 2013, se aplicó un instrumento para medir el nivel de creatividad visual a los estudiantes de publicidad de la institución mencionada, arrojando resultados que requerían una intervención de la manera y forma como se enseñaba el pensamiento creativo en el currículo

del programa universitario. A partir de los resultados se diseñó una metodología a largo plazo, que consistió en principio, en establecer un estado del arte y unas bases teóricas, epistemológicas, y conceptuales sobre el pensamiento creativo publicitario. Un segundo momento se dio en el marco de una pasantía de investigación que pretendió conocer de primera mano las metodologías de enseñanza y aprendizaje utilizadas por la profesora Matilde Obradors, reconocida publicista e investigadora del pensamiento creativo publicitario quien describe la importancia de conocer los arquetipos narrativos persuasivos usados por la creatividad aplicadas a la publicidad (Obradors, 2007). Por último se diseñó una metodología pedagógica incorporada al proyecto académico de la asignatura de creatividad de la Universidad Católica de Manizales, que incorporan las teorías, herramientas, técnicas y conceptos que se tienen sobre la creatividad publicitaria recogidas en esta investigación.

A continuación, se describen las etapas que ha desarrollado el proyecto, se mencionan los métodos aplicados y los resultados parciales.

Evaluación de la creatividad gráfica

El estudio de la creatividad se vuelve complejo cuando se intenta iniciar una búsqueda hacia su evaluación, dada por la complejidad de los elementos intrínsecos que definen al ser creativo, muchos de los cuales parten del mismo uso de procesos no racionales o estructurados. Por eso, al tratar de unir la evaluación y la creatividad se anuncia de entrada algo que suscita los más diversos debates por su misma naturaleza; De la Torre (2006) es claro al afirmar que los investigadores en este campo están tratando de unir dos términos de sentido contrapuesto, pues el primero está más próximo a la planificación y criterio previo, mientras que el segundo se caracteriza por ser un proceso abierto e impredecible. Por esta misma razón, su evaluación debe estar enfocada al punto más próximo de acercamiento de las dos dimen-

siones sin que una pierda frente a la otra. Por el mismo perfil que se busca en las personas y las conductas esperadas, la evaluación de la creatividad está enfocada tradicionalmente a sus relaciones con la psicología, que se apoya en la psicometría, al ser este uno de los campos más desarrollados de esta área.

Por ser la creatividad algo ligado a la subjetividad, genera gran cantidad de contrastes y sentimientos de afinidad o indiferencia, esto dependería en parte de la formación o conocimiento sobre el tema, lo que invita a pensar sobre las capacidades y actitudes creativas y el entorno cultural, no solo del evaluado sino de los evaluadores. La creatividad por ser en sí misma un proceso imprevisible e intermitente, puede ser vista como un proceso indeterminado o de resultados inesperados, donde las personas no se sienten cómodas con los resultados o se sientan bloqueados para crear.

Varias características se pueden ver envueltas al momento de realizar una evaluación sobre la creatividad; De la Torre (2006) enfatiza sobre lo que son para él las características que debe tener un test Creativo, como recoger información, valorar, reconocer, estimular y ayudar, mejorar, comparar, contrastar e informar al sujeto. Para valorar el potencial creativo de los sujetos, se hace necesario encontrar la manera de tomar estas características y valorarlas en un marco cultural y académico que permita medir dentro de ese entorno lo que es según el caso, los rasgos característicos de una personalidad creativa apoyada en el pensamiento figurativo que permita al sujeto inconscientemente, mediante su expresión gráfica, expresar figurativamente todo su potencial creativo, de cómo él percibe su realidad, la cual se considera inestable, problemática y abierta a múltiples interpretaciones, apoyado en procesos que permitan explorar diversas características que dejen salir de manera casi que inconsciente su creatividad, basada en procesos como la Abstracción, Compleción y Conectividad, características que se examinarán más adelante, dadas por las acciones básicas que alimentan la energía del proceso creativo: el percibir, integrar y expresar (De la Torre, 1997).

Con los estudiantes sujetos de muestra de la investigación, se realizó la evaluación de manera que sea posible definir y concluir el estado de la creatividad. Para ello, tomamos el instrumento ECG Evaluación de la Creatividad Gráfica, la cual, además de evaluar destrezas gráficas, evalúa la creatividad gráfica.

Es un instrumento adecuado, propicio y pertinente para evaluar la creatividad en los estudiantes objetivo, pues aplica tanto para jóvenes como para adultos y, aun mejor, en el uso orientado al grafismo y expresión figurativa en el programa académico de Publicidad.

Se busca calificar 11 subvariables en el dibujo:

Resistencia al cierre. Mide la oposición e independencia del sujeto al cierre de las figuras, teniendo en cuenta que parte de las figuras dadas están seccionadas y al ser percibir las provoca el dar continuidad de cierre a la línea. Esta resistencia es un indicador de la independencia de campo, la divergencia, la autonomía que se muestra en el proceso creador.

Compleción figurativa

Es la tendencia del sujeto a no dejarse llevar por la figura dada, pero sí a utilizarla como parte de su creación. La compleción se da cuando las figuras de muestra no son el centro o fundamento del dibujo, pero si son parte de este, indicando la capacidad del sujeto para apartarse de los marcos de referencia y mostrando la habilidad para utilizarlos en la realización de su propia creación, esto ofrece indicadores de independencia, autonomía, recursividad y flexibilidad, componentes básicos de la creatividad.

Originalidad

Es la expresión figurativa no usual, o nueva dibujada, que en la población mediada por símbolos y señales comunes a la cultura en la cual se está inmerso, el participante se aparta y utiliza símbolos, dibujos y representaciones no usuales haciendo gala de originalidad y novedad expresiva.

Elaboración

Se considera como la riqueza de elementos expresivos y representativos en el dibujo, el detalle de elementos, fidelidad de la representación, adorno y complementación ilustrativa.

Fantasía

Se considera como la incorporación al dibujo de elementos imaginarios, hechos, figuras y representaciones que van más allá de la cotidianidad y de lo convencional, combinando el onirismo, las ilusiones y figuras de mundos irreales posibles en el dibujo.

Sentido del humor

De la Torre incluye esta subvariable como elemento de expresión creativa que incorpora la lúdica y el juego como parte del proceso creador. Consiste en elementos gráficos ambiguos, contrastantes, comparativos, etc., objetos y situaciones que motivan lúdica, concitan el humor y el juego como componentes del dibujo.

Conectividad lineal

La conectividad es la cualidad en el individuo para unir elementos aparentemente diferentes y de distinto orden. Esto indica recursividad, divergencia y flexibilidad. Para el instrumento se ofrecen tres tipos de conectividad.

Conectividad temática

Consiste en la condición y capacidad del sujeto para ofrecer en el dibujo, además de figuras diferentes, a partir de las figuras dadas, su integración en un tema o figura que englobe las figuras ofrecidas.

Conectividad expansiva

Consiste en no dejarse dominar por la fuerte señal e influencia figurativa de un recuadro dado, esto demuestra divergencia, autonomía, independencia de campo, recursividad y capacidad de proyección, elementos inherentes de la caracterización creativa y del proceso creador.

Habilidad figurativa

Se considera como la habilidad, capacidad y competencia para elaborar de manera plástica una representación, ofrecer un sentido o una significación a través del dibujo mediante el trazo, el uso de sombras, perspectiva, profundidad de campo, proporción, escala, etc.

Fluidez gráfica

Está determinada por el tiempo y la cantidad de figuras elaboradas ofrecidas o nuevas creadas a partir de la iniciativa del sujeto. Mide la capacidad del sujeto de generar ideas en un tiempo determinado.



Figura 1: Instrumento ECG

La prueba contiene 11 subvariables para ser calificadas, cada una de 1 punto a 9 puntos, para un total de 99 puntos ofrecidos por el conjunto de subvariables que integran el Instrumento de Creatividad Gráfica ECG. El puntaje total de la prueba fue de 9.977 puntos sobre 20.790 puntos. El máximo puntaje individual obtenido fue de: 94 puntos sobre 99 puntos. El mínimo puntaje individual obtenido fue de 18 puntos sobre 99 puntos. El 12.85% de los estudiantes (27 estudiantes) se encuentran igual o por encima de 66 puntos, mientras que el 62.86% de los estudiantes (132 estudiantes) están entre los 34 y 66 puntos y un 24.28% de los estudiantes (51 estudiantes) se ubican igual o por debajo de los 33 puntos.

Solo 27 estudiantes (12.85%) en la evaluación ECG se encontraron en un nivel alto, 132 estudiantes (62.86%) se encuentran en un nivel medio, aunque bajo respecto al contexto del programa dada la especialidad y exigencia en el manejo figurativo, y 51 estudiantes (24.28%) con un desempeño inferior o bajo. el desempeño en la mayoría de los estudiantes en las dos condiciones fue apenas aceptable, en un 62.68% y un número significativo en porcentaje 24. 28 % en condición deficiente, en un programa académico cuya característica formativa y curricular, tanto de creatividad como de pensamiento y expresión figurativa, se esperaría tuviera alto grado. En

el conjunto de niveles de la prueba, que ha sido diseñada para todo tipo de población joven y adulta, este hallazgo nos ofrece un aporte para reflexionar a partir de la investigación sobre los contenidos y énfasis curriculares y por los procesos y métodos de enseñanza y aprendizaje del programa, en torno a las subvariables del instrumento ECG, que califican la Creatividad ideográfica y que en el referente teórico se exponen como condición para el examen, tanto para la creatividad como para examinar la habilidad de representación gráfica.

Procesos de enseñanza y aprendizaje de la creatividad publicitaria

Algunos autores manifiestan, la no existencia de diferencias significativas en el nivel de pensamiento creativo entre un estudiante que ingresa a la universidad y uno que termina su proceso académico, como lo pudo establecer la investigación del grupo Grin-Procrea (2007) en un estudio aplicado a los estudiantes de programas de pregrado académico de las universidades de la alianza SUMA de la ciudad de Manizales. También se evidencia la falta de lineamientos y estructuras metodológicas pedagógicas para la producción de pensamientos y procesos de enseñanza y aprendizaje de actitudes creativas en los publicistas, como expone la Matilde Obradors (2007), profesora de publicidad en la Universidad Pompeu Fabra, quien reunió a directores creativos de varias agencias de publicidad con el fin de conocer si existía un método para la ideación de nuevos conceptos creativos publicitarios. Los resultados expuestos por la profesora Obradors evidencian la falta de teoría y la relación empírica entre creatividad y publicidad ya que los creativos publicitarios que participaron en la investigación, trabajan la construcción de ideas de manera intuitiva, emocional, poco consiente y, sobre todo, de manera desordenada y asincrónica. Estos resultados le permitieron a la profesora Obradors diseñar una metodología pedagógica que permitiera integrar de manera holística diferentes teorías, conceptos, técnicas y herramientas para la enseñanza de la creatividad publicitaria, que se integro al currículo del programa de Publicidad de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y posteriormente en el programa de Publicidad de la Universidad Católica de Manizales.

El estudio del pensamiento creativo es relativamente corto y, más aún, el del pensamiento creativo del

comunicador publicitario. Se ha estudiado desde algunas ciencias sociales como la biología, filosofía, antropología y sociología; además desde la psicología y las ciencias cognitivas. Algunos autores que se destacan en diferentes campos por sus aportes al conocimiento del pensamiento creativo son entre muchos otros, Mircea Eliade (2000), Gilbert Duran (2000), Sigmund Freud (1981), Carl Jung (1994), Paul Guilford (1967), Paul Rand (2002) Howard Gardner (2011), Daniel Solana (2015), Mihaly Csikszentmihalyi (2015).

Es así, como en el contexto colombiano los profesores Omar Muñoz, Andrés Barrios, Bradley Wilson y David Roca (2017) en un artículo publicado por la Revista internacional de publicidad se puede apreciar a través de un estudio hecho a los más representativos creativos publicitarios colombianos que la identidad de la creatividad publicitaria colombiana se encuentra en construcción, y es necesaria la investigación académica y científica del pensamiento creativo del publicitario para lograr una sintonía con la actualidad mundial.

En síntesis, la metodología pedagógica se estructura en tres unidades, cada una de ellas integrada por diferentes áreas, campos y dimensiones del saber que pretender conocer la epistemología del pensamiento creativo publicitario.

Unidad uno

En esta unidad el estudiante conoce el funcionamiento biológico y cognitivo del cerebro, desde sus partes y estructuras hasta sus formas de operación cognitiva. El aprendizaje contiene la estructura clásica que incluye el estudio de los hemisferios derecho e izquierdo y cada uno de sus lóbulos asociados al pensamiento creativo Guilford (1967). Además, también se estudia el sistema Tri-uno cerebral conformado por el cerebro reptil, una de las zonas mas antiguas del cerebro y encargado del procesamiento de manifestaciones básicas de comportamiento como lo son la alimentación, la reproducción y el descanso. El sistema límbico conformado por estructuras como el hipocampo que se encarga de almacenar la experiencia sensorial-cognitiva, convertirla en recuerdos, y en diseñar el sistema de memoria de cada cerebro. Finalmente, la neo corteza, la estructura mas joven del cerebro, se asocia al pensamiento racional y a la inteligencia elevada, así como también a funciones cognitivas de carácter innovador como la creatividad.

cada una de estas partes asociadas a diferentes aspectos del pensamiento creativo, Pinel (2007).

Por otro lado, en la unidad dos se conocen los canales y estilos cognitivos (vista, olfato, oído, gusto, tacto) Csikszentmihalyi (2015) y la importancia de fluir en el diseño de la interacción que cada estudiante estructura en su viaje simbólico por la semiosfera. Se reconoce también, la importancia de la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (2011), que pretende evidenciar la gran variedad de áreas del saber y del conocimiento en donde el pensamiento creativo puede ser innovador. Y se incorpora el estudio de la teoría de ocho circuitos de neuro-programación genética de Timothy Leary (2001) que consiste en un modelo que se puede recorrer por diferentes dimensiones de abstracción simbólica, con el objetivo de dominar el cerebro creativo. El modelo creativo de ocho circuitos de Leary es una metáfora muy bien elaborada que contiene ocho diferentes niveles de percepción, interacción y relacionamiento de información que posee el cerebro para interactuar armónicamente con el entorno. Los ocho circuitos son:

El circuito oral de Bio-súper vivencia

El circuito Emocional – territorial

El circuito semántico

El circuito moral, socio-sexual

El circuito neuro-somático holístico

El circuito neuro-genético colectivo

El circuito de meta-programación

El circuito neuro-atómico cuántico no local.

Se pretende con este abordaje teórico que el estudiante reconozca que la creatividad es un proceso electro-químico que simboliza el cerebro mediante procesos cognitivos por la interacción con el medio ambiente que lo rodea (Ríos 2016).

Unidad dos

Después de conocer en parte la estructura básica del pensamiento creativo, el estudiante conoce la expresión simbólica del acto creativo desde la antropología, la psicología y la sociología. Freud (1963) explica e interpreta desde su visión, que la creatividad se origina de un conflicto inconsciente como derivación de la sexualidad infantil sublimada, con esto se quiere decir que la creatividad también es una expresión de procesos de

abreacción (descarga de emociones y afectos ligados a recuerdos), que emergen en el momento en que el sujeto, en su interacción con elementos externos, los hace conscientes y necesarios para resolver una situación objeto de su análisis. Piaget (1964) reafirma la interacción sujeto/objeto cuando dice que a la creatividad la constituye la forma final del juego simbólico de los niños, cuando este es asimilado en su pensamiento. Es por esto que la creatividad en el sujeto se convierte en parte de su ser y su personalidad, a través de situaciones continuas que se desencadenan cuando el sujeto es llamado o incitado a usarlas, pues hace uso de toda su capacidad y recursividad, sus instrumentos figurativos, semánticos y simbólicos, que son herramientas básicas para los procesos de ideación e imaginación.

Por otro lado, Matilde Obradors, expone la importancia de comprender la teoría de los arquetipos (Jung 2013), con el objetivo de diseñar mensajes persuasivos de altos niveles creativos. La propuesta de la profesora Obradors, se basa en que el estudiante comprenda las formas básicas de comunicar mensajes publicitarios mediante el uso de arquetipos narrativos persuasivos (Obradors 2007). Los arquetipos narrativos persuasivos son:

Problema – solución

Demostración

Comparación

Fragmentos de la vida cotidiana que generan identificación

Universos de ficción (sueños, deseos, glamour)

Mimesis mediática (cine, televisión, hipermedia)

Géneros: humor, musical, drama, suspenso

Símbolo visual, relacionado con el beneficio para aumentar el recuerdo

Fantasia

Dibujos animados

Música

Superespectáculo

Publireportaje

Unidad tres

En la unidad tres el estudiante de publicidad estará en la capacidad de construir mensajes creativos publicitarios basados en la teoría del funcionamiento biológico, social y simbólico del comportamiento creador. Mediante la aplicación conceptual en diferentes formatos

de la herramienta de arquetipos persuasivos narrativos, se podrán diseñar mensajes de altos contenidos simbólicos para ser publicados en cualquiera de los múltiples formatos publicitarios. El contenido teórico de esta unidad se basa principalmente en lo expuesto por Rand (2002) en lo referente al diseño de contenidos creativos publicitarios, basados en una estructura gestáltica de organización de elementos simbólicos dentro de la estructura del mensaje. Así mismo se tienen en cuenta los postulados teóricos de Daniel Solana, que en su obra *Postpublicidad*, muestra las formas y maneras de comunicar mensajes creativos en la actual era digital, haciendo uso de metáforas traídas del área de la biología, la publicidad moderna diseña contenidos persuasivos que se viralizan en la semiosfera en forma de memes utilizando la metáfora de Dawkins (Solana 2012). Aquí en esta unidad ya no se piensa en los formatos tradicionales publicitarios (radio, televisión, cine, internet), si no que aquí se estructura el pensamiento creativo publicitario basado en la teoría del caos y el desorden (Solana 2015), donde el estudiante utiliza su pensamiento creativo para diseñar mensajes persuasivos que se viralicen multifórmicamente por el espectro digital.

Para lograr un nivel óptimo de pensamiento creativo Solana propone la filosofía *Metica*. Los *Méticos* eran un grupo de hombres y mujeres que percibieron la interacción entre el cerebro y el mundo exterior de forma práctica e innovadora. Se hacían llamar los *Méticos* por la simbología que les aportaba *Métis*, diosa griega del cambio, la transición, la fluidez, la rapidez y el desorden. Los *Méticos* interpretaban los datos que su cerebro percibía de manera que les permitiera tener pensamientos creativos con el objetivo de mejorar su interacción con los demás y con el entorno, lo que en otras palabras significa innovación.

Solana hace una reflexión acerca de como la comunicación publicitaria es un ejercicio que se encarga de analizar y resolver los problemas prácticos de la vida cotidiana (Solana 2015), para ofertar soluciones representadas en objetos de consumo. El creativo publicitario tiene la misión de interpretar esos problemas de forma, original, rápida, fluida y flexible para darles una solución mediante el uso de un mensaje de comunicación persuasiva y generar una venta, un cambio de idea o una tendencia que cambie paradigmas políticos socioculturales.

Cada una de las anteriores unidades teóricas en la asignatura de creatividad del currículo académico, pretenden el incremento del pensamiento creativo del publicitario, con el objetivo de elevar el contenido persuasivo de los diseños de la comunicación publicitaria.

Resultados parciales

Hasta el momento, la asignatura de procesos creativos y gráficos de el programa de publicidad, y la asignatura de pensamiento creativo e innovación de la especialización en Branding y comunicación estratégica de la Universidad Católica de Manizales, se ha enseñado a mas de cien estudiantes en los últimos tres años. El impacto que esto ha generado se evidencia en varios logros, pero aun queda por hacer de nuevo la aplicación del instrumento ECG Evaluación de la creatividad grafica, para determinar si la metodología implementada mediante el diseño de una asignatura actualizada al contexto del saber del pensamiento creativo, logro el objetivo de incrementar el nivel de creatividad de los estudiantes de publicidad.

La nueva medición se pretende realizar en el mes de mayo del año dos mil diez y nueve, momento en el cual la muestra seria totalmente nueva en comparación con la primera realizada en el año de dos mil catorce, ya que todos los estudiantes que participaron la primera vez ya se encuentran egresados o graduados de la universidad.

Se puede resaltar por ahora el incremento en participación, reconocimiento, méritos y premios de los estudiantes de publicidad y Branding que participan en concursos, festivales, premiaciones y muestras de carácter publicitario, bien sean universitarias o iniciativas estatales o empresariales, por ejemplo, los premios Crema de la Publicidad, los Young Lions, el Caracol de Plata, Odisea Publicitaria. También se ha notado un incremento en el numero de empresas creativas publicitarias en la región, impulsadas por graduados de estos programas académicos, y que aportan valor creativo e innovador a las industrias culturales de Manizales, Caldas y el eje cafetero.

Conclusión

Con el objetivo de incentivar el desarrollo del pensamiento creativo, se propone generar nuevos escenarios de investigación y formación académica sobre la creatividad y sus medios de expresión que propicien profundización en campos especializados, con el fin de robustecer el nivel educativo no solo en la publicidad, dado que

la creatividad debe fomentarse a todo nivel. por tanto, se hace necesario para el programa académico de publicidad, el fortalecimiento en su estructura curricular con la incorporación de herramientas que permitan dar al estudiante un enfoque dirigido al pensamiento creativo, en aras de adquirir habilidades críticas, reflexivas y creativas que, al mismo tiempo, propicien en él la posibilidad de proponer modelos propios, evaluar y recorrer diversos con miras a ampliar su perspectiva de su propio desarrollo y de su profesión.

Seguido a esto, se hace evidente la necesidad de incorporar al currículo lo enseñado por teóricos, investigadores y profesores como Nicholas Negroponte (1995), quien invita a la transformación del ser análogo al ser digital con el objetivo de incrementar nuestra creatividad e innovar en la interacción con la tecnología; así como también el Profesor Richard Buchanan (2011) que expone la importancia del pensamiento creativo en los procesos de diseño, además de las posturas y coincidencias con los resultados reflejados en la investigación hecha a los estudiantes de publicidad, en la cual se muestran que las estructuras educativas son indiferentes a la construcción del pensamiento creativo. lo planteado por investigadores y educadores expertos como Ken Robinson (2012), Edward De Bono (2006) que exponen que la educación se encuentra divorciada del fomento a la creatividad en los procesos de formación académica.

Referencias

1. Richard Buchanan. 2011. *The Hand Book Of Desing Management*. Berg Publishers.
2. Mihaly Csikszentmihalyi. 2015. *El modelo sistémico de la creatividad*. Springer
3. Edward De Bono. 2006. *El Pensamiento Lateral*. Paidós Ibérica.
4. Saturnino De la Torre. 2006. *Comprender y Evaluar la Creatividad*. Alguive.
5. Gilbert Durand. 2002. *Lo Imaginario*, Barcelona, Paidós
6. Mircela Eliade. 2000. *Aspectos del Mito*. Paidós
7. Jorge Forero. Miguel Pantoja. Manuel Orozco Giraldo. Cristina Vásquez. Gustavo Pinilla. Aníbal Ríos. Carlos González. 2007. *Creatividad, ambiente y aula*. Universidad Católica de Manizales.
8. Camilo Rios. 2016. *Pensamiento creativo y acercamiento a su relación con la comunicación publicitaria*. Jorge Forero Compilador. Grupo de investigación Altamira. Universidad Simón Bolívar, Universidad Católica de Manizales, 187-207
9. Howard Gardner. 2011. *Mentes creativas*. Basic books.
10. Carl Jung. 2013. *Los arquetipos y lo inconsciente colectivo*. Editorial Trotta
11. David Roca, Bradley Wilson, Andres Barrios & Omar Muñoz-Sánchez. 2017: Creativity identity in Colombia: the advertising creatives' perspective, *International Journal of Advertising*. 36:6, 831-851, DOI: 10.1080/02650487.2017.1374318
12. Timothy Leary. 2001. *Your Brain Is God*. Ronin Publishing Inc.
13. Nicholas Negroponte. 1995. *Being Digital*. Vintage Books.
14. Matilde Obradors. 2007. *Creatividad y generación de ideas, estudio en la práctica creativa en cine y publicidad*. Universidad Autónoma de Barcelona.
15. Jhon Pinel. 2007. *Biopsicología*. Pearson Education
16. Paul Rand. 2002. *Thoughts on Desing*. Chronicle books.
17. Ken Robinson. 2012. *Out of our minds, learning to be creative*. Empresa Activa.

Reparar el diseño: cuestionar lo digital

Ernesto Vidal Prada

Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI

Bucaramanga, Colombia

vtotoo@gmail.com

Resumen

La presente ponencia se deriva de la Tesis de Maestría en Diseño Comunicacional (FADU, UBA) titulada “El vacío del objeto - imagen. Una reflexión crítica acerca de las imágenes en el diseño industrial.” y donde se aborda desde la discusión y reflexión teórica la influencia de las tecnologías digitales en el proceso de diseño industrial en la actualidad. La reflexión planteada busca cuestionar el uso y significado atribuidos a las imágenes de objetos digitales en relación a la construcción de circunstancias cotidianas que permiten la reformulación constante de la disciplina del diseño industrial en relación a su impacto en lo cotidiano. El ejercicio crítico y la reflexión en torno a la construcción de realidad, se evidencian en la necesidad de validar la disciplina del diseño como constructora de realidad y al diseñador como generador de pensamientos. El abrumo, pero ante todo, la sensación de vacío generado por el auge de tecnologías digitales conllevan a la necesidad de repensar el diseño desde una mirada comunicacional. Exigen a su vez el cuestionamiento constante sobre lo que consideramos “real” y trascienden en poder entender o visualizar nuevos caminos, espacios y poéticas que permitan reparar el sentido del quehacer del diseñador.

La sensación de vacío evidenciada a partir del auge de tecnologías digitales, es a su vez, el resultado de poder evidenciar tensiones entre situaciones y contextos desfasados en el ejercicio práctico de la disciplina. Así mismo, estas tensiones logran penetrar directamente en las formas como se piensa, desarrolla y ejerce la disciplina en contextos productivos y educativos. Para el desarrollo de la ponencia se establece como objetivo principal cuestionar el universo de las tecnologías digitales en torno del diseño a partir de la reflexión sobre un creciente fenómeno al interior de la disciplina asociado al vacío que permite contextualizar las diferentes circunstancias y tensiones que determinan el ejercicio del diseño industrial a partir de la irrupción de las tecnologías digitales.

Desde la construcción de una metodología de pensamiento crítico, el texto aborda diferentes momentos estructurados a partir de una revisión teórica del tema que permiten establecer caminos y relaciones entre el universo del diseño industrial, la tecnología y la comunicación con el fin de entender una circunstancia contemporánea que sobrepasa el análisis cerrado de cuestiones meramente técnicas. La reflexión es enriquecida constantemente a partir del uso de la experiencia propia desde el ejercicio docente en el campo del diseño industrial, y particularmente,

en las asignaturas vinculadas con el uso de herramientas digitales en el proceso de diseño. Se proponen desde las posibilidades de lo pedagógico y lo didáctico diversos escenarios, momentos que permiten trazar saberes y conocimientos para pensar nuevos escenarios que permitan repensar y reparar el ejercicio del diseño, que otorguen al diseñador nuevamente su papel central en el proceso de diseño y a lo humano (lo real) la esencia de la disciplina. —.

Palabras clave

Tecnología; Visualidad; Digital; Diseño; reflexión.

Introducción: la sensación de vacío

El render digital de objetos de diseño se presenta como esa <<posible realidad>> del objeto, y se convierte en objeto relativo que permite una alienación hacia lo visual del objeto, hacia lo fatal, hacia el exceso. Lo hiperreal en el objeto de diseño digital tiene más que ver con la exageración, no en términos del dominio digital (Ej.: la perfección de detalles) sino en el contenido que es transmitido a través de él (Julier; 2010:223). Es bajo esta mirada que pensar en la forma en cómo se produce la realidad hoy en día debe ser evaluada de una manera diferente a la tradicional. Las técnicas y estéticas tradicionales, que formulaban los objetos y escenarios de la realidad hay sido desplazados y reemplazados en gran parte por la tecnología. La percepción de la realidad ya no se reduce a un elemento experimental o sensorial sino a una circunstancia mediada a través de sistemas de comunicación e información electrónica (Subirats; 2001:14). La construcción de la realidad futura está siendo pensada desde las pantallas del computador y los cerebros artificiales de los computadores: una dimensión completamente diferente y novedosa frente a todo lo existente. Y el diseño digital, tiene un gran papel en esta nueva dimensión.

El dominio de lo visual dentro y fuera de la pantalla digital es evidente. No solo se ha trastocado la frontera entre virtual y real sino también entre lo real y la ilu-

sión. Sentir el vacío es estar parado ese borde donde la ilusión puede ser lo real o al contrario. La ilusión ahora corresponde a un mundo saturado de imágenes, a su proliferación, al render de diseño utilizado en exceso en la formación de diseñadores, en los concursos de diseño o en la publicidad por mencionar solo algunos ejemplos. Las imágenes digitales expresan tecnificación e industrialización como síntomas de la desaparición del sujeto cultural, pero a la vez reflejan imaginarios “tecno – culturales” que permiten pensar en términos sociales y culturales (manipular también) nuevos espacios y tiempos en una “era de lo sensible”. (Renaud; 2009:25).

La reproducción pensada bajo el término copias pone en crisis el concepto de construcción y realidad, de funcionamiento. Bermúdez (2000) señala que los vatiniños de Benjamin han alcanzado su cumbre final: “el original y la copia son idénticos.” Razón por la cual, hablar de identidad en el producto de diseño digital no tendría mucho sentido. De la misma manera, el concepto de copia, remueve todos los esfuerzos y pensamientos hacia la idea de una construcción; la copia generada en el universo digital con un solo clic es una idea bastante compleja de realizar en la realidad física, incluso con el uso de las herramientas tecnológicas más avanzadas. Observamos como entonces, el vacío, la pérdida de lugares comunes al interior del proceso de diseño, la podemos simplificar en el hecho de la pérdida de un referente frente al acto creativo. La imagen técnica, el objeto – imagen, el render, el elemento visual como pérdida del referente creativo y significativo y concluyente del acto de diseño: la experiencia.

La pérdida de las sensaciones frente al mundo objetivo, motivadas por el uso de la técnica informática quedan reducidas a ese diseño aparente, al diseño de imágenes digitales; al respecto apunta Pallasmaa (2012:108) en referencia a estas imágenes “tienden a aplanar nuestra magnífica capacidad de imaginación multisensorial y sincrónica al convertir el proceso de proyecto en una manipulación visual pasiva, en una inspección retiniana.” El proceso de toma de decisiones por parte del diseñador, no solo únicamente al comienzo o final del proceso (input – output) queda reducido a la configuración de variables y no a la capacidad creativa del diseñador para plantear la solución de problemas, pues se tiene que adaptar a lo largo del proceso de modelado digital a las opciones que brinda la máquina.

Los productos finales generados bajo un proceso de diseño industrial digital, ya sea los objetos – imagen o incluso su materialización a través de tecnologías CAM dan cuenta a nivel formal de estas pérdidas señaladas. Los productos de diseño contemporáneo son un reflejo de estas tecnologías informáticas y de las pérdidas frente a un proceso tradicional. Manzini (1990:32) los definió con las siguientes palabras:

“En ellos no hay profundidad, porque lo que vemos ya no son estructuras, materiales o sistemas constructivos, sino superficies sin espesor que nos devuelven unos mensajes; un conjunto de filtros, de membranas osmóticas que dejan pasar selectivamente informaciones, energía, cosas y personas.”

Objetos predecibles, desarraigados de cualquier cultura y que tienden a reflejar el carácter superficial y poco profundo del diseño digital. Objetos que no son novedosos y que rallan en la reproducción mecánica y electrónica de ese mundo sin novedad. (Buck-Morss, 1989:181). Lo nuevo se transfiere a las posibilidades que cíclicamente nos ofrecen los software para mejorar este proceso de modelado digital. Objetos de difícil comprensión, pero de fácil visualización fotográfica en la pantalla, con pocas posibilidades de interacción independientes de la máquina. Objetos abstractos que no hablan de ningún contexto ni de ninguna historia.

Problemática: el acto de reparar

La toma de conciencia frente diseño digital implica el replanteamiento de actos comunicacionales del diseñador con el fin de recuperar su labor dentro del proyecto de diseño. Este giro sugiere un esquema creativo para el diseñador bajo el uso de lo digital repensado en términos de sus componentes, pero también de las relaciones que se establecen entre ellos, derribando una estructura rígida que se reduce a la representación digital de objetos y transformándose en una estructura flexible que involucre los saberes y posibilidades de lo digital. Así mismo, la reparación del universo del diseño hoy en día propone la recuperación del control mismo del acto de diseñar: tanto de la realidad del objeto de diseño, como de la realidad del sujeto bajo un esquema donde se recupere y repare la cotidianidad del objeto y se soporte en la experiencia del quehacer.

Reparar el diseño es una alegoría a la reparación de cualquier aparato usado en nuestra cotidianidad. La sensación de vacío generada tras la popularización de la imagen – objeto es entendido como el diagnóstico base de pensar en la necesidad de reformular procesos metodológicos con el fin de llenar las pérdidas asociadas a la tecnología digital frente a la tradicional.

Devolver el control al sujeto implica concebir el vacío como espacio de construcción desde la emoción y la práctica (Zemelman; 2005:86). Lo inestable, lo superficial y lo inmaterial del objeto – imagen requieren de un acercamiento al proyecto real del diseño y a la esencia misma del objeto. Retomamos los planteamientos de Zemelman (2005:79) en relación a la formulación de un pensamiento epistémico, el cual consiste en plantearse problemas “a partir de lo que observamos pero sin quedar reducidos a lo que se observó, sino que ir a lo profundo de la realidad y reconocer esas potencialidades que se ocultan, que son las que nos van a permitir construir un conocimiento que nos muestre posibilidades distintas de construcción de la sociedad.” evitando que se conviertan en variables numéricas o simples simulaciones del software.

Frente a la pérdida de lo manual, de lo auténtico y del concepto en el proyecto de diseño se utiliza la potencia de lo pedagógico como forma y sustancia de llenado. Sustancia que es entendida como el resultado de pensar el objeto de diseño bajo una nueva mirada emocional. Lo emocional es algo, que solo puede ser asociado a una experiencia de realidad. Frente a la pantalla y al software de modelado digital, el diseñador se enfrenta al reto de trascender el mero aspecto representacional del objeto. Las herramientas propuestas desde lo pedagógico buscan utilizar la potencia de la tecnología digital para mediante modelos, simulaciones, representaciones hacer una semblanza de ese mundo real. Pero como lo señalamos, no es algo que limite a lo visual, sino que se soporta en los conocimientos de la disciplina del diseño para plantear mediante lo digital nuevas formas de pensar el objeto y el proyecto de diseño.

Reparar el esquema del diseño significa también entender que los procesos tradicionales deben ser re significados bajo la lógica de lo digital. La comprensión, entonces, del objeto digital como parte configuradora de la cultura material contemporánea, requiere de estos procesos de resignificación que permiten el establecimiento

de poéticas de comprensión: “líneas de dispersión” que permiten inventar ante y desde la imagen digital nuevas representaciones de sensaciones y pensamientos consideradas a partir de los efectos de lo digital en el proceso de diseño. La tarea de una poética es “hacer” la imagen: inventar en un medio del arte una nueva imagen de la sensación y el pensamiento e impulsar alianzas para perpetrar el movimiento de sus efectos. La imagen digital de un objeto de diseño también puede ser entendida como signo, como índice y referente de un proceso posterior de materialización a través de un lenguaje particular, y no bajo los mismos parámetros tradicionales, el lenguaje del ordenador.

Para entender el papel de lo digital en esta reparación, el primer paso es reconocer básicamente que las herramientas digitales se limitan a ser eso, una herramienta dentro del proceso, lo digital no deja de ser una mera herramienta, que nos permite pulir y mejorar nuestros proyectos. Lo digital, visto como técnica, debe ir en este mismo fin, de priorizar lo que se desea decir (el objeto digital para qué). Esto innegablemente tiene que ver con una recuperación del proceso y fases metodológicas del diseñador a nivel digital. La gran limitación, y reto para el campo de la tecnología digital, tiene que ver con la representación y simulación de situaciones y aspectos relacionados con la vida cotidiana, y de los cuales el diseñador industrial significan su principal referente para la búsqueda de problemas y soluciones de diseño. La vida cotidiana en la pantalla, en la máquina no es posible.

Discusión: contextos de sentido

Reparar el esquema de diseño mediante la otorgación de sentido busca recuperar al diseño como transmisor de un mensaje comunicacional: la idea, el acto proyectual y el boceto. La reparación, como ya lo mencionamos, es una resignificación de los componentes del proyecto de diseño entendido como aparato comunicacional, y su nueva configuración es la que permite darle sentido al objeto de diseño.

La aparición de unas nuevas visualidades del diseño industrial, no solo exige una revisión crítica de ellas, sino que exige de la disciplina una contextualización, una actualización y una proyección a futuro, entendiendo este fenómeno, en cómo el uso adecuado de la tecnología digital al interior del proceso de diseño, debe ir más allá y debe evitar limitarse a la generación de obje-

tos – imagen que poco o nada comunican, y que buscan únicamente un impacto visual. Tanto la pantalla como la máquina (el computador) se convierten entonces en posibilidades para el ejercicio de la disciplina tanto en su entorno conceptual, como a nivel de sus medios de producción. El verdadero reto del uso del computador al interior del proceso de diseño tiene que ver con lograr transmitir a través de una superficie bidimensional la experiencia de uso y de configuración del objeto.

El proceso de conformación y configuración del proyecto de diseño bajo esta reparación propone una máquina y una pantalla que se convierte en soporte total del desarrollo del proyecto, apoyando fases no solo de representación, sino también fases de conceptualización, de idealización, de bocetación y fases posteriores relacionadas con la producción. La pantalla, gracias a lo potencia de lo digital nos permite la creación de imaginarios posibles a partir de la realidad donde la creatividad se enlaza con la técnica, con lo cultural y con el entorno real. La recuperación del control del proceso de diseño, se centra principalmente en un sujeto que asume el manejo del aparato comunicacional y cuya labor inicia con entender la sensación de vacío como un motivo para realizar un cambio urgente que permita superar dicha sensación. Para ello entonces el sujeto diseñador recurre no solo a la emoción de la experiencia cotidiana sino simultáneamente a la existencia de un saber digital, entendido como el uso adecuado de la tecnología y que se fundamenta en la experiencia de la realidad.

Solo la combinación del saber digital con los saberes propios del diseño industrial permitirá la construcción de sentido y pensamiento más allá de la mera representación. Este saber digital implica entender una labor que no se fundamenta en el seguimiento de determinadas instrucciones (el diseño como receta) sino que requiere procesos de contextualización y una serie de relaciones y referencias hacia lo humano del diseño, que no pueden ser simuladas por la máquina, sino que recaen exclusivamente en el control por parte del sujeto diseñador.

El objeto – imagen debe brindar información sobre ese objeto para la realidad, su esencia, y su imagen dentro del mundo digital. Debe ser un flujo útil para enfrenar nuevos retos y posibilidades del sujeto y la cultura (generación de identidad). La reconfiguración del aparato comunicacional busca también reparar la pérdida de lo auténtico y de lo novedoso, siendo el artesano digital

el encargado no solo de utilizar las técnicas de lo digital apropiadamente sino también el encargado de rescatar lo verdaderamente importante en la configuración del objeto de diseño: su estructura interna y sus valores culturales. La esencia del objeto en el aparato comunicacional no busca una reproducción infinita (el diseño meramente como proceso de adaptación de tecnologías) a través de la tecnología digital sino que a través de la mezcla de conocimientos, saberes y técnicas construir modelos posibles de la realidad.

Propuesta: caminos metodológicos

Se proponen entonces, tres caminos metodológicos para abordar la reparación del diseño en aras de lo digital y que podemos asociar a los tres componentes del esquema del proceso de diseño: la realidad, la idea y el proceso, cuyo concepto no corresponde a ser dispositivos de representación, sino a estructuras flexibles, sentidos emocionales que permiten entender, proponer y construir un objeto de diseño bajo pensamientos y tecnologías digitales sin perder el mismo sentido de la disciplina.

Bosquejar la realidad

El camino entre el universo de lo virtual y lo real es aplanado por la pantalla. La recuperación del control del proyecto de diseño utiliza las bondades de lo digital para la representación mediante capas de la profundidad y de todos los componentes del objeto de diseño, incluyendo sus formas de unión o ensamblaje, así como sus posibilidades de funcionamiento básico. El proyecto es desarrollado íntegramente en la pantalla gracias a estos valores esquemáticos que facilitan la concepción y configuración de la propuesta. La representación de estas capas y niveles de profundidad son complementados por esquemas y variables que permitan explicar particularmente los pasos y decisiones de diseño tomados en el camino, hasta la generación del modelo final de manera que el proceso pueda volver siempre atrás dejando el registro del proceso.



FIGURA 1. Esquema camino metodológico: Bosquejar la realidad.
Fuente: Autor

El pensamiento digital es propuesto y utilizado como un saber que es pensado en términos de una técnica que permite la generación de un modelado digital, y por lo tanto pensado como una analogía de este proceso modelado del material real físico. Bosquejar la realidad (*ver Figura 1*), es una herramienta que permite que el objeto de diseño pensado bajo el –dar forma– digital no solo habla de la generación de una forma – estructura tridimensional que ocupa un espacio visual, sino que tiene que ver con la configuración de toda la información que rodea a un objeto. Es el diseñador quien ahora decide la materialidad digital de su obra, y sus posibilidades de configuración, sin perder de vista, que el objeto sigue siendo objeto en la realidad.

La pérdida de profundidad en el objeto digital, lo superficial del objeto – imagen debe ser llenado con saberes digitales donde la profundidad del objeto es representada mediante capas, cuyas variables de configuración permitan a la vez una configuración en términos temporales, tanto del desarrollo del proyecto de diseño en el tiempo, como de las variaciones del objeto en el tiempo. Estos esquemas pueden llevar a configuraciones bastante interesantes en pensar el tiempo de los objetos, la evolución técnica y cultural y a la vez pueden facilitar interesantes variaciones en términos de tecnologías. El tiempo del objeto puede ser esquematizado en pro del desarrollo mismo del proyecto de diseño en relación a una línea de tiempo real.

Modelar el proceso: el despliegue de la pantalla

El uso de la pantalla, a lo largo del proceso implica el ejercicio de concebir todo el proceso como un modelo realizado por el diseñador donde las capacidades de la máquina están a su mano durante cualquier fase, pero es a través de ellas mismas que el mismo proceso se construye y se modela. El modelado digital es entendido más allá de la generación de una forma determinada y es propuesto bajo procesos de resignificación que implican ahora un “tocar” las imágenes por medio del ordenador a través de cambios de imaginario pensado bajo el orden de lo numérico, de sus dispositivos y de sus procedimientos. (Renaud; 1990:16). La pantalla es usada como territorio y lugar donde el proyecto se idea y se ejecuta, pero donde también a través de posibles configuraciones la pantalla se despliega información en el entorno real del objeto, dando lugar a transmutación de lugares y límites físicos generados por la tensión virtual – real.



FIGURA 2. Esquema camino metodológico: Modelar el proceso.
Fuente: Autor

Este modelado del proceso requiere por lo tanto de un alto nivel de rigor metodológico donde la representación de decisiones esté directamente vinculada con fases o etapas. Entendemos el concepto de despliegue desde la idea de Ranciere, quien apunta: La representación es un despliegue ordenado de significaciones, una relación regulada entre lo que se comprende o anticipa y lo que ocurre por sorpresa, según la lógica paradójica que analiza la Poética de Aristóteles (Ranciere, 2011:123) metodológicas propias del proyecto en desarrollo. Las diferentes variables y configuraciones de lo digital son pensadas para que exista una iteración y retroalimentación dentro de estas fases haciéndolas evidentes en so-

luciones temporales que son mejoradas y/o replanteadas gracias al mismo proceso y/o modelo. Lo posible dentro de la pantalla tiene entonces la misión no solo de acompañar todo el proceso sino de crear los subproductos necesarios que den cuenta a nivel comunicativo de la realidad del objeto propuesto, su objetivo es rescatar el poder comunicar del proyecto de diseño. (Ver Figura 2).

Renderizar el entorno cultural del objeto: arquetipos digitales culturales

La configuración del objeto de diseño en manos del diseñador es pensada a partir de valores culturales propios de la región, donde las variables de representación permiten plantear diferentes variables socio – culturales implicadas en el desarrollo del proyecto. Estas variables pueden ser tan amplias y poderosas que se constituyen en la verdadera realidad del objeto de diseño. Son estas variables las que son utilizadas como estructura interna del objeto/proyecto digital, no únicamente como representación gráfica o esquemática de elementos culturales sobresalientes sino mediante la utilización del pensamiento digital para constituir un modelo que permita revelar (renderizar) estos valores del objeto.



FIGURA 3. Esquema camino metodológico: Renderizar el entorno cultural. Fuente: Autor

La generación de arquetipos digitales culturales (Ver Figura 3). propone a través de las lógicas digitales la representación de variables culturales asociadas al proyecto de diseño tales como usos, usuarios, comportamientos, entre otros. Su labor, desde la pedagogía del vacío está encaminada a la recuperación de lo auténtico y novedoso del objeto de diseño a través del rescate de

la identidad. Estos arquetipos crean modelos digitales que pueden ser entendidos como alternativas asociadas a estas variables específicas. El proceso de desarrollo del proyecto obliga entonces a que estas variables solo sean actualizadas o modificadas según la experiencia o según estas mismas variables culturales.

Conclusión

El diseño industrial es un arte de la experiencia, en todo su sentido figurado posible. Es solo la experiencia la que nos permite conocer el material del trabajo, es solo nuestro contacto manual con el objeto el que nos permite su interacción. El diseño digital se fija entonces, como un campo de negación de la experiencia. Ya no es necesario ese aprendizaje real para plasmar los objetos con los que solucionaremos nuestra vida real. El diseño digital limita la experiencia del diseño a una interacción mecánica con la máquina donde su fin inmediato es la generación de imágenes –renders- impactantes lejanos de la real experiencia del objeto. La imaginación también es simulada, pero sobre todo es abandonada como capacidad humana.

La reparación del esquema del diseño, su transformación mediante un aparato con sentido comunicacional nos ofrece un nuevo producto comunicacional que trasciende la representación y la estética del objeto digital: el objeto - sentido. A nivel del proceso de diseño, de cada uno de sus componentes, y de la utilización de la máquina en el desarrollo de proyectos lo que se logra mediante dicha reparación es en el fondo, una nueva y correcta articulación de los elementos que conforman el aparato. La articulación entre el sujeto, el objeto y el mensaje a transmitir, permiten recuperar también el sentido del proyecto de diseño. Frente al vacío, la emoción de un objeto – sentido. El objeto – imagen generado mediante las tecnologías digitales reduce el proceso de diseño a una interacción con la máquina, donde el diseñador realiza una propuesta basada en las capacidades y variables determinadas por el mismo sistema. La experiencia de uso es reemplazada por la simulación digital de estas variables opacando la labor de un sujeto como parte del proyecto y relegando el contacto con su materialidad al extremo. La sensación humana frente a un objeto que no se toca, que no se mueve y desaparece en pantalla es innegable. El objeto – imagen más allá de relegar la materialidad del objeto, relega lo que ella significa, el sentido del objeto.

Sentir el objeto es la estrategia que se propone para llenar la imagen de objetos vacíos aportada por la tecnología digital; estrategia que no se limita a un palpar de las propiedades físicas del objeto sino que busca entender al nivel y saber del artesano digital la construcción y planteamiento de objetos desde la experiencia, la cultura y la memoria, donde cada una de las fases por las que atraviesa el objeto en su ciclo de vida. Sentir el objeto retoma los planteamientos de Olalquiaga (2009) al pensar un territorio o espacio donde “el contacto mágico que pueda establecerse indirectamente refleja la capacidad humana para la abstracción, la memoria y la poesía.” Los sentidos del objeto son propuestos como aquellos que lazos que enlazan estas instancias del objeto, en su método y en su uso, y que son desplegadas en la pantalla con fines comunicativos más que comerciales.

Referencias

1. BERMUDEZ, Julio. (2000) Ontología, Lugar & Construcción en el Ciberespacio : Consideraciones de Diseño. Revista AREA 7 (Agosto). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Buenos Aires, 2000, pp.3-12.
2. BUCK-MORSS, Susan. (1989). Dialéctica de la mirada. Walter Benjamin y el proyecto de los Pasajes. London, England : The MIT Press, Cambridge. Massachuset.
3. JULLIER, Laurent. (2004). La imagen digital: de la tecnología a la estética. Buenos Aires: Editorial La Marca.
4. MANZINI, Ezio. (1990). Artefactos. Hacia una ecología del ambiente artificial. Madrid: Celeste Ediciones.
5. OLALQUIAGA, Celeste. (2012). Se mira pero no se toca. El papel de lo táctil en la era del exceso visual. Revista de Occidente, ISSN 0034-8635, N° 373, 2012, pp. 27-47.
6. PALLASMAA, Juhani. (2012). La mano que piensa. Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
7. RANCIERE, Jacques.. (2011). El destino de las imágenes. Buenos Aires: Prometeo Libros.
8. RENAUD, Alain. (2009). Comprender la imagen hoy. Nuevas Imágenes, nuevo régimen de lo Visible, nuevo Imaginario. Centro de Estudios Visuales de Chile: Alain Renaud | Señas y Reseñas Disponible en <http://www.centroestudiosvisuales.cl>
9. SUBIRATS, Eduardo. (2001). Culturas virtuales. México: Ediciones Coyoacán.
10. ZEMELMAN, Hugo. (2006). El conocimiento como desafío posible. México D.F.: Instituto Pensamiento y cultura en América Latina.

Epifanías: análisis de las relaciones entre el cuerpo anómalo y el fast fashion

Carlos Manuel Imbol Álvarez

Universidad de Ibagué

Ibagué, Colombia

3520152014@estudiantesunibague.edu.co

Resumen

El siguiente paper aborda la manera en cómo este espacio de síntesis presenta un análisis reflexivo de los cuerpos anómalos y del *fast fashion* para revelar sus relaciones. En este sentido, se desarrolló a partir de revisiones bibliográficas con el fin de salirse de las vinculaciones obvias e intocables con las que son abordados actualmente. Así, sugerir nuevas posibilidades en su abordaje desde el campo del diseño con una visión amplia desde y para las ciencias sociales.

Palabras clave

Cuerpo anómalo; diseño; diseño ontológico; fast fashion; consumo; cultura.

Introducción

Para iniciar, Epifanías es el resultado del proyecto de grado del programa de Diseño de la Universidad de Ibagué y tiene como finalidad de examinar y reflexionar las miradas de los significados y significantes del *fast fashion* y de los cuerpos anómalos desde una espacialidad **interdisciplinar** para concebir sus **revelaciones, convergencias y divergencias**.

El título de *Epifanías* se eligió por su significado, *epifanía* viene del griego ἐπιφάνεια, e interpreta una manifestación o una revelación que da conocer el sentido de las cosas. Es así como este espacio investigativo genera una reflexión diversa desde la comprensión del diseño con las manifestaciones mencionadas como “un momento de sorpresiva revelación” (anónimo) y sugiere que el cuerpo anómalo está en todas las expresiones culturales y del consumo, como motivo primordial de la investigación.

Así mismo, entender el cuerpo anómalo como un cuerpo que se difiere de su espacio o más allá de lo común por ende de la normalidad porque lo normalizante impone unos patrones como: las normas del vestir, de actuar, de hacer, de pensar, de observar y demás para estar en la sociedad normalizadora (Foucault, 1996). Sin embargo, la norma es el corazón de lo hegemónico porque permite clasificar, discriminar, ordenar y vigilar a

los cuerpos anómalos como aquellos que no se pueden vincular a la individualidad como una diferenciación de los demás y cómo estos seres han sido manipulados por la conducta normalizada como un instrumento de poder y dominación. (Foucault, 1996).

Y se llega a que el estudio de los cuerpos anómalos es un tema extenso que se propone limitar en tres categorías, las cuales son pertinentes para el desarrollo de la investigación reflexiva, estas son: el cuerpo exhibido, tiene que ver con el espectáculo de las monstruosidades; el cuerpo medicalizado, es cómo los dispositivos corrigen a estos individuos a partir de la medicina y otros mecanismos de separación; y finalmente, el cuerpo criminalizado, es donde la sociedad y las instituciones de control señalan al otro, lo llaman: loco, enfermo, homosexual, peligroso y una diversidad de identidades y cuerpos excluidos.

A su vez, el *fast fashion* se perfila como un fenómeno cultural, social, político, económico y tecnológico que ha generado unos mecanismos de cambio a lo largo de la historia de la moda por ser el reflejo de la industria de la moda del siglo XX y del XXI, espacio donde lo accesible, barato y rápido reinan en el consumo de masas y han tenido un mayor impacto en todas sus magnitudes (Martínez, 2012). También, invita a consumir una moda *barata*, aparentemente de buen gusto y de fácil acceso para las mayorías que quieren estar en la última novedad de la moda como campo de expresión cultural de los sujetos. (Martínez, 2012).

Problema

La presente investigación analiza un **problema conceptual** puesto que no se aborda desde un espacio geográfico o sociocultural determinado y no se ha creado –aún– un territorio que determine límites, divergencias o vinculaciones que den claridad acerca del mismo y se aprovecha como una oportunidad de trabajar con, des-

de y para el diseño en la búsqueda de una intersección inusitada entre las anomalías y el *fast fashion* desde sus configuraciones de poder.

Entonces, este proyecto parte de la gran pregunta ¿De qué manera el fast fashion se relaciona con los cuerpos anómalos? Como resultado, no pretende ser concluyente, sino que busca desarrollar un análisis profundo y reflexivo con una mirada multidisciplinaria desde la sociología; los estudios culturales; la medicina; entre otras áreas, especialmente el diseño, que puede verse involucrado desde la concepción misma proyectual y de especificidades como el diseño de vestuario, diseño ontológico o diseño de futuros.

Es importante mencionar que una de las principales dificultades a la hora de abordar esta investigación fue la búsqueda de referencias bibliográficas que explicaran de manera directa la relación entre el *fast fashion* y los cuerpos anómalos; entonces, se propone estudiar la cara pública y la cara oculta del *fast fashion*, para así entender las dinámicas estandarizadas que tiene, el consumo y los impactos que afectan el ecosistema de la moda. Y, a su vez, comprender de qué manera estas se podrían relacionar con el estudio de los cuerpos anómalos, más allá de la belleza y seducción en los diferentes dispositivos presentados. Por lo tanto, el estudio de los cuerpos anómalos pretende ser una lectura biológica-cultural, desde una perspectiva histórica y actual, con el fin de comprender sus alteridades y las formas diseñadas en que la medicina y las instituciones de control ha tomado el poder para implementar o corregir estos cuerpos.

Objetivos

Objetivo general:

Revelar las relaciones entre el *fast fashion* y el ámbito de los cuerpos anómalos como una interpretación reflexiva desde el diseño

Objetivos específicos:

Definir los conceptos y características del fenómeno del *fast fashion* y el ámbito de los cuerpos anómalos.

Interpretar las convergencias y divergencias de cada uno de los temas planteados.

Proponer categorías y abordajes del *fast fashion* en relación con los cuerpos anómalos desde la perspectiva del diseño.

Metodología y tipo de investigación

El enfoque metodológico de esta investigación es la **investigación reflexiva**, donde el objetivo es revelar las relaciones que tiene el *fast fashion* y los cuerpos anómalos, más que verificar una verdad. Teniendo en cuenta que la trinidad metodológica es la investigación a través del diseño (*research through design*, en inglés) porque está “[...] centrada en la reflexión-acción, en donde el artefacto final explica y/o justifica una hipótesis teórica proveniente de un problema indeterminado (wicked problem)” (Córdoba, Bonilla & Arteaga, 2015, pág. 39).

De igual modo, el diseño se adentra en el campo de la investigación puesto que es “[...] un proceso racional de resolución de problemas” (Córdoba, Bonilla & Arteaga, 2015, pág. 37). En este sentido, en el proceso investigativo se utilizaron herramientas propias del Diseño como: el mapa de sensaciones (moodboard) como una interpretación visual; constelaciones para definir los conceptos; tablas sintetizadas para presentar la información; bitácora para la recopilación de registros, reflexiones y dudas; tabla de autores como guía conceptual y collages como resultado de los conceptos relevantes de la constelación final.

Hallazgos y discusión

Desde la perspectiva del diseño se pueden comprender las posibilidades del *fast fashion* y los cuerpos anómalos en las dimensiones: estéticas, éticas, culturales, sociales y grandemente funcionales; y, a su vez, permite generar ideas y procesos de conceptualización con el fin de distinguir las oportunidades y tensiones bajo una mirada sistémica para entender la cosmovisión conceptual de la investigación.

En el diseño es necesario descubrir, interpretar, delimitar y exponer los resultados. La primera categoría es **(1) Desentrañar al fast fashion** (Ver figura 1 *Desentrañar al fast fashion*), aquí es donde se presentan las dos caras de este fenómeno de la moda, que se muestran como una interrelación tanto explícita como implícita y se hace evidente cómo comparten nociones con un alcance similar. En torno a la cara explícita se trata de una moda glamurosa, de poder y, además, “lo pulido, pulcro, liso e impecable es la seña de identidad de la época actual” (Han, 2015, pág. 11), es decir, el *fast fashion* se entiende como un fenómeno que no solo está ligado a los productos del vestir, sino también a la comunicación, la tecnología, la belleza corporal y demás que ha tras-

pasado todos los límites del consumo y todo se vuelve una *estética de lo terso*¹ donde “lo bello agrada al sujeto porque estimula el concierto armónico de las facultades cognitivas” (Han, 2015, pág. 34). Entonces, los consumidores del *fast fashion* tienen preferencias estéticas para no arriesgarse a la desaprobación social de parecer personas burdas o vulgares.



Figura 1: Desentrañar al fast fashion

En cuanto a la segunda cara –la latente–, hace evidente lo oculto de los procesos de la producción en donde están involucrados los agentes de producción directa que son los trabajadores, especialmente esclavos del tercer mundo, que se ven expuestos en el proceso a una cantidad de acceso o recursos que atentan contra su propia salud.

Se debe agregar que en el documental *The True Cost* se muestra la cruda realidad de los cuerpos vulnerables y con enfermedades; producto de una industria que los transmuta o altera por el uso de sustancias químicas; de una alta intensidad en los talleres de producción, como una forma moderna de la esclavitud –quizá lo ha sido en sus variables históricas–; y los cambios acelerados. Todas estas son parte de una presión ideológica y dominante que requiere avanzar como industria para generar beneficios económicos a las diferentes empresas conocidas o responder a una demanda de consumo por parte de

los consumidores.

Es de tener en cuenta que el fenómeno es tan complejo que no basta solo con la creación de artículos de vestir, sino que también es necesario tener presente que se lee, se piensa, se reflexiona y se experimenta en todas las implicaciones de su entramado, pero a su vez se convierte en un territorio del sin razón por las formas de desviaciones o acciones desordenadas de la cara latente. E incluso, este fenómeno tiene sus propias configuraciones, leyes y dicotomías a partir de la exclusión –juzgar– y la inclusión –explicar–, pues encuentran formas para normalizar los cuerpos, los medios y los sistemas. También, el *fast fashion* es un sistema ensamblado del capitalismo, la globalización y las reinterpretaciones de las grandes marcas de moda que están ligadas a la renovación de las prácticas sociales y del consumo como una conducta regularizada y normal de los consumidores, pero en realidad no lo es.

La categoría relevante es **(2) Rupturas de poder** (Ver figura 2: Rupturas de poder) : lugar donde la psiquiatría del siglo XIX y antipsiquiatría, desde la perspectiva de Foucault se integran en la mirada del *fast fashion* generando un gran cambio, porque los lugares a donde habían sido conducidos los cuerpos anómalos a lo largo de la historia eran los circos, la prisión y el manicomio. Es así que este subsistema de la moda reproduce estas estrategias de la psiquiatría –como una analogía– y propone que todo debería ser del orden correcto, donde los dueños de las grandes marcas son los productores de la verdad frente a las circulaciones de la industria e incluso tienen el derecho de crear relaciones de poder.

En síntesis, cada dispositivo de poder que se crea en las dos caras del *fast fashion* provoca efectos nocivos o generan consecuencias negativas en la vida de los seres humanos y en las condiciones ambientales; es así como ocurre en la medicina por su “rapsodia de conocimientos mal fundados, mal establecidos y verificados” (Foucault, 1996, pág. 46). También se puede notar que en *El espectáculo de los talleres de superexplotación* es donde al *fast fashion* no le importa cuántas destrucciones han afectado, sino que se quiere evolucionar y representan “un claustro para morir” (Foucault, 1996, pág. 47).

¹ La cursiva es de Byung-Chul Han del libro de *La Salvación de lo bello*.



Figura 2: Rupturas de poder

Ahora bien, el poder está ligado íntimamente al sistema de la moda y también se “[...] ejerce en las instituciones psiquiátricas y penales, así como en todas las otras instituciones que tratan del control individual” (Foucault, 1996, pág. 126), mientras que los saberes tienen que ver con “[...] la psiquiatría, la medicina, la criminología, la sexología y la psicología” (Foucault, 1996, pág. 126), el *fast fashion* se aproxima desde los estudios de su cara manifestante y su cara latente que se han recopilado a lo largo de la investigación. Las experiencias de los cuerpos anómalos tienen que ver con “[...] la locura, la enfermedad, la trasgresión de las leyes, la sexualidad, la identidad” (Foucault, 1996, pág. 126) y con el *fast fashion* se manifiesta en la multiplicidad de los vestidos, los lugares, los objetos, la identidad, la distinción y un sin fin de modos de producciones culturales y de consumo.

Precisamente, hablar de la antipsiquiatría tiene que ver con el *slow fashion*, como subsistema de moda, como un lugar de desvelamiento o “una salida del espacio manicomial” (Foucault, 1996, pág. 37), es decir, una pequeña población cansada de obtener las múltiples existencias como las prendas de vestir baratas, desechables y que son confeccionadas con la sangre y el sudor de los trabajadores tercermundistas; tampoco quiere vivir bajo el control que tiene el *fast fashion*.

Existen proyectos artísticos como: *An impossible wardrobe for the invisible*, el movimiento que hizo la Fashion Revolution con su etiqueta –del inglés *hashtag*–, el anuncio de Patagonia para New York Times, el dúo creativo Fecal Matter y más; estos son parte de

un espectáculo que se quiere abrazar a la transmutación desde sus esferas para luchar contra las formas tradicionales del *fast fashion*. Hay que cambiar las percepciones hacia las formas del consumo, pues está en un punto de inflexión y es un gran reto para todas las personas implicadas en todas las redes del *fast fashion*. El diseñador, por su parte debe asumir un rol en el que comprenda todos los elementos de la cadena de producción y asuma las consecuencias de las decisiones tomadas. Lo que se construye también se destruye en todos los procesos.

En (3) **El colapso de lo bello** (Ver figura 3: El colapso de lo bello) es donde la belleza tiene múltiples interpretaciones, desde las miradas subjetivas humanas hasta entender el cuerpo anómalo como una construcción simbólica y cultural que ha permitido que el arte, los medios y las tecnologías creen nuevos formatos de consumo. No hay que olvidar que un cuerpo anómalo está fuera de lo común, la sociedad se crea a partir de unas normas que quieren imponer para sentir que los seres humanos son perfectos o normalizados, pero que en realidad es un engaño y un ejercicio superficial que pretende que todo aquello sea censurado. Asimismo, hay una variedad de cuerpos anómalos sobre los que la sociedad ha impuesto etiquetas para encasillarlos, pero a la vez es difícil porque es “una gran familia indefinida y confusa” (Foucault, 1996, pág. 39). La cultura anómala invita a dejar las bases del binarismo y no desean verse vinculados en el sistema normalizante.



Figura 3: El colapso de lo bello

En los últimos años el *fast fashion* ha puesto su mirada en diferentes modelos para fines comerciales con el

objetivo de persuadir a los consumidores a que se sientan identificados con ellos porque estamos en una “[...] sociedad actual, obsesionada por la limpieza y la higiene, es una sociedad positiva que siente asco ante cualquier forma de negatividad” (Han, 2015, pág. 21). Sin embargo, no todos pueden percibir de la misma manera porque cada contexto social tiene sus particularidades al momento de normalizar ciertos comportamientos y prácticas como una distinción propia. La moda en general es una comunicación donde se reproduce la segregación o exclusión social en las diferentes distinciones de clases, los cuerpos vestidos no son parte de una uniformidad en el mundo, son una diversidad en las maneras de ser con el mundo; y si no existiera la vestimenta, de qué manera se habrían relacionado para definir la identidad y de pensar las realidades por oposiciones.

La relación con el *fast fashion* no se trata de poner la mirada sobre aquellas modelos mujeres y hombres que en condición de anormalidad se han prestado para hacer parte de su publicidad, sino en entender si esta moda realmente está pensada para llegar a esos cuerpos anómalos. La publicidad hace uso de esos cuerpos. Esta no es una moda que les llega a ellos porque impone unas **(4) Estéticas divinas y falsas:** Estas estéticas surgen de un deseo personal y profundo humano, donde se quiere lucir como las modelos en los diferentes medios como revistas de moda: Vogue, Elle, Vanity Fair y Marie Claire e incluso aparecen con el auge de las redes sociales en la última década, donde millones de personas han descubierto el mundo de la belleza y la moda, esto con el tiempo puede comenzar a controlar sus vidas porque en los diferentes contextos culturales y sociales se definen las normas o las maneras de hablar, vestir, maquillar, adaptarse a ciertos espacios y a la sexualidad; estos operan y crean regímenes con el fin de alterar al ser humano en todas sus dimensiones. Cuando el cuerpo real o anómalo trata de adoptar ciertas estéticas divinas, este no encaja a la industria y se convierte en una publicidad engañosa.

Por otra parte, si se quiere saber si esta información le llega a una persona que posee un cuerpo anómalo, la respuesta sería que en realidad no y es una maniobra científica porque todos los seres son anómalos, es decir, todos son perfectos porque no hay anormalidad. Esto quiere decir que lo anómalo está en función de una norma hegemónica, tal como ocurre en la medicina donde se dice que hay unos cuerpos de rendimiento médico o normales

que son los estándares de belleza como los cuerpos altos, bellos, pulcros y sin ningún defecto en la corporalidad. La medicina es culpable de definir qué es normal y anormal, lo cual generó una brecha y prejuicio de estas dicotomías e igualmente la medicina le puso su locura de crear dispositivos para adiestrar o corregir a estos.

Entonces, se puede cuestionar el hecho que en la publicidad que utilizan las grandes marcas aparece la modelo con vitiligo, el andrógino, el transgénero, la plus size y una diversidad de modelos poniéndose un vestido de Zara y sonriendo frente a la cámara, donde se creen que van a cambiar el mundo de la moda. Además, la función de la anormalidad es PUBLICITARIA porque esta vende y esto se ve en la cantidad de diferentes niveles de consumo donde a la gente disfruta las estéticas extrañas, góticas, como los zombies y monstruos, de una moda fuera de lo común. Todo esto se vende y se consumen estas manifestaciones como una alternativa a la normalidad.

En **(5) El mundo es un foráneo** donde el vestir del *fast fashion* no hace auténticas a las personas porque hay una reproducción en masa que es producto de la industria, es decir, el vestir auténtico tiene que ver con el haberse detenido a pensar lentamente que es lo que más se acomoda a lo que uno desea de uno mismo, como ocurre en el *Haute Couture* y *Slow Fashion*, porque el *fast fashion* es perder la autenticidad del vestir pues homogeniza el vestido y hace creer que los consumidores son una masa de seres que creen estar en lo último de la moda; lo cual genera una sociedad estandarizada e incluso aburrida. Se puede notar que el *fast fashion* es sinónimo de imitación y se aleja de la exclusividad para crear prendas de vestir diseñadas con las tendencias celebradas de las grandes casas de moda a un precio barato.

A veces este subsistema de la moda reviste a las personas o las disfrazas para hacerlo creer que tienen una identidad propia, es ilusorio o caprichoso seguir pensando de esta manera porque los cuerpos vestidos son codificados, apresurados y están en constante de transformación a los modos de vida. Asimismo, el *fast fashion* bloquea la subjetividad y alaba lo foráneo. Siempre en algún momento en la vida un ser se ha imaginado cómo es un vestido de Chanel, unas botas de Louis Vuitton, una cartera de Versace, accesorios de Tiffany & Co, gafas de Valentino en su cuerpo, toda estas hacen parte de una moda auténtica porque la persona se detiene a pensar con lentitud sobre la calidad, el diseño, los colores

y las texturas. Entonces, ¿qué hace la pobre mujer o el pobre hombre que todo el tiempo quiere lucir bien como las casas de moda, pero no tiene dinero porque se gana un salario mínimo? Hay una solución, ir a Zara, Forever 21 o H&M ahí van a encontrar los mejores artículos para estar en la obiedad de la moda. Así es el reflejo del vestir contemporáneo del siglo XXI.

En **(6) Las verdades de lo monstruoso** (Ver figura 4: Las verdades de lo monstruoso) es donde Courtine, (2006) afirma que “el cuerpo monstruoso contamina el orden de las cosas y vuelve extraño el decorado más familiar” (pág. 221) y es así como lo anómalo siempre ha estado con los seres humanos, desde que los padres prohibieron los objetos que tenían que ver con lo satánico, lo erótico, lo extraño, lo asqueroso y un mundo de sinfin de dicotomías más. Hoy en día, se puede observar que existe una gran variedad de patrones de anomalías a partir de libros, medios audiovisuales, espacios itinerantes y espectáculos que se volvieron una moda o una manifestación cultural donde puede disfrutar de las experiencias que ofrecen el mercado.

También, en las revisiones históricas se descubre el momento donde el *cuerpo exhibido* se volvió un recurso capitalista para crear formatos, especialmente las tarjetas de postales como un recuerdo o souvenir, donde existía una población que les encantaba coleccionar imágenes que pervieran la mirada de sus habitantes, pero también se puede comparar con la actualidad porque el dios capitalista ha superado más allá de los límites de la anomalidad y es así que en los sentidos se entaña una relación con estos.



Figura 4: Las verdades de lo monstruoso

Por otra parte, es importante mencionar que la película *Pieles* de Eduardo Casanova es un elemento importante por hablar, puesto que recrea un mundo de cuerpos anómalos que la sociedad margina por sus condiciones biológicas y culturales. También, hay que considerar que esta película tiene una coincidencia con la evolución compleja e inconclusa propuesta por Michel Foucault donde menciona que el monstruo, el corregido y el onanista son seres que están en contra de la naturaleza establecida, esto se hace evidente en lo más profundo de la psique de los personajes creados por el director de la película. En realidad, estos cuerpos anómalos siguen vigentes en todas las variables históricas porque en la sociedad actual existe una diversidad como el loco, el delincuente, el homosexual, el queer, el andrógino, el discapacitado e infinitas posibilidades de estos. También, la película mencionada es una reflexión sobre las diferentes percepciones hacia lo estético y la moral de manera visual e incluso se puede percibir que ya se abrió la caja de pandora donde surge la inspiración de este mundo rosa creado por Eduardo Casanova.

Conclusiones

Para finalizar, es importante destacar algunos aspectos relevantes para conocer la multiplicidad de este proyecto. Se analizó la pregunta *¿De qué maneras se puede relacionar el fast fashion con los cuerpos anómalos?* De ahí que en primer lugar, la investigación abordó los cuerpos anómalos desde lo corporal y luego desde lo cultural para entender las configuraciones o movimientos que desafían los sistemas de control y cómo están fuertemente anclados a una perspectiva histórica. De igual modo, se comprendieron otras formas conceptuales —más allá de la medicina y la psiquiatría—, las cuales permitieron observar las prácticas de consumo en las que cada sociedad ha creado sus anomalías o expresiones propias hacia lo morboso.

Se consideró la importancia de entender que la moda debe dejar de ser un asunto banal o frívolo y se planteó ampliar a otras miradas diferentes a las que los estudios o discursos tradicionales han planteado y es así como se consiguió que el *fast fashion* se pudiera relacionar con la complejidad —tal vez lo polémico— de los cuerpos anómalos, desembocando en una discusión posible donde lo suprasensible puede encontrar lenguajes que son dignos de vinculaciones u otredades intelectuales. También, en

el proceso investigativo se dio la necesidad de enlazar los momentos decisivos, las intervenciones situadas y las situaciones subjetivas, humanas y sociales para transformar en un territorio de análisis de conceptual desde los procesos de la crítica y del cuestionamiento frente a los temas planteados.

Se observó que la industria de la moda no rechaza o excluye a los cuerpos, sino que propone crear normas de corrección a partir de unas técnicas de domesticación y transformación para adaptar al cuerpo ideal como un sujeto que obedece ciertas fuerzas normativas. Se comprobó que el *fast fashion* concibe las antinomias como “masculino” y “femenino”, “belleza” y “fealdad”, “homogeneidad” y “diversidad”, “cuerpos obedientes” y “cuerpos disidentes”, “manifestante” y “latente”, todas estas son fruto de una legitimación médica y social. Sin embargo, los cuerpos anómalos transgreden estas prefiguraciones y celebran las anomalías a partir de sus propias visiones, construcciones, verdades e imaginarios; alejándose de la cultura *barata* para buscar la autenticidad. También, se consideró que todos son cuerpos anómalos por el hecho de consumir ciertos dispositivos o pertenecer a una identidad diferente de la que la sociedad dice “prohibido hablar de eso” o “comportarte de esta manera”. Aunque tal vez parezca contradictorio que no sea necesario juzgar a las normas o prácticas excluyentes porque el cuerpo es el que define lo normal y anormal –o anómalo– y no de manera viceversa.

Esta investigación resume lo que se espera del análisis donde “lo feo pierde la negatividad de lo diabólico, de lo siniestro o de lo terrible y se lo satina convirtiéndolo en una fórmula de consumo y disfrute” (Han, 2015, pág. 19). De igual forma, la investigación evidencia las diferentes formas de obrar, sentir y pensar desde las manifestaciones culturales, estéticas y corporales que están originadas por la posición que los sujetos ocupan en las estructuras sociales y las maneras como son capaces de percibir nuevas formas para tener sus propios gustos estéticos, todo esto desde la perspectiva del cuerpo anómalo y del *fast fashion*, y como estos forman parte de una construcción social contaminada por los prejuicios y dicotomías de los sistemas de poder instauradas y aceptadas socialmente.

Además, el diseño como orientación ontológica que implica eliminar o rediseñar, no sólo los mecanismos de poder, de discriminar o de separar, las estructuras y las

tecnologías sino también las formas de pensar y ser en las cosas. El diseño es una conversación de posibilidades que permite accionar y/o emocionar frente a la necesidad de recuperar el trasfondo histórico y cultural de las manifestaciones corporales, culturales y estéticas de los anómalos y del subsistema de la moda. Es decir, las experiencias que fueron configuradas del pasado permiten influir en situaciones novedosas para dar y hacer el sentido de las cosas. (Escobar, 2016)

De otro lado, esta investigación deja abierta otra pregunta ¿cómo serían el *fast fashion* y los cuerpos anómalos en un contexto colombiano? Sin embargo, es difícil definir una marca de moda que coincida con las características del *fast fashion* –que quizás podrían ser como Koaj o Studio F– y también sucede con los cuerpos anómalos para esta investigación experimental que requiere una rigurosidad. De igual manera, es valioso profundizar esta cultura con el fin de determinar cómo se están llevando las configuraciones sociales frente a la morbosidad, lo monstruoso, la fealdad y la belleza como una distinción de otras manifestaciones internacionales.

También, **la investigación reflexiva** pretende trabajar en un futuro con procesos materiales, formas y técnicas para crear diseños –no de artefactos usables– como una nueva lectura de cómo serían los cuerpos anómalos y el *fast fashion* traducidos en estas configuraciones, a partir de la pregunta ¿cómo se puede hacer una experiencia a través de los diferentes materiales que ambientan el *fast fashion* y los cuerpos anómalos desde el capítulo tres? También, es primordial que varios investigadores de la Red Colaborativa de Epifanías (Ver figura 21) confirmen que este espacio de la investigación no está directamente relacionado con la perspectiva de la moda, sino que tiene sus “otras dinámicas no menos importantes para la vida contemporánea” (Fernandez, 2018, párr.5).

Referencias

1. Escobar, A. (2016). *Autonomía y Diseño: La realización de lo comunal*. Popayán: Universidad del Cauca.
2. Courtine, J-J. (2006). “El cuerpo anormal. Historia y antropología culturales de la deformidad”. En: Corbin, A., Courtine, J.-J., & Vigarello, G. (ed): *Historia del cuerpo. Las mutaciones de la mirada. El siglo XX* (Vol.III). (A. Martorell, & M. Rubio, Trads.) Madrid, España: Taurus, pp. 201-258.
4. Córdoba Cely, C., Bonilla Mora, H., & Arteaga Ro-

- mero, J. (2015). Artefactos: Resultado de investigación en diseño. *ICONOFASTO*, 11(17), pp. 30-52. Recuperado el 22 de agosto de 2018, de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6358/5961>
5. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6358/5961>
6. Córdoba Cely, C., Bonilla Mora, H., & Arteaga Romero, J. (2015). Artefactos: Resultado de investigación en diseño. *ICONOFASTO*, 11(17), pp. 30-52. Recuperado el 22 de agosto de 2018, de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6358/5961>
7. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6358/5961>
8. Foucault, M. (1996). *La vida de los hombres infames*. La Plata, Argentina: Altamira. pp. 144. Recuperado de <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2015/01/doctrina29343.pdf>
9. Han, Byung-Chul. (2015). *La salvación de lo bello*.
10. Barcelona: Herder, S, L. pp. 112.
11. Martínez, B, A. (2012). La cultura del usar y tirar. ¿Un problema de investigación?. *RIPS*, 11 (04), pp. 149-170. Recuperado el 15 de Agosto de 2018, de <https://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n54/02102862n54p129.pdf>

Expandiendo el texto: dos casos de exploración de artefactos visuales en la pedagogía en artes y diseño bajo el marco de la investigación creación

Luis Fernando Medina Cardona

Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia lfmedinac@unal.edu.co

Resumen

Este texto presenta una primera aproximación a experimentos pedagógicos para abordar problemas de investigación en las áreas del arte y el diseño. A partir de una discusión de los paradigmas del arte y la ciencia y la presentación de la denominada investigación-creación, se concluye la insuficiencia del texto para plasmar propuestas de investigación-creación. Luego, usando como inspiración referentes del campo de la historia, el diseño y la escritura especulativa y los fanzines, se diseñan una serie de ejercicios que se aplicaron en estudiantes de pregrado y posgrado en dos programas relacionados con el arte y el diseño. Un análisis informal de la experiencia permite evaluar la pertinencia de formas visuales para apoyar o extender la escritura, dando elementos para hablar de procesos epistemológicos abiertos en las conclusiones.

Palabras clave

Gestión del conocimiento; investigación-creación; diseño especulativo; ficción como método; pedagogías alternativas.

Introducción

Este texto parte de una reflexión personal sobre el ejercicio pedagógico en artes y diseño. Más que un proyecto de investigación consolidado, se presenta como una aproximación al objeto de estudio que podría formalizarse dentro de un proceso de investigación normal en un futuro. No obstante, ya presenta productos tangibles creativos que permiten explorar un marco de trabajo general desde una perspectiva lúdica y de prototipado. Dicho marco general

—aún prospectivo y en etapa inicial— tiene la siguiente pregunta de partida, que permite orientar sus esfuerzos:

¿cómo propiciar la presentación de proyectos de investigación-creación por parte de estudiantes de disciplinas de artes y diseño cuando estos sienten dificultad con un formato exclusivamente textual para plasmar sus ideas? Dicha pregunta surge a partir de una inducción empírica del autor suscitada por las labores de director y jurado de trabajos de grado en la Escuela de Cine y Televisión de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. En dichos procesos, frecuentemente

los estudiantes manifiestan una reticencia hacia los requisitos de un ensayo teórico escrito, enfatizando su preferencia por un lenguaje audiovisual en

cuyo manejo se están formando. A partir de esta problemática —intuitiva pero frecuente— se lanza la pregunta inicial, que en su formulación incluye dos premisas. La primera está relacionada con la selección del paradigma de investigación-creación como un marco de trabajo más apropiado y en auge crítico para las artes y el diseño y que, por su naturaleza, permite la presentación de productos en varios soportes aparte del escrito. La segunda premisa —quizá más sutil— muestra que no se trata de una desautorización del texto como mecanismo de concepción y comunicación de la investigación, sino más bien de la búsqueda de medios y estrategias complementarias que ayuden al estudiante a aclarar y presentar sus ideas, así estas finalmente deban ser formateadas como escritas.

La última afirmación, esto es, la relevancia del texto como mecanismo por excelencia para la investigación, implica varios aspectos dentro de los que se resaltan dos, que hicieron parte de las reflexiones que acompañan los ejercicios realizados. Por un lado, y operando como un hecho de tipo causal, está la condición histórica, social y cultural local particular de Colombia, en donde, desde el siglo XIX, las academias de artes y oficios fueron incluidas en las universidades como instituciones, sometiendo a otras lógicas de pensamiento y estableciendo una tensión entre su praxis y el modelo científico de la universidad. Por otro lado, y más como consecuencia de la decisión anteriormente descrita, está la dificultad que afrontan los productos de investigación en artes y diseño para articularse con los criterios de investigación trazados por la política pública colombiana en esta materia, los cuales perpetúan ese carácter científico incompatible con otras formas de conocimiento. Aun cuando no hay una relación directa de causalidad en estas dos observaciones y la pregunta inicial, las primeras constituyen un contexto necesario para el análisis y desarrollo de la pregunta.

Adicionalmente, el núcleo de este artículo está constituido por la descripción de las estrategias empleadas para explorar posibles dispositivos mediáticos que puedan abordar la pregunta inicial. Más precisamente, se trata de cuatro estrategias de escritura visual y textual que, bajo la concepción del proceso pedagógico como un campo de experimentación desde la investigación-creación, fueron propuestas en dos escenarios académicos: un curso de “Métodos de investigación” para estudiantes del pregrado en Cine y Televisión de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia) y un curso de “Creación audiovisual” para estudiantes de posgrado de la maestría en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas (Manizales; Colombia). Para cumplir dicho propósito, el presente artículo se divide en las siguientes secciones: una segunda sección de tono argumentativo que discute la problemática de la escritura en las artes y el diseño y donde se presentan argumentos epistemológicos situados en las tensiones entre distintos paradigmas de investigación. La tercera sección presenta varios ejemplos de experiencias que sirvieron de inspiración y que se ubican dentro del manejo y divulgación de la investigación, en los que se recurre a otros medios ajenos a la escritura. La cuarta sección presenta ya las cuatro estrategias mediáticas concebidas y aplicadas en los dos cursos mencionados, inscritas dentro de un ejercicio de medios alternativos de comunicación, por un lado, y de diseño especulativo, por el otro. Una quinta sección discute analíticamente las experiencias entretejiendo una narrativa crítica alimentada por una encuesta informal realizada a los estudiantes y en un proceso de autorreflexión. Finalmente, las conclusiones dialogan no solo con una evaluación de las experiencias sino también con su posible pertinencia en un espectro más amplio, compuesto por epistemologías abiertas y diálogos de saberes.

La tensión epistemológica de la escritura en las artes y el diseño

Como ya se ha referido, la inscripción de la enseñanza de las artes y el diseño dentro de la universidad como institución marca una serie de particularidades sobre la gestión y divulgación de la investigación en estas disciplinas. Y aunque podría argumentarse que es más frecuente cierta sistematización del diseño, por su énfasis en la idea de proyecto, comparado con las artes cuyo proceso es caracterizado a veces como “asistemático” [11], la sola pre-

gunta fundamental de si se investiga o no en estas disciplinas es solo pertinente cuando se parte de la universidad como lugar de legitimación del conocimiento. Sin embargo, como lo señala Laignelet [11], la Universidad se rige por criterios científicos en los cuales el conocimiento se entiende como sistemáticamente estructurado, verificable y reproducible. Esto conlleva que la institución universitaria exija entonces la observancia de estos criterios a disciplinas cuyas formas de conocimiento son científicas como tal. Esto genera una evidente tensión al considerar que las artes han respondido a dichas preguntas considerando que sí poseen conocimiento (por lo tanto, son necesarias dentro de la universidad), pero este es de tipo emocional y sensorial y no universal, medible y lógico como dicta la narrativa —aunque en crisis— del método científico. Y aquí es necesaria una acotación dado el carácter de la enunciación de opuestos que se acaba de hacer: más que una dicotomía insalvable que separe en islas las distintas formas de conocer —las relaciones entre arte y ciencia son ampliamente conocidas—, se trata de encontrar formas metodológicas y de divulgación más abiertas y que respondan a la diversidad disciplinar de la universidad en Colombia y no a un punto de vista unidimensional. Finalmente, y a manera de ilustración, el proceso de adaptación disciplinar al modelo de las ciencias no es exclusivo de las artes. Como relata Boaventura de Sousa en sus *Epistemologías del Sur* [3], algo similar le ocurrió a disciplinas de las ciencias sociales —quizás el ejemplo más notorio sea el de la sociología— que incorporaron métodos cuantitativos y criterios medibles para poder ser considerados “ciencia”.

La situación descrita trae como corolario la preponderancia de lo verbal como herramienta discursiva y de divulgación de la investigación en la ciencia. Y lo verbal —entendido como palabra articulada oralmente o escrita— ha estado presente desde el génesis mismo de la concepción del conocimiento en la tradición occidental: basta pensar con las argumentaciones orales de los griegos, en el de los copistas europeos medievales, en el surgimiento de la publicación científica en la Inglaterra del siglo XVII o en las formas modernas de comunicación y validación de la comunidad científica que giran alrededor de la revista científica y en las conferencias académicas. Por supuesto, me refiero a una palabra de naturaleza argumentativa y cuyo carácter de credibilidad está más centrado en la palabra escrita. Esta relación pa-

labra y conocimiento(científico) es tan fundamental que el mismo término epistemología la refiere etimológicamente: en griego “episteme” es conocimiento y “logos” estudio del mismo, así como “decir”, “palabra” y “habla”, en sus demás acepciones. Siguiendo un razonamiento basado en estas premisas se sigue que el conocimiento científico implica la verbalidad, mas el conocimiento no científico (otras formas de conocer, entre ellas las artes) implicaría formas indeterminadas que no necesariamente se sintetizan en la verbalidad; o para el caso moderno en el texto. En este sentido, la verbalidad, la palabra o el texto han estado acompañados de otras formas de expresión y comunicación más cercanas a las artes. El legado de la ilustración o más recientemente de la imagen técnica flusseriana, siempre han estado presentes como parte integral de la comunicación científica. No obstante, el papel de estas formas alternativas siempre ha sido secundario y subordinado al texto, a manera de ilustración y complemento. Esto es notorio en las revistas científicas revisadas por pares, las bases de datos académicas, los repositorios universitarios, entre otros, que han sido pensados como receptáculos de la palabra escrita. Dicha problemática está en la motivación de la pregunta central formulada, ya que estudiantes, docentes e investigadores en el campo de las artes y el diseño, cuyo conocimiento no necesariamente es científico y se identifican más como productores de objetos u otros artefactos, se ven limitados al enfrentarse a las posibilidades expresivas del texto.

En este contexto de reflexión sobre la condición de las artes y el diseño en la universidad surge la construcción de la investigación-creación. Esta intenta dar una respuesta al desafío que plantea la pregunta sobre si es posible la investigación en las artes y el diseño, elaborando una propuesta ante este cuestionamiento disciplinar propio de la mencionada hegemonía del pensamiento científico en la universidad. Específicamente y como se desprende del término compuesto (investigación-creación), la respuesta es de carácter afirmativo (se investiga en las artes), pero se enfatiza en la creación como un componente al mismo nivel de la investigación, que dialoga con ella conservando su identidad y la diversidad metodológica que caracteriza a las artes [26]. Esta movida disciplinar obedece a la oportunidad ofrecida por la crisis del pensamiento científico clásico a partir del siglo XX [2] y al reconocimiento de la labor científica como socialmente construida y sujeta al contexto histórico y social

—como notoriamente concluía Latour[13]—, abriendo en parte la ortodoxia científica a corrientes más experimentales. Y, aun cuando la investigación-creación todavía está en consolidación, pues no existe una definición única (piénsese en el ejercicio de usar varias preposiciones para unir investigación y creación, lo cual genera distintas interpretaciones [2]), posee dos características que son útiles para el propósito del ejercicio aquí planteado. En primer lugar, la investigación-creación postula como elemento central la producción de una pieza de autocontenido. Esto quiere decir que dicha pieza debe hablar por sí misma sin explicaciones subsidiarias (generalmente escritas). En segundo lugar, se destaca la relevancia del proceso en la investigación-creación y su difícil separación de un producto. Estos dos supuestos permiten la apertura del ejercicio investigativo —o mejor, de la investigación-creación— en las artes y el diseño a nuevas maneras de comunicar, y facilitan la tarea de los integrantes de la comunidad universitaria.

Rompiendo el molde: antecedentes de experiencias mediáticas que expanden el texto

A manera de estado del arte temporal, se presentan a continuación algunos ejemplos de artefactos mediáticos en distintos soportes que se han usado en procesos de investigación o de investigación-creación y que no tienen el texto escrito como componente principal. Estos ejemplos se ubican en distintos momentos de los procesos a los cuales pertenecen; bien sea en divulgación de la investigación, como producto final de la investigación, o incluso como ejercicios a modo de experimento o “estudio” que disparan una posible indagación. A pesar de esta diversidad de orígenes y propósitos, cumplen con las dos condiciones enunciadas al final de la sección anterior, esto es, son concebidos principalmente como productos “creativos”. Fueron recolectados en eventos académicos en artes y diseño o de estudios en ciencia y tecnología (STS - Science and Technology Studies). A continuación se presenta la lista de ejemplos de referencia acompañados de una breve contextualización y descripción de su conveniencia para el propósito de este trabajo.

Cómic o historietas: la versión moderna de este lenguaje comparte un origen cronológico cercano al cine y su relación es evidente al considerar el componente narrativo y de compartimentación del espacio y el tiempo

presente en ambas expresiones. Precisamente en la intersección de estos lenguajes se encuentra *Filmish: A Graphic Journey Through Film* [20] del historietista escocés Edward Ross, quien une precisamente los dos lenguajes para explicar varios aspectos teóricos del cine. Su trabajo en la divulgación de la investigación va más allá, como constata la historieta *Sleeping Sickness. A Fight Against a Nightmarish Disease* coescrito con la doctora Jamie Hall del Centro de Parasitología molecular de la Universidad de Glasgow. En una línea más cercana al marco de la investigación-creación se encuentra *The Mating Ritual* [25], en el que la artista colombiana residente en Australia, María Fernanda Cardozo con ayuda del caricaturista Andy Warner, relata sus experiencias artísticas con la biología en la creación de su obra y del Museo de Órganos Copulatorios (Museum of Copulatory Organs). De forma similar y fundiendo historieta con divulgación científica, la reconocida editorial académica Taylor & Francis publicó en el 2015 en impreso y en línea el *Sciencia & Technology Cartoon Abstracts*, [23] en el que los resúmenes de varios artículos científicos ya publicados se interpretan desde el lenguaje de la historieta como una manera de estimular la lectura. Este camino de fusión de géneros ha sido recorrido también por el estudiante de doctorado Jeffrey Wilson, quien en *The Instinct of Cooperation. A Graphic Novel Conversation with Noam Chomsky & Jeffrey Wilson* vierte un proceso etnográfico en el formato de novela gráfica. Finalmente, en el contexto local, encontramos la novela gráfica *Caminos condenados*, [16] en la cual se sintetiza el proceso de investigación liderado por la profesora Diana Ojeda, del Centro de Estudios en Ecología Política y el Instituto Pensar de la Universidad Javeriana.

Fanzines: este tipo de publicaciones, que surgen en un entorno más activista y amateur [4], ha sido progresivamente usado con propósitos académicos. Particularmente en el área de interés, se destaca el trabajo del profesor de diseño y artes de medios canadiense Gareth Hertz, quien en el 2013 lanzó un exhaustivo recuento sobre la denominada cultura *maker* con *Critical Making* [7]. Una serie de varias publicaciones tipo fanzine que reúne textos e intervenciones de varios artistas, teóricos y académicos en los que se discute de manera crítica la incidencia de la tecnología *maker*. El gesto creativo conserva tanto el espíritu de “obra”, al tratarse de publicaciones hechas a mano y de número limitado, como

el de “comunicación” en clave de acceso abierto, al disponer de todas las publicaciones para descarga libre en Internet. Hertz repitió el procedimiento en su proyecto colectivo llamado *Disobedient Electronics* del 2016 [8], donde discute maneras no institucionales de explorar proyectos en arte y electrónica, usando nuevamente para ello la conjunción entre publicación casera y disponibilidad de lectura en red. En una corriente similar podrían describirse los colectivos españoles Todo por la Praxis y Left Hand Rotation, quienes, desde las prácticas colaborativas de co-diseño arquitectónico, propaganda de agitación, urbanismo táctico y denuncia de procesos de gentrificación, han publicado sendos fanzines en físico y digital como recuento de sus actividades [24][14].

Audiovisuales: a diferencia de los dos anteriores, que comparten un soporte similar al usado para la comunicación textual —sea físico o digital—, el formato audiovisual presenta un lenguaje un poco más alejado de la comunicación en investigación, excepto en su conocido papel de vehículo para la divulgación científica de masas o como parte de un esfuerzo documental, donde la cercanía con la técnica etnográfica es evidente. Por ello, los tres ejemplos que se presentan aquí llaman la atención, porque no hacen parte de un producto posterior derivado de un proceso de investigación. En su lugar, pueden entenderse como ejercicios de especulación en procesos de diseño y, en este sentido, muchas veces se constituyen en una pregunta para futuros trabajos. En primer lugar está el corto *Uninvited Guests*, del estudio británico de diseño especulativo Superflux. En él se explora, en un tono jocoso, la vida de un adulto mayor que por motivos de salud es monitoreado por objetos conectados a Internet, en el conocido “Internet de las cosas”. La iniciativa funciona a la vez como una narrativa crítica sobre la omnipresencia tecnológica y como posible asistencia al diseño de prototipos de objetos aún inexistentes pero probables [22]. En segundo lugar se encuentran los cortos *Teacher of Algorithms* [18] y *Unmask* [19] del diseñador italiano Simone Rebaudengo. Ambos cortos parten de una pregunta tipo “¿qué pasaría si?”, para indagar —también en clave humorística— por el efecto de los llamados “objetos inteligentes”, así como crear de manera especulativa una máscara para la contaminación que revela nuestros gestos ocultos a través de una matriz led. Estos cortos audiovisuales hacen parte de toda una tendencia que se ubica en un campo intermedio entre

el corto de ficción y el ejercicio de diseño prospectivo. Subvierten el proceso en una de las condiciones básicas del método de investigación ortodoxo, esto es, en la conocida pregunta de investigación: ¿pues desde el marco de la investigación-creación construyen ficciones suscitadas por dicha pregunta y simultáneamente prototipan posibles respuestas.

Textos: a pesar del propósito de este trabajo de encontrar formas expandidas y complementarias al texto, este siguiendo un componente fundamental en la búsqueda de nuevas formas comunicativas que ayuden a los estudiantes en artes y diseño. En esta sección se recurre al texto experimental que presenta formas alternativas al formato de la investigación tradicional basada en el método científico. Dos ejemplos formaron parte de este conjunto de referentes pedagógicos aplicados en clase. El primero viene del ya mencionado Bruno Latour y su libro *Aramis: or the Love of Technology* [12], cuya inspiración se debe no solo al lugar que este ocupa dentro de los estudios en ciencia y tecnología, sino por su estructura híbrida que ha sido llamada por su autor “scientifiction”. Más precisamente, el texto es un relato polifónico que estudia el fracaso de un sistema de transporte francés; en él se entretienen las voces de un joven ingeniero, un profesor que presenta argumentos teóricos, entrevistas reales, y la personificación del propio sistema estudiado. El segundo ejemplo proviene del trabajo de la artista y diseñadora estadounidense Sophia Brueckner, a uno de cuyos talleres tuve la oportunidad de asistir. Inspirada en el cuento de J. G. Ballard *Answers to a Questionnaire* (Preguntas a un cuestionario) [1], la diseñadora plantea un método de escritura de pequeñas ficciones basadas en una pregunta principal y las respuestas lanzadas para describir el escenario planteado por esta. Usada como herramienta de especulación de futuro tecnológicos y caracterización de los mismos, puede decirse que el trabajo de Brueckner —que se mueve muchas veces dentro de la ciencia ficción— y el “cientifiction” de Latour apuntan al mismo objetivo: en palabras de este último “devolver a la literatura, el vasto territorio perdido de la ciencia y la tecnología” (traducción propia) [12].

Como se aclaró al inicio de esta sección, todos estos ejemplos han sido usados como herramientas pedagógicas en clase; primero como casos ilustrativos, más adelante como modelos para ejercicios prácticos como los que se proponen en la siguiente sección.

El aula, un campo para la experimentación: descripción de estrategias diseñadas

La organización de los ejemplos antes presentados obedece a un proceso de reflexión en el que se procuró encontrar entre ellos características y propósitos similares. Se trató de un proceso iterativo en el que su potencialidad pedagógica se iba revelando en la interacción con los estudiantes. Cuando se empezó a experimentar con ellos en el aula de clase, se hizo patente que se podía aumentar el poder ilustrativo de estos ejemplos si eran llevados a la praxis a través de talleres y que se requería una etapa adicional de sistematización donde se encontraran unos ejes rectores de las actividades de los talleres. De este modo, este ejercicio exploratorio pedagógico inscrito dentro de la investigación-creación, demandaba la ejecución en paralelo de una búsqueda de referentes teóricos que pudiesen enmarcar las propuestas y diseños de dichos talleres. Esta decisión implicaba dos supuestos: el primero es que los referentes teóricos no operarían como unos clasificadores jerárquicos que todo lo abarcan —un rasgo más propio del conocimiento científico tradicional—, sino que se presentarían como nodos dentro de una estructura rizomática más abierta, donde las distintas conexiones entre los ejemplos y dichos referentes teóricos fueran encontradas de manera progresiva. El segundo supuesto es que los talleres diseñados debían producir un artefacto creativo que no fuera exclusivamente textual o que subvirtiera las plantillas usuales de presentación de proyectos de investigación. A este respecto, se lanzó la pregunta mencionada en la introducción: ¿cómo propiciar la presentación de proyectos de investigación-creación por parte de estudiantes de disciplinas de artes y diseño cuando estos sienten dificultad con un formato exclusivamente textual para plasmar sus ideas? y se planteó como punto de partida de un proceso de investigación a la manera de una pregunta de investigación. Esto no quiere decir que se admita que la formulación de una pregunta de investigación, tal y como lo ordena la epistemología clásica, sea el único punto de partida para un proceso de investigación-creación. Antes bien, se trata de enfrentarse a la enunciación de una pregunta de investigación mediante unos ejercicios que evitan recurrir al texto y a plantillas diseñadas previamente, con el fin de que el estudiante de artes y diseño pueda formular sus propias preguntas en un lenguaje más compatible a su área o, in-

cluso, que en el curso de la actividad pueda percibirse que sus procesos creativos no se disparan por una pregunta y pueda argumentar el porqué de dicho descubrimiento.

Dicho esto, presento los tres ejes inferidos a partir del examen de los ejemplos citados y que se venían usando en clase. El primero es el del diseño especulativo descrito en la declaración de principios y libro *Speculative Everything* [5]. En su propósito, este referente abarca ejemplos que van desde la fotografía a la arquitectura, pasando por el cine (y por supuesto, el diseño), a la vez que representa un vehículo para la reflexión crítica sobre los desarrollos en ciencia y tecnología. Adicionalmente, el componente de “especular” resuena con una pregunta de investigación que aún no esclarece, pero sobre la cual el estudiante puede imaginarse varias posibilidades. El segundo eje estrechamente relacionado con el punto anterior es el de la ficción como método. Aunque este espacio es corto para dar un recuento del libro que justamente lleva como título *Fiction as a Method* [21], cabe mencionar que el mismo surge como provocación teórica y recuento de acciones artísticas que en el tiempo de la posverdad y la viralidad algorítmica postulan el valor de la ficción como agente revelador de la verdad, más que ciertos reportes supuestamente verosímiles. Aplicada al propósito de estos experimentos pedagógicos, la ficción tiene un gran valor (sobre todo para los estudiantes de cine), pues en su ejecución cuestiona diversas problemáticas para la investigación, como la de sujeto y objeto (y en consecuencia la de subjetividad y objetividad) o ficticio y real. Con ello, no solo reafirma la condición de los procesos investigativos como socialmente construidos, sino que también libera al estudiante de criterios de verificabilidad y reproducibilidad —es decir, de demostración— más asociados al método científico clásico y estimula el carácter narrativo —y de mostrar de manera sensible— que caracteriza un proceso de investigación-creación. Como tercer y último eje, el tono de los ejercicios en cuanto a técnicas y tamaño está influenciado en gran medida por la ética del “hágalo usted mismo” (DIY por sus siglas en inglés) y el “hágalo con otros” (DIWO por sus siglas en inglés). Esto ha sido interpretado pragmáticamente como una directriz para usar recursos de bajo costo y alcance de todos y para desarrollar prototipos que muestren resultados en corto tiempo. En este sentido se sigue un modo de trabajo iterativo e incremental con el lema de “lanza rápido y con frecuencia”, que fue

adaptado del ámbito del software libre a la producción artística por grupos como el extinto colectivo FAT (Free Art & Technology) [17].

Los ejercicios propuestos específicamente fueron entonces los siguientes:

Ejercicio 1. Microficción especulativa. Se le propone al estudiante que suponga que la pregunta de investigación tiene una respuesta. En caso de no tener esta pregunta muy clara, igual debe suponer un escenario futuro que esté relacionado con el tema que desea explorar. Una vez aceptada la premisa, pasa a formular tres preguntas sobre el escenario prospectivo planteado y sus correspondientes respuestas. Los tres pares de preguntas y respuestas se escriben y luego se procede a tachar las preguntas dejando solo las respuestas legibles. La unión de estas respuestas se puede refinar en una segunda iteración dando origen a un microrelato de ficción basado en la pregunta de investigación o en las preguntas que su propia ausencia suscita.

Ejercicio 2. Publicidad de máquina especulativa. El estudiante supone que ha construido una máquina que ha resuelto su problema de investigación o, en caso de no tener claro un problema o pregunta, resuelve una inquietud de su tema. En caso de no desear una máquina, el ejercicio puede hacerse con un producto, una asociación, un movimiento cultural, entre otros; lo que importa es que sea algo inexistente. Luego diseña un cartel publicitario para dicha máquina o producto. En el proceso de concebir el artefacto y escribir los textos del cartel, diferentes motivos pertinentes al problema de investigación se evidencian. Un ejemplo se muestra en la Figura 1.

Ejercicio 3. Historieta. El estudiante debe dibujar una historieta en varias viñetas que ocupen una hoja carta. Allí debe contextualizar el problema de investigación e incluir en una viñeta una formulación directa de la pregunta de investigación. Se hace énfasis en que la habilidad de dibujar no es importante y que los dibujos esquemáticos son posibles. Lo importante es la articulación entre la parte gráfica, el texto contenido en los conocidos globos de diálogo y la contextualización del problema. Al final se hace una exposición colectiva aprovechando los muros del aula de clase; y cada estudiante pone su historieta junto a una descripción de un problema de investigación exclusivamente textual. A todos los estudiantes se les exhorta a recorrer el aula de clase con notas adhesivas para escribir retroalimentaciones en las

historietas que más les gusten. Un ejemplo se muestra en la Figura 2.



Figura 1. Publicidad especulativa de dispositivo para pacientes en estado psicótico para generar imágenes a partir de pseudociencias. Estudiante: Federico Zapata Ospina. Maestría en Diseño y Creación, Universidad de Caldas.



Figura 2. Historieta de problema de investigación sobre la memoria y el tiempo. Viñetas con distintas rutas de lectura. Estudiante: Mariana Jiménez Vélez. Programa de Cine y Televisión, Universidad Nacional de Colombia.

Ejercicio 4. Publicación tipo fanzine. Cada estudiante debe crear dos páginas (cada una tamaño media carta, es decir, una hoja tamaño carta por estudiante) donde puede escribir un texto de máximo 500 palabras para reflexionar sobre su problema de investigación. Dicho texto debe ir acompañado de intervenciones gráficas alusivas al mismo y diagramadas de manera orgánica con el conjunto, para lo cual se suministran ejemplos. Las dos páginas

deben ser enviadas al profesor, quien es responsable de compilar todas las intervenciones para obtener una publicación tipo fanzine distributable por medios electrónicos o imprimible. El ejemplo de carátula de la publicación se ve en la Figura 3.



Figura 3. Carátula elaborada por el docente para fanzine colectivo, asignatura métodos de investigación. Programa de Cine y Televisión, Universidad Nacional de Colombia. La publicación se puede consultar en: <https://archive.org/details/fanzinemetodos2018ii>

Análisis inicial de resultados de las estrategias

Las estrategias o ejercicios planteados en la sección anterior fueron aplicados en el segundo semestre del 2018 a un grupo de 30 estudiantes de pregrado en Cine y Televisión de la Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá) en la asignatura “Métodos de investigación” y a 12 estudiantes de la maestría en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas (Manizales, Colombia) en la asignatura “Seminario de creación audiovisual”. Por motivos de cercanía se efectuó un análisis de los resultados con el primer grupo de estudiantes. Debe precisarse que este análisis aparece como una etapa más del proceso iterativo ya descrito, pero no constituye un análisis

lisis exhaustivo sino una primera aproximación a la obtención de información de retroalimentación sobre la experimentación de los dispositivos en el aula de clase con la intención de mejorar en próximas iteraciones. Como se estipuló al principio de la introducción y se ampliará en las conclusiones, todo el proceso es una exploración pedagógica inicial con miras a constituirse en un proyecto de investigación-creación en un futuro próximo. No obstante, se llevaron a cabo tres etapas consecutivas que dan un recuento inicial sobre las impresiones obtenidas por los estudiantes en el aula de clase. Las tres etapas son: realización de entrevistas abiertas a los estudiantes, aplicación de un cuestionario y finalmente una autoetnografía sobre la evolución del proceso. Esta última representa en sí una de las técnicas de investigación-creación [6] y en este caso denota el análisis personal de ciertos resultados inesperados y las posibles conclusiones que de ello se puedan obtener. A continuación se presenta un breve resumen de las etapas mencionadas.

Entrevistas abiertas: tras terminar el semestre se efectuaron algunas entrevistas informales a los estudiantes (tres en total). No se usaron dispositivos de registro de audio y solo se anotaron las impresiones generales en una libreta de apuntes. Los tres testimonios fueron positivos en cuanto a la innovación que representaron los ejercicios empleados y destacaron su contribución en la aclaración del contexto del problema de investigación y la pregunta específica de investigación. También consideraron esto un avance ya que la asignatura se solía impartir usando el modelo de métodos de investigación en ciencias y no tenía en absoluto en cuenta el modelo de investigación-creación. Esto causaba que la asignatura no fuera considerada importante en el programa de Cine y Televisión. Sin embargo, dos personas entrevistadas manifestaron reparos en el proceso y recomendaron algunos cambios. La primera compartió que, a pesar de que sintió mayor facilidad en comunicar sus ideas, sentía que no había logrado definir con claridad un problema de investigación. La segunda persona recomendó organizar los ejercicios propuestos en una secuencia incremental en la que desde el principio se aclare que el propósito es la definición de un problema y pregunta de investigación y que al final del semestre se evalúe el cumplimiento o no de dicho objetivo.

Cuestionario: se envió a los estudiantes un formulario con cuatro preguntas a los estudiantes tras terminar el semestre. Cada pregunta era de respuesta simple cerrada entre tres opciones (Sí, No, Otro) y en cada caso había una casilla para una aclaración abierta si fuese necesario. Las preguntas se formularon en parte con base en las conversaciones sostenidas en las entrevistas abiertas. Las preguntas fueron:

P1: ¿Considera que el texto es suficiente para sus propuestas de investigación?

P2: ¿Ayuda a aclarar sus propias ideas el uso de recursos

adicionales al texto (cómic, afiches etc.) como los usados en clase?

P3: ¿Recomendaría el uso de estos recursos para otros procesos de investigación en artes y diseño?

P4: ¿Piensa que el sistema de publicación científica puede verse enriquecido con otras formas de comunicar?

Se obtuvieron siete respuestas (estudiantes de Cine y Televisión) en total cuyas respuestas son consignadas en la Tabla 1:

Pregunta	Sí	No	Otro
P1	28.6%	71.4%	
P2	85.7%	14.3%	
P3	100%		
P4	85.7%	14.3%	

Tabla 1. Resultado de preguntas cerradas en cuestionarios sobre ejercicios practicados en la asignatura “Métodos de investigación” (Segundo semestre 2018). Programa de Cine y Televisión, Universidad Nacional de Colombia.

No todas las personas contestaron la parte abierta de cada pregunta y de hecho hubo pocas contribuciones, lo que hace posible resumirlas en la Tabla 2:

Pregunta	Respuestas abiertas
P1	Hay cosas que no se pueden expresar en palabras (o por lo menos no de una forma efectiva) Siento que, como realizadores, nuestro enfoque debería estar aplicado a la parte audiovisual del planteamiento de ideas; obviamente utilizando palabras, pero sin dejar de lado la poética de las imágenes. No desarrollamos bien la propuesta de investigación, por lo que no se hizo una investigación exhaustiva sobre el tema. Si hubieramos investigado de una manera adecuada, hubieramos podido tener mas bases para abarcar la propuesta y consolidarla en el texto pedido.
P2	Es una manera diferente y creativa de buscar otro camino de contar lo que queremos contar, pero no ayuda en mucho a descubrir nuestras dudas sobre el tema. Pensar de manera visual me ayudo mucho a sintetizar mi propuesta.
P3	Es una manera diferente y creativa de buscar otro camino de contar lo que queremos contar, pero no ayuda en mucho a descubrir nuestras dudas sobre el tema. Pensar de manera visual me ayudo mucho a sintetizar mi propuesta.
P4	Me parece que, por ejemplo, el caso del estudiante graduado de Harvard que hizo su tesis en formato de cómic, es completamente válido. El texto es importante, pero la explotación de nuevos paradigmas sin duda alguna acrecientan no solo el interés sino las formas de aproximarse a una expresión más compleja de los temas de estudio.

Tabla 2. Resultado de preguntas abiertas en cuestionario sobre ejercicios practicados en la asignatura “Métodos de investigación”(Segundo semestre 2018). Programa de Cine y Televisión, Universidad Nacional de Colombia.

Autoetnografía: a diferencia de los dos anteriores, este punto obedeció a una reflexión sobre los dos cursos. El proceso consistió en tomar apuntes en el aula de clase apartir de las discusiones generadas por los ejercicios y alcalificar los mismos en horarios extraclase. En primer lugar, en el caso de la historieta, llama la atención el surgimiento de metanarraciones que no estaban planteadas inicialmente. Más precisamente, esto hace referencia a que varios estudiantes usaron el recurso de las viñetas de la historieta, no para intentar plasmar sus ideas sobre un posible problema y pregunta de investigación en los campos de las artes y el diseño, sino para expresar su frustración ante la imposición propiamente de tener que enunciar un problema que aún no era claro, como se muestra en la Figura 4.



Figura 4. Viñeta de historieta sobre problema de investigación donde se discute la dificultad de encontrar el mismo. Estudiante: Leonardo Cárdenas González. Maestría en Diseño y Creación, Universidad de Caldas.

De manera predecible, esta preocupación era más notoria en los estudiantes de posgrado ya que el proceso de maestría implica desarrollar un proyecto de investigación. En segundo lugar, se encuentra otra observación que se produjo en la exposición de las historietas. Por razones de la duración de los cursos, la exposición solo se pudo llevar a cabo en el pregrado. Debe destacarse que a pesar de que las especificaciones eran precisas (una hoja tamaño carta), varios estudiantes decidieron experimentar con el formato y ejecutaron las historietas de una manera creativa no presupuestada con anterioridad. Por

citar algunos ejemplos, algunas historietas fueron presentadas como postales, otras como afiches, otras como colección de memes y otras como cuadernillos ocultos en una caja de madera consultables de manera aleatoria por el lector o lectora. Esto se interpreta de una manera positiva, del modo en que las especificaciones son asumidas como una guía más y no como una obligación de cómo un formato plano era convertido en objeto a través de la creación. Finalmente, se evidenció un error de planeación en los ejercicios propuestos: estos fueron pensados como una combinación de texto e imágenes para facilitar la expresión de problemas de investigación en una etapa inicial en el ámbito de la investigación-creación. Sin embargo, otras formas mediáticas —como el sonido, por ejemplo— no estaban dentro de las premisas iniciales. Esto se evidenció en el caso de un proyecto de paisaje sonoro, que no era compatible con los ejercicios planteados. Afortunadamente la persona en cuestión decidió reinterpretar los ejercicios en clave sonora, lo cual exigía una gran flexibilidad al momento de revisar los resultados. El proceso de autoetnografía y autoanálisis condujo a otras conclusiones pero estas coinciden en gran parte con algunas de las respuestas abiertas dadas al cuestionario.

Conclusiones

La experiencia aquí relatada puede en sí misma enmarcarse como un proyecto de investigación-creación en el campo de la pedagogía en artes y diseño. A partir de una comparación crítica entre los modelos epistemológicos del método científico y el método de las artes, se llegó a la conclusión de explorar justamente la manera de plantearse proyectos de investigación en disciplinas como las artes y el diseño. Ya que esta área aún parece demasiado general y con uncubrimiento muy ambicioso para el alcance de los ejercicios propuestos, en el proceso se abordó de manera crítica lo inadecuado de un método que no corresponde a las artes y el diseño y la necesidad de replantearse los lenguajes pertinentes para cada tarea. Dicha comparación crítica permitió detectar el componente verbal —específicamente el texto— como un componente que genera tensión al no responder completamente a los modos de trabajo de las prácticas creativas. Por ello se decidió abordar el problema del texto con el diseño de los ejercicios propuestos, como un mecanismo para ofrecerle al estudiante herramientas adicionales que facilitaran la

expresión de sus ideas, usando para ello artefactos creativos. Como se evidencia en algunas respuestas al cuestionario detallado en la sección de análisis, los estudiantes entendieron este propósito y coinciden en que el formato texto es insuficiente en sus respectivas carreras. Sin embargo, lejos del propósito de este trabajo está es deslegitimar el texto como vehículo para comunicar ideas en el ámbito de la investigación, sea cual fuere el campo. Se trata antes bien, y como se sugiere en el título, de expandir las capacidades del texto, ya sea complementándolo con otro tipo de artefactos mediáticos o contribuyendo a la consolidación de un texto clásico a través de la experimentación intermedia con otros soportes. Aquí subyace justamente uno de los posibles trabajos futuros: proponer más ejercicios mediáticos que, de manera rápida, vinculen la realización de videos, piezas sonoras, entre otros objetos, y la premisa de contextualizar un problema y pregunta de investigación. Este carácter temporal y experimental es compatible con la libertad metodológica proporcionada por la investigación-creación y se manifiesta en un proceso iterativo en constante mejora. No obstante, no se descarta que pueda estabilizarse en un proceso de investigación pedagógica suscrito a los lineamientos de gestión de la investigación en universidades colombianas. En este sentido, se desea hacer énfasis de nuevo en que todo el ejercicio es una aproximación experimental y no una investigación propiamente dicha dentro de los parámetros normales de la investigación científica. Como consecuencia, el documento no es un informe de investigación sino una invitación a la exploración pedagógica que de manera iterativa pueda desembocar en un proceso más organizado. Por ello, las gráficas y tablas proporcionadas no deben entenderse como un instrumento de medición en el sentido usual, algo que de cierta manera estaría en contradicción con la crítica de todo el texto, sino como un acercamiento a las reacciones iniciales de un número de estudiantes para ubicar el ámbito de posibles preguntas futuras. De igual manera, el uso de estos instrumentos más propios de un formato de informe científico tradicional (y no de la investigación-creación) es un sutil gesto de provocación para señalar que más que una ruptura con los paradigmas científicos establecidos, se busca es un diálogo de saberes que permita la construcción de metodologías híbridas donde lo cuantitativo, lo cualitativo, la imagen y la palabra convivan en armonía y en igualdad de condiciones.

De otro lado, la naturaleza iterativa del proceso implica que este esté en un continuo proceso de reflexión, sistematización de experiencias y análisis de resultados, tal cual como se ha presentado. Sin embargo, también se ha organizado de esta manera con el propósito de facilitar la lectura y entendimiento de los ejercicios en un formato de artículo. A este respecto y como se mencionó con anterioridad, la parte de evaluación y análisis apuesta por un enfoque híbrido entre cuantitativo y cualitativo que debe ser también entendido dentro del alcance del experimento. Esto no significa que el objetivo de dicha sección sea el de servir de comprobación de una hipótesis, sino el de lograr captar parte del gran relato que representa la respuesta de los estudiantes ante los ejercicios planteados. De todas formas la parte de análisis tiene un efecto pragmático. Por un lado, las preguntas del cuestionario, que a veces pueden parecer obvias en su sencillez, permiten valorar de manera directa la aceptación o no de la propuesta. Respuestas mayoritariamente negativas indicarían que la propuesta fracasó y respuestas como las que se obtuvieron indican que se ha tocado una veta digna de ser problematizada y profundizada con un proceso posterior más ortodoxo. De otro lado, el análisis permitió recoger impresiones y recomendaciones que en su retroalimentación crítica permitirían mejorar todo el experimento. Justamente, varias de las críticas recibidas han sido tenidas en cuenta para una segunda iteración en el primer semestre de 2019, específicamente para la asignatura de “Métodos de investigación”, de nuevo, dentro del programa de Cine y Televisión de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

Para terminar, es conveniente enmarcar la experiencia presentada dentro de un contexto más grande. La mencionada crisis del método científico ha provocado una serie de movimientos reformadores —que, como el acceso abierto— ha querido recuperar ese carácter más accesible de la comunicación científica. Particularmente, en el caso latinoamericano, iniciativas como la consignada en la llamada *Declaración de Panamá* [9] buscan extrapolar este espíritu a la denominada “ciencia abierta”, la cual busca justamente volver más horizontales los procesos de investigación al incluir aspectos como la ciencia ciudadana y los datos abiertos. Sin embargo, estos esfuerzos serían insuficientes si no se concede la posibilidad de una epistemología abierta mucho más flexible y libre, que responda a los retos de la investigación

moderna desde una perspectiva multidisciplinar y transdisciplinar. Aquí es prudente recordar los postulados de filósofos de la ciencia como Thomas Kuhn o Imre Lakatos [10][15] que, a pesar de militar en campos epistemológicos clásicos, ya presentían la inconveniencia del corsé metodológico y que, en el caso de este último, celebraban la maleabilidad plástica de los métodos de las artes —rigurosos en su propio campo— y cómo podrían influir positivamente en el método científico cuando este entraba en crisis. Por eso la presente propuesta, en su búsqueda de alternativas pedagógicas y de consolidación de la investigación-creación, explora de manera crítica nuevas posibilidades que repercutan en un diálogo entre saberes racionales y emocionales más equilibrado.

Agradecimientos

El autor desea agradecer en primera instancia a los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad de Caldas de los cursos mencionados por su disposición y entusiasmo para desarrollar las experiencias descritas y para proveer su respectiva retroalimentación y autorización para publicar parte de sus valiosas piezas. En segunda instancia, a las coordinaciones curriculares y direcciones del programa en Cine y Televisión de la Universidad Nacional de Colombia y a la maestría en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas por su respeto y estímulo a la libertad de cátedra que ampara esta experiencia. Finalmente, a los distintos proyectos colectivos que sirvieron de inspiración para esta propuesta.

Referencias

1. J.G. Ballard. 1985. *Answers to a Questionnaire*. Historic Ambit #100.
2. Melissa Ballesteros Mejía y Elisa María Beltrán-Luengas. 2018. *¿Investigar creando? Una guía para la investigación-creación en la academia*. Universidad El Bosque.
3. Boaventura De Sousa Santos. 2009. *Una epistemología del sur*. Clacso coediciones y Siglo Veintiuno Editores.
4. Stephen Duncombe. 2008. *Notes from the Underground: Zines and the Politics of Alternative Culture*. Microcosm Publishing.
5. Anthony Dunne y Fiona Raby. 2013. *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. MIT Press.

6. Fernando Hernández Hernández. 2008. La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, n.o 26: 85-118.
7. Garnet Hertz. 2013. Critical Making. Serie de Fanzines. Consultado Abril 15, 2019 en <http://www.conceptlab.com/criticalmaking/>
8. Garnet Hertz. 2016. Disobedient Electronics: Protest. Fanzine. Consultado Abril 15, 2019 en <http://www.disobedientelectronics.com/>
9. Fundación Karisma y otros. 2018. Declaración de Panamá sobre ciencia abierta. Consultado Abril 13, 2019 en <https://karisma.org.co/?wpdmdl=9159>
10. Thomas S. Kuhn. 2004. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
11. Víctor Laignelet, Manuel Santana y Lucas Ospina. 2011. Arte, ciencia y universidad. Manuel Santana y Víctor Laignelet dialogan con Lucas Ospina. En *Errata#4: Pedagogía y educación artística*. Luis Camnitzer, Manuel Santana y Víctor Laignelet (Editores). Fundación Gilberto Alzate Avendaño e Instituto Distrital de las Artes, Colombia, 86-106.
12. Bruno Latour. 1996. *Aramis or the Love of Technology*. Harvard University Press.
13. Bruno Latour. 1987. *Science in Action*. Harvard University Press.
14. Colectivo Left Hand Rotation. 2017. Fanzine. Generificación no es un nombre de señora. Consultado Abril 14, 2019 en <http://www.lefthandrotation.com/generificacion/index.html>
15. Gonzalo Munévar. 2006. *Variaciones sobre temas de Feyerabend (Compilación de Germán Guerrero Pino)*. Programa editorial Universidad del Valle.
16. Diana Ojeda, Pablo Guerra, Camilo Aguirre y Henry Díaz. 2016. *Caminos condenados*. Cohete Comics.
17. Domenico Quarante y Geraldine Juárez. 2013. *The F.A.T. Manual*. Link Editions.
18. Simone Rebaudengo. 2015. Teacher of Algorithms. Video. Consultado Abril 13, 2019 en <https://vimeo.com/125768041>
19. Simone Rebaudengo. 2015. UnMask. Video. Consultado Abril 13, 2019 en <https://vimeo.com/113076510>
20. Edward Ross. 2015. Filmish, A Graphic Journey Through Film. Self Made Hero.
21. Jon K. Shaw y Theo Reeves-Everson (Editores). 2017. *Fiction as Method*. Sternberg Press.
22. Superflux. 2015. Uninvited Guests. Video. Consultado Abril 14, 2019 en <https://vimeo.com/128873380>
23. Taylor & Francis Group. 2015. Science & Technology Cartoon Abstracts. Consultado Abril 15, 2019 en <https://think.taylorandfrancis.com/cartoon-abstracts/>
24. Todo por la praxis. 2019. Autopublicaciones. Serie de Fanzines. Consultado Abril 14, 2019 en <http://todoporlapraxis.es/autopublicaciones/>
25. Andy Warner. 2013. An Illustrated Tour Of Australia's Museum of Copulatory Organs. Consultado Abril 12, 2019 en <https://www.popsoci.com/science/article/2013-04/illustrated-tour-australias-museum-copulatory-organs>
26. Peter Weibel. 2007. La irrazonable efectividad de la convergencia metodológica entre el arte y la ciencia. En *El medio es el diseño audiovisual*. Jorge La Ferla (Editor). Editorial Universidad de Caldas, Colombia, 15-23.

Relaciones intersemióticas en la bitácora de diseño como estrategia didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje: aproximación conceptual

Roberto Cuervo Pulido

Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
rcuervo@javeriana.edu.co

Juanita González Tobon

Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
gonzalez-juanita@javeriana.edu.co

Edgar Hernández Mihajlovic

Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
edgar.hernandez@javeriana.edu.co

Jorge Camacho Mariño

Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
j-camacho@javeriana.edu.co

Diego Aníbal Restrepo Quevedo

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Bogotá, Colombia
diego.restrepoq@utadeo.edu.co

Resumen

El presente documento expone una aproximación conceptual a las relaciones intersemióticas en los procesos de construcción de sentido mediados por la bitácora de diseño, como facilitadora de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje del diseño. Las relaciones intersemióticas en la literatura se presentan como conjuntos de interacciones entre modos y recursos semióticos, desde esta idea, la presente aproximación conceptual permite reconocer en el espacio de formación del aprendiz de diseño, formas por medio de las cuales el individuo hace uso material de la bitácora de diseño para privilegiar su construcción de sentido, generando interacciones entre otros, los modos lingüístico, visual y espacial. Lo anterior, conduce a que existe una gestión de significado propiciada por la bitácora como agente didáctico que se materializa en una forma modal externa al individuo, y que va cobrando mayor relevancia con su uso continuo, propiciando una emergencia intersemiótica.

Palabras clave

Relación intersemiótica; bitácora de diseño; construcción de sentido; educación del diseño; emergencia intersemiótica

Palabras Clave Clasificación ACM:

E.4. Teoría de Codificación e Información; H.5.1. Sistemas de Información Multimedia; I.7. Procesamiento de Documentos y Textos.

Introducción

Dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje del diseño en sus distintas concentraciones y a pesar de la gran aceptación y adaptación de las TIC dentro del aula, continúa con un gran entusiasmo dentro de la comunidad educativa del diseño, el uso de la bitácora o libro de bocetación en modalidades análogas, como

herramienta de memoria externa [6] en el proceso de formación de los estudiantes.

Otra de las intencionalidades didácticas de su uso permite tanto a los estudiantes como a los profesores realizar un seguimiento al proceso de diseño basado en hechos, los cuales son materializados a través de orquestaciones multimodales [9] que permiten al estudiante construir sentido en relación con el proyecto que se encuentra desarrollando. De esta forma, el problema de investigación que orienta este desarrollo se definió a partir de la pregunta por ¿cómo operan las relaciones entre formas modales y recursos semióticos para la construcción de sentido en los procesos de enseñanza y aprendizaje del diseño mediados por la bitácora en distintos enfoques disciplinares?

En estos procesos se fortalecen estrategias de argumentación desde lo lingüístico [18], las capacidades adaptativas y flexibles propias de la creatividad en la perspectiva psicosocial [14] y lo que se podría denominar micro-experiencias, que junto con los anteriores elementos permiten tomar decisiones en procesos de diseño. Es así como este texto propone una aproximación conceptual para comprender la relación intersemiótica existente entre los modos, entendidos como las formas materiales y culturales de transmitir un signo [8], y recursos semióticos, comprendidos como la forma material en la que se transporta el modo [1], utilizados en la bitácora de diseño para la toma de decisiones proyectuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se observan principalmente las relaciones que se generan entre los registros representacionales en la bitácora de diseño como parte integral de su proceso de forma-

ción, produciendo un repertorio taxonómico de recursos semióticos utilizados por aprendices para la construcción de sentido a través de memorias externas; éste se analiza con el propósito de identificar relaciones entre modos y recursos, propiciando el fortalecimiento de la práctica educativa asociada a la enseñanza-aprendizaje del diseño.

Finalizamos discutiendo una aproximación al concepto de *emergencia intersemiótica* que surge en la orquestación que el estudiante hace entre modos y recursos semióticos en la bitácora de diseño como un proceso didáctico, propio y personalizado que desarrolla en su proceso de formación.

La Bitácora DE Diseño como Mediador en la Construcción de Sentido

Desde una perspectiva de las ciencias cognitivas podemos entender a la bitácora de diseño como un mediador [15,16] de procesos de pensamiento, ya sea entre el mundo exterior y el mundo mental del sujeto que aprende, así como entre los diversos agentes educativos con el fin de construir sentido en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Este proceso se desarrolla a través de estrategias diversas en las cuales su objetivo es externalizar una representación interna para además de comunicar, pensar con ella. Esta externalización tiene como propósito la construcción de sentido del proceso de diseño, que responde a tipos de pensamiento proyectual, factual o probatorio y se constituye en una gestión de significados por medio de los cuales el estudiante empieza a orquestar los diversos modos y recursos semióticos visibles en la bitácora.

En este contexto, se construye sentido en tanto un sujeto logra internalizar [17] información de sus diversos entornos y los integra con sus conocimientos previos para comprender sus posibles aplicaciones en un proceso proyectual.

La construcción de sentido es motivada principalmente por distintas influencias educativas [3] que se dan en espacios de aprendizaje formales, informales o no-formales; es así como planteamos que el proceso de aprendizaje se vincula estrechamente con la gestión de significados [2,3] por cuanto se constituye en una etapa inicial de internalización de un modelo conceptual a partir de una fuente. Para este efecto, el sujeto aprendiz se vale de múltiples modos y recursos que se constituyen en influencias simbólicas, materiales o presenciales y que cumplen una función didáctica para facilitar el pro-

ceso de enseñanza proporcionando un tránsito desde los modelos conceptuales a los modelos mentales [12].

En este proceso de acuerdo con Mayer [11] existen dos canales o sistemas de memoria sensible por medio de los cuales lo didáctico va adquiriendo forma como modelo mental, estos son el canal auditivo y el canal visual. Es a través de la interacción de las fuentes provenientes de estos dos canales que la construcción de sentido se va dando en la mente del individuo, por cuanto los procesos de doble canal o procesos cognitivos multimedia [11] propician la discusión, argumentación y comprensión de los temas tratados a través de sus relaciones con la fuente del saber.

Relaciones Intersemióticas en la Bitácora de Diseño

Al entender la bitácora de diseño como un artefacto mediador en los escenarios de aprendizaje es posible asociar su efecto didáctico con un proceso de construcción de sentido el cual se media a través de múltiples relaciones entre modos y recursos semióticos los cuales son externalizados en la bitácora como tal. El análisis multimodal [8] provee distintos conceptos teóricos y herramientas para la observación de la bitácora a fin de identificar su efecto como vehículo didáctico en un proceso de aprendizaje del diseño.

Análisis multimodal

El análisis multimodal es una herramienta por medio de la cual es posible realizar una aproximación al estudio de la multimodalidad. Esta última, se constituye como una pseudociencia en la que es posible reconocer acuerdos teóricos que describen las formas o fenómenos que pueden observarse en un contexto comunicativo utilizado para la construcción de sentido como lo es una bitácora de diseño.

Desde esta aproximación es posible observar inicialmente el médium [5] que se configura en la forma material-tecnológica de la bitácora. Éste es un primer aspecto importante para analizar, porque en términos generales puede contar con un conjunto de propiedades que son caracterizadas de acuerdo con la disciplina del diseño y la influencia de uso de la bitácora como tal (solicitud del maestro, práctica asociada a una técnica, libro de experiencias, etc.). Casos concretos en el Diseño Gráfico o Visual, es el uso que se implementa para procesos de creación a través del dibujo o la ilustración; en estos casos es muy común observar las bitácoras intervenidas en su cu-

bierta acorde con su personalidad, con texturas o colores que les permiten relacionarse o caracterizarse a modo de avatar a través de su bitácora. Adicionalmente, la textura del papel se constituye en un elemento de importancia ya que materializa desde la configuración del medium el uso proyectado que se le dará a la pieza como tal.

En segundo lugar, aparecen los modos que son las formas materiales y culturales de transportar un signo [10]. Estas son las agrupaciones que pueden encontrarse para realizar una clasificación con fines didácticos y que son descritas en la literatura creando marcos de referencia para su uso [13]. Se afirma entonces que los estudiantes, acorde con su disciplina del diseño, pueden adoptar prácticas asociadas con lo autodidáctico, por ejemplo, en el diseño industrial es común que los estudiantes construyan propuestas tridimensionales con distintos niveles de detalle las cuales son representadas esquemáticamente y a través de descripciones con textos simples. Lo anterior da cuenta de modos visuales, espaciales y lingüísticos que permiten a través de la iteración afinamientos al producto creado por medio de estas formas externas representacionales.

Es común encontrar estos tres modos relacionados en las bitácoras de diseño industrial. En el modo visual se expresan recursos semióticos como diagramas, infografías o esquemas básicos de proyecto; en el modo espacial se encuentran bocetos de productos como recursos semióticos cumpliendo la función de sistemas representacionales disciplinares, los cuales son expresados tridimensionalmente definidos por las coordenadas X, Y, y Z, en perspectivas isométricas, cónicas o proyecciones ortogonales, que suelen presentar medidas, proporciones o relaciones entre objetos y sujetos; y en el modos lingüístico, aparecen textos que amplían la información de los bocetos, como por ejemplo la especificación de materiales, procesos productivos, o relaciones de uso, entre otras.

En tercer lugar, en el contexto multimodal se clasifican los recursos semióticos, comprendidos como las formas que adoptan los modos para la construcción de sentido [8]. En este contexto es importante tener en cuenta que esta forma tiene características didácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, su eficiencia reposa en la cultura en la que se adapta, es así como un mismo recurso semiótico puede tener distintas comprensiones de acuerdo con los antecedentes sociales, culturales y disciplinares de los aprendices.

En la disciplina del diseño de vestuario un estudiante puede utilizar la bitácora de diseño para hacer una evaluación de los patrones que utilizará en las telas de las prendas que diseña. Esta externalización puede tener variables referidas a los intereses, habilidades y funciones del recurso semiótico. Es decir, qué le gusta al estudiante, en qué técnica es bueno y para qué utilizará el recurso. Estas variables definen de manera muy diversa y adaptada, a cada estudiante en sus antecedentes formativos.

Finalmente, los *affordances* modales son las caracterizaciones de la presentación de la comunicación para la construcción de sentido. En términos lingüísticos se debe entender como el tono que puede tomar una manifestación didáctica [13]. Por lo anterior, un cambio en la acentuación en un modo lingüístico discursivo marca una diferencia significativa en la forma de comprender un mensaje. Sucede igual para cualquier modo y recurso semiótico, una diferencia en la forma de enunciar proporciona distintos marcos de interpretación para la construcción de sentido.

Relaciones intersemióticas en la bitácora de diseño

Desde una perspectiva del análisis multimodal [7] comprendemos las relaciones intersemióticas como los procesos de interacción entre dos o más recursos semióticos en uno o más modos para la construcción de sentido.

Lo anterior puede ser usado por los agentes educativos [4] para potenciar la construcción de sentido en la formación en diseño, en tanto se aprovechan las relaciones intersemióticas que se generan cuando una idea se externaliza acudiendo a varios modos y recursos, como se puede observar comúnmente en las bitácoras cuando un boceto toma expresiones diversas tal y como es la tridimensionalidad en el espacio, con el apoyo de un texto explicativo, ampliando la información de la idea.

Por ejemplo, en los procesos de diseño se suele utilizar el modo lingüístico cuando se definen de manera textual objetivos, propósitos, determinantes, requerimientos y parámetros de un proyecto de diseño, entre otros, sin embargo, cuando este recurso semiótico se relaciona en la bitácora con otro recurso como el boceto y anotaciones escritas sobre el mismo, se orchestra una relación intersemiótica de la cual emerge una construcción de sentido más profunda.

Nuestra comprensión de las orquestaciones intersemióticas se manifiesta cuando a través de la vinculación en un proceso comunicativo con fines de enseñanza y aprendizaje, dos o más relaciones intersemióticas interactúan entre sí. Por lo tanto, en el proceso de diseño en la bitácora se median las relaciones intersemióticas entre bocetos. Es común que el estudiante a través de la bitácora comente su proyecto al profesor, y cuando esto pasa, el profesor externaliza sus relaciones intersemióticas sobre su retroalimentación para generar orquestaciones.

Acorde con lo anterior es importante señalar que los caminos de construcción de las orquestaciones intersemióticas son diversos y se desarrollan en las dinámicas del aula, las cuales se dan en los procesos reflexivos de pensamiento en conjunto de los agentes educativos sobre el proyecto de diseño.

Emergencia Intersemiótica a través de la Bitácora de Diseño en los Procesos de Aprendizaje

Para aproximarnos a la categoría de emergencia intersemiótica propuesta en este texto, debemos comprender que el estudiante actúa autotéticamente cuando de manera autónoma, propia y personalizada opera a partir de sus creencias, convicciones y concepciones para construir su propia orquestación intersemiótica por medio del proyecto que externaliza en la bitácora.

Por lo tanto, la emergencia intersemiótica ocurre cuando el estudiante autotéticamente define una orquestación intersemiótica propia y personalizada que le permite construir sentido a su manera, lo que ayuda a transformar sus modelos mentales preexistentes o a formular unos nuevos.

De acuerdo con lo anterior, la emergencia intersemiótica en el diseño se evidencia en la creación. A manera de ejemplo en una bitácora un estudiante puede registrar un boceto, el cual amplía con un texto, en ese momento se genera una relación intersemiótica en tanto se combina un modo visual, representado en el boceto como recurso semiótico, con un modo lingüístico representado en el texto que amplía la información del boceto.

Luego este boceto es presentado al profesor, quien hace una retroalimentación para lo cual genera una nueva relación intersemiótica a través de otro boceto con texto ampliado que registra en la misma bitácora del estudiante. Cuando el estudiante analiza, compara y sintetiza esas relaciones, y a partir de ellas logra construir sentido y se genera una orquestación interse-

miótica en tanto hay una interacción entre dos o más relaciones intersemióticas.

Sin embargo, si además el aprendiz construye su propuesta de diseño, propia y autónoma, en una nueva relación intersemiótica, surgen la internalización por apropiación [17] y el aprendizaje a través de la emergencia intersemiótica.

Conclusión

El concepto de *emergencia intersemiótica* discutido en este texto se propone como una estrategia didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje del diseño, el cual se manifiesta cuando el estudiante decodifica su construcción de sentido y logra consolidar un nuevo modelo mental que le permite de manera autotética, orquestar relaciones intersemióticas propias, personalizadas y autónomas en el proceso proyectual mediado por la bitácora de diseño.

Referencias

1. Jeff Bezemer and Carey Jewitt. 2012. What is Multimodality? Retrieved March 16, 2015 from <http://eprints.ncrm.ac.uk/2812/>
2. César Coll, Alfonso Bustos, and Anna Engel. 2011. Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asíncronas de aprendizaje: la articulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación* 354, 1: 657–688.
3. César Coll, Anna Engel, and Alfonso Bustos. 2009. Distributed Teaching Presence and Participants' Activity Profiles: a theoretical approach to the structural analysis of Asynchronous Learning Networks. *European Journal of Education* 44, 4: 521–538. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01406.x/full>
4. César Coll, Javier Onrubia, and Teresa Mauri. 2008. Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista Educación*, 346: 33–70. Retrieved November 19, 2014 from http://www.revistaeducacion.mec.es/re346/re346_02.pdf
5. Oana Culache and Daniel Rareș Obadă. 2014. Multimodality as a Premise for Inducing Online Flow on a Brand Website: A Social Semiotic Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 149: 261–268.

6. Merlin Donald. 1991. *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Harvard University Press, Cambridge.
7. Carey Jewitt. 2009. *The Routledge handbook of multimodal analysis*. Routledge, London.
8. Carey Jewitt. 2011. An Introduction to Multimodality. In *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. Routledge, New York, 14–27.
9. Carey Jewitt, Gunther Kress, Jon Ogborn, and Charalampos Tsatsarelis. 2001. Exploring learning through visual, actional and linguistic communication: The multimodal environment of a science classroom. *Educational Review* 53, 1: 5–18.
10. Gunther Kress and Theo van Leeuwen. 2001. *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Edward Arnold, London.
11. Richard Mayer. 2001. *Multimedia Learning*. Cambridge University Press, New York.
12. M Orrego, Oscar Tamayo, and F J Ruiz. 2016. *Unidades didácticas para la enseñanza de las ciencias*. Editorial Universidad Autónoma de Manizales, Manizales.
13. Diego Aníbal Restrepo-Quevedo. 2015. Developing a Reference Framework for the Research of Multimodality in Design (Construyendo un Marco de Referencia para la Investigación de la Multimodalidad en Diseño). In *Primer Precoloquio Doctoral: Memorias Doctorado en Diseño y Creación - Universidad de Caldas* (Manizales). Retrieved from <https://bit.ly/2w9QY9O>
14. Saturnino de la Torre. 2006. Teoría Interactiva y Psicosocial de la Creatividad: Una Aproximación Basada en el Pensamiento Complejo. In *Comprender y evaluar la creatividad: Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*, Saturnino de la Torre (ed.). Ediciones Aljibe, Málaga, 123–154.
15. Lev Semenovich Vygotsky. 2010. *Pensamiento y Lenguaje*. Paidós, Barcelona.
16. James Wertsch. 1997. La necesidad de la acción en la investigación sociocultural. *La mente sociocultural: aproximaciones teóricas y aplicadas*: 49–62.
17. James Wertsch. 1999. *La mente en acción*. Aique, Buenos Aires.
18. Yu Liu and Kay L O'Halloran. 2009. Intersemiotic texture: Analyzing cohesive devices between language and images. *Social Semiotics* 19, 4: 367–388.

Preferencias motivacionales en el aprendizaje del diseño gráfico: una revisión cronológica del proceso de formación

Diego Aníbal Restrepo Quevedo

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

diego.restrepoq@utadeo.edu.co

Santiago Campos Rincón

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

santiago.camposr@utadeo.edu.co

Resumen

Este documento realiza una reflexión preguntándose sobre lo que mueve a un sujeto al aprendizaje en las distintas etapas que lo convocan en su proceso de formación como diseñador. Inicialmente, esta propuesta se centra en los diseñadores gráficos, sin embargo, se considera de importancia realizar el planteamiento que los procesos de formación en las disciplinas del diseño difieren en la forma material final y en la técnica para su realización que es característica de cada disciplina, pero el pensamiento diseñístico y proyectual es compartido por todas las disciplinas. La clasificación de los estilos y perfiles parte de la taxonomía y caracterización propuesta por distintos autores en la psicología evolutiva. La comprensión de las preferencias motivacionales en el aprendizaje del diseño gráfico permite potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las disciplinas en función del tipo de mente del estudiante que se encuentra en formación.

Palabras clave

Perfiles motivacionales, cultura de aprendizaje, disciplinas del diseño, identidad, perfil profesional, métodos de aprendizaje, habilidades y competencias

Palabras Claves Clasificación ACM:

J.4: Ciencias Sociales y del Comportamiento; K.7.1: Ocupaciones

Introducción

Este documento tiene como propósito estudiar las relaciones entre características motivacionales y los modos de pensar en diseño como cultura de aprendizaje [3]. Acorde con Peters [8] al hablar del aprendizaje se parte de tres criterios: la pertinencia de lo que se aprende, el modo en que se aprende y, las formas de ver y de pensar desarrolladas. La primera, hace referencia a la utilidad de aquello que está aprendiendo de acuerdo con su área de formación; la segunda, son las formas con las cuales se desarrollan los aprendizajes, entre las que se pueden incluir los agentes motivacionales y sus correspondientes dinámicas; y finalmente el tercero, permite distinguir el estudiante educado o aquel que se forma

a través de competencias, del estudiante entrenado o aquel que se forma en habilidades.

Esta aproximación permite conectar los estilos motivacionales [1,2,5] con los mencionados criterios educacionales. A partir de lo anterior se construyó un diseño metodológico que analiza las formas como se van adquiriendo habilidades técnicas propias de las disciplinas del diseño, las cuales a través de la repetición y revisión metacognitiva se constituyen en elementos propios del desarrollo de competencias críticas, ya que desde la técnica misma se afianzan capacidades para sintetizar, lo que se puede materializar en las formas en que se formulan problemas del área y adicionalmente, capacidades productivas que se enfocan en la generación de soluciones en la perspectiva del diseño para la cognición [4].

Para el desarrollo del estudio se realizó una aproximación fenomenográfica en los distintos momentos del proceso de formación, ya que no sólo se desean observar las formas como se desarrolla esa adquisición de habilidades y competencias, sino los modos cómo se articulan en el perfil profesional del sujeto en formación.

Durante el estudio se pudo verificar que en los distintos momentos de formación del aprendiz de diseño, los estudiantes se enfrentan a variados retos de aprendizaje que les motivan de forma diferente y que se enfocan en lograr un desarrollo ideal de competencias, particularmente a la hora de definir un perfil profesional.

Para ejercer esta revisión sobre los agentes de motivación de los sujetos, se caracterizan los escenarios de motivación acorde con las propuestas de Adar [1] en las que se evidencian estrategias que mueven a los sujetos al aprendizaje y se analizan acorde con el modelo de revisión de perfiles motivacionales [9].

Esta revisión pone en consideración de la comunidad académica a manera conclusión los hallazgos de este proceso en los cuales se afirma que el perfil de salida de un estudiante en formación de diseño debe poner sus

habilidades y conocimientos no solo para dar solución a los problemas propios del área y proyectos tratados en cada una de las clases, sino para gestionar distintas orientaciones motivacionales que le permiten desarrollar un perfil particularizando las formas como se reconoce profesionalmente hablando, es decir, el estudiante define unas preferencias motivacionales para la elección de su perfil profesional.

Pensamiento en diseño como cultura de aprendizaje

De acuerdo con Nigel Cross [3], el pensamiento de diseño como cultura del aprendizaje propone un modo de pensar constructivo, una aproximación a problemas “mal planteados” lo cual es entendido como caracterizado por tener una magnitud y complejidad mayores desde soluciones creativas en vez de deductivas, es decir, el diseño implica una re-interpretación de una situación problemática desde la cual se construye un problema previamente inexistente, la construcción de este problema como un proceso cognitivo permite proponer soluciones innovadoras, involucrando al diseñador en una síntesis de la situación, más no una comprensión a profundidad.

A la luz del trabajo de investigación realizado por Martín-Díaz y Kempa [7] sobre estrategias didácticas para la enseñanza de acuerdo con las características motivacionales de estudiantes de ciencias, podemos trazar un paralelo en términos del diseño como cultura de aprendizaje y distinguir cuatro perfiles motivacionales que se relacionan con el modo de pensamiento, los valores y principios propuestos por Cross [3].

Estos cuatro perfiles son el resultado de la recopilación y documentación activa de estudiantes en la investigación de Martín y Kempa [7] desde los declaraciones de Adar [1], los perfiles definidos son: curioso, concienzudo, social y buscador de éxito.

Estilos y construcción de perfil de aprendizaje

Desde un punto general de la pedagogía los perfiles destacan características particulares presentes en el momento de moverse a aprender, estas características demuestran que un estilo curioso está presente en el estudiante que busca el conocimiento por fuentes propias, que se satisface con ir más allá de lo que se le ha ense-

ñado formalmente y por ello no depende de una única fuente de información como lo sería un profesor.

El estudiante apegado a las normas establecidas sobre lo que es correcto e incorrecto a la hora de aprender cualquier conocimiento particular evidencia un estilo concienzudo, el cual encuentra satisfacción al verse a sí mismo siguiendo una serie de instrucciones al pie de la letra y por ello constantemente confronta sus conocimientos con una fuente que considera experta en el tema.

El estilo social es observable en aquellos que buscan a otros, generalmente pares de estudio, para debatir y discutir su desarrollo de un conocimiento particular, encuentran satisfacción al cruzar información con otros en su mismo proceso de aprendizaje y por ello se preocupan más en ayudarse entre sí que en lograr al pie de la letra los objetivos de aprendizaje; finalmente un estilo buscador de éxito se hace presente en aquel estudiante motivado por las oportunidades que encuentra de exteriorizar aquello que ha logrado aprender, encuentran satisfacción al triunfar en actividades exigentes, por lo cual son estudiantes cuyos procesos progresivamente se van complejizando.

Es de importancia anotar que los estudiantes no se caracterizan solo con un estilo de aprendizaje [6,9], en general los estudiantes de acuerdo con lo que desean aprender adoptan un grupo de características que los mueven a este aprendizaje. Se atribuye dicha decisión a experiencias previas de aprendizaje de los estudiantes, las cuales les permiten elegir un grupo de acciones propias en varios de los estilos antes mencionados, lo que construye lo que se denomina *perfil de aprendizaje*.

Si bien en este perfil sobresalen características de uno u otro estilo, es de anotar que se realizan configuraciones diversas que dan como resultado perfiles muy adaptados a una tarea en particular por aprender. Adicionalmente, es posible asociar a cada perfil un grado o nivel de relación respecto al tipo de pensamiento descrito por una cultura de aprendizaje desde el diseño de acuerdo con diferentes momentos a lo largo de la carrera profesional de Diseño Gráfico. Para plantear esta relación primero se definirán factores clave presentes en el modo de pensar desde una perspectiva diseñística:

- Es de carácter constructivo, por lo cual se trata de un proceso de interpretación y exteriorización.

- Se enfrenta a problemas sin solución definida, o que son demasiado amplios como para ofrecer una sola solución deductiva.
- Se aproxima al problema desde una posible solución, por lo cual es propositivo.
- Emplea una serie de códigos comunes ‘no verbales’ por lo cual desarrolla un tipo de empatía que le permite conectar con otros.

Observación y análisis de aproximaciones al aprendizaje

A través de lo anterior es posible proponer una hipótesis sobre los mejores modos de aprender que eligen los estudiantes de diseño gráfico a lo largo de su carrera profesional, observando y documentando puntualmente cuatro momentos claves en un periodo de formación de duración de cuatro años, realizando la observación al inicio de cada uno de los años y basándonos puntualmente en el plan de estudios que ofertado por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (UJTL) desde el año 2017.

Momento	Perfil Motivacional	Modo de Aproximación al Aprendizaje
Primer Año	Conzienzudo	Sigue instrucciones precisas
Segundo Año	Curioso	Identifica agentes de motivación personales
Tercer Año	Sociable	Construye grupos para apoyarse en los procesos
Cuarto Año	Buscador de Éxito	Define perfil profesional para abordar el desarrollo

Tabla 1. Distribución de perfiles y modos de aproximación al aprendizaje en las observaciones en UJTL.

Puntualmente estos momentos clave corresponden a 4 años de contenido específico (ver Tabla 1) en las diferentes clases que los estudiantes ven, el primer año corresponde al año de introducción, se asume que el estudiante no tiene suficientes conocimientos teóricos y se le inicia en los valores de la disciplina. El segundo año corresponde al año de talleres, se asume que el estudiante comienza a apropiarse de los conocimientos teóricos y los pone en práctica con trabajos de taller; el tercer año corresponde al año de proyectos, se asume que el estudiante es capaz de desarrollar un proyecto de diseño desde la autogestión y una baja intervención y alta orientación por parte de sus profesores; el cuarto año corresponde a estudios de diseño y salidas profesionales, se asume que el estudiante dirige su salida al mundo profesional desde un perfil definido a través de la moderación de profesores.

Con esto definido se propone la hipótesis de que en los estudiantes de primer año las características predominantes apuntan a un perfil de tipo concienzudo, en donde la exploración es un modo de desarrollar tareas asignadas y el aprendizaje por imitación genera discusiones en torno a lo que se debe o no se debe hacer. Desde las clases que los estudiantes deben ver (introducciones teóricas y técnicas) se asume que el resultado esperado por parte de un profesor recompensa un modo de pensar instructivo sin dejar de lado procesos constructivos propios del estudiante.

Para los estudiantes de segundo año las características predominantes deberían destacar un perfil de tipo curioso, partiendo de la idea de que los estudiantes han sido iniciados en los valores y principios de la disciplina es de esperar que se aproximen a los retos de un taller desde referencias propias, sean libros u otras fuentes de inspiración, enfocándose más en el hacer práctico y la satisfacción de desarrollar tareas desde iniciativas propias, que en el desarrollo de pensamiento teórico. Desde las clases que los estudiantes ven, tipo taller de horas extensas, es de esperarse que un profesor recompense las propuestas constructivas del estudiante por encima de una serie estricta de instrucciones.

Para estudiantes de tercer año se espera evidenciar características propias de un perfil social, los proyectos de diseño le exigen al estudiante desarrollar capacidades de autogestión, las cuales se fortalecen a menudo mediante la discusión con pares y el trabajo colaborativo. Es tam-

bien de esperarse que un perfil de tipo buscador de éxito se manifieste a la hora de desarrollar criterios de pensamiento y toma de decisiones, siendo este un ambiente de trabajo moderadamente instructivo es probable que un modo de socialización de ideas presente características de este perfil. Debido a que el profesor presenta una menor intervención en los proyectos de los estudiantes toma el rol de moderador, destacando y recompensando modos de pensar encaminados a la toma de decisiones coherentes evidenciables desde la argumentación.

En cuarto año, es de esperar que los estudiantes hallarán definido una identidad propia de acuerdo a sus métodos preferidos para trabajar y sus salidas hacia el mundo profesional, por ello sería interesante generar una hipótesis basada no en modos de aprender generales del diseño, sino métodos propios de las identidades desarrolladas en función de las salidas que los estudiantes pueden elegir. En este sentido, por ejemplo, el estudiante con perfil de ilustrador probablemente demuestre características del tipo buscador de éxito, alimentando un pensamiento independiente en su toma de decisiones y de progresiva dificultad a la hora de aprender para poder proponer y dirigir sus proyectos.

Perfiles motivacionales de acuerdo con perfiles profesionales del diseño gráfico

De acuerdo con el plan de estudio ofrecido UJTL al final de la carrera en el cuarto año empieza a definir su perfil profesional de salida en múltiples alternativas ofertadas con preferencias en temas editoriales, digitales, diseño de identidad y diseño de información. Existen otras salidas pero nuestra observación (ver Tabla 2) se basa en estos perfiles mencionados. Es de aclarar que el análisis a estas observaciones no pretenden caracterizar al estudiante promedio de estas salidas, pero si señalar coincidencias dentro de nuestra observación.

Relaciones estilos de motivación y perfiles de salida

El estudiante con un perfil editorial predilectamente destacará características concienzudas, pues su método de aprendizaje para poder proponer y dirigir proyectos se basa principalmente en identificar aciertos y desaciertos en sus procesos creativos, siendo muy apegado a una serie de reglas propias de los procesos editoriales, modos de impresión, formatos, salidas, etc. y con un modo de

pensar encaminado a la organización y lo que el otro pueda encontrar agradable, correcto, legible y/o coherente.

El estudiante con un perfil digital tenderá a presentar características de tipo curiosas, partiendo de unas mínimas bases instructivas generales en procesos propios de la programación (sintaxis del lenguaje, estructuras web y sistemas de etiquetas) o la animación digital (destrezas y habilidades técnicas) y en una mayor medida proponiendo y complementando conocimientos desde su propia ambición e iniciativa. Es un tipo de salida que nutre modos de pensar no centrados en una única fuente o manera de hacer las cosas y que sin embargo también presenta características propias de un perfil buscador de éxito, pero no las prioriza.

Estudio	Perfil Motivacional	Modo de Pensamiento
Editorial	Concienzudo	Mente enfocada en la legibilidad y coherencia de sus desarrollos
Digital	Curioso	Experimentación, aprendizaje por descubrimiento.
Diseño de Identidad	Sociable	Trabajos colaborativos y en equipo. Empatía para el desarrollo.
Diseño de Información	Concienzudo	Seguimiento a la fiabilidad de la información y las formas más directas de transmitirla

Tabla 2. Distribución de perfiles motivacionales y modos de pensamiento al aprendizaje según el perfil de salida.

El estudiante con perfil en diseño de identidad de marca emplea características sociales principalmente, parte de la dirección de sus proyectos gira en torno a métodos de co-working y grupos de trabajo multidisciplinares. Los problemas y retos a los que se enfrenta implica el

uso de sus habilidades empáticas en relación a la marca que crea y sus usuarios, por lo cual desarrolla un modo de pensar organizacional y jerarquizado que sigue ciertas lógicas, y es por ello que puede presentar características de tipo concienzudas para aprender, pero no las prioriza sobre sus métodos sociales de aprendizaje.

El estudiante con perfil en diseño de información emplea características de tipo concienzudas, al trabajar con información claramente definida es importante para él hacer un seguimiento riguroso de la información para no generar desinformación, por ende se mantiene dentro del camino de lo correcto en su área de estudio y constantemente corrobora información con fuentes específicas que ha identificado como fiables, esto incluye especialmente expertos en el tema.

Finalmente cabe destacar que un estudiante no define un único perfil a lo largo de su carrera o sus aprendizajes, sino que distintas situaciones particulares le exigen distintos modos de aprender y por ende los motivos que le mueven a aprender pueden variar drásticamente.

La imitación, la consulta de fuentes, la discusión con pares y las dificultades progresivas son todos métodos distintos que el estudiante prefiere en relación a aquello que va a aprender, si se trata de una habilidad técnica muy probablemente se destaque un perfil de tipo concienzudo pues la técnica exige procedimientos claros, pero si en lugar de centrarse en la técnica el estudiante busca desarrollar competencias y criterios creativos lo más probable es que un perfil de tipo curioso pase por la técnica interiorizando solo lo que necesita saber y siguiendo adelante con información que complementa sus objetivos.

Conclusión

Cuando se habla del aprendizaje en diseño, progresivamente el estudiante va adquiriendo habilidades y las va interiorizando de tal forma que desarrolla competencias críticas que le permiten sintetizar problemas y construir soluciones, por ello primero aprende de forma concienzuda mediante la imitación y la instrucción, luego de forma curiosa a través de la exploración y poniendo en práctica lo aprendido, más tarde es buscador de éxito complejizando sus procesos y desarrollando su identidad, complementando estas competencias con un perfil social que le permite re-evaluar, validar y trabajar junto a otros finalmente definiendo su salida al mundo profesional desde un perfil concienzudo editorial, buscador de éxito

ilustrador, curioso diseñador digital, social diseñador de identidad y concienzudo diseñador de información.

Reconocimientos

Al Grupo de Investigación Estudios de la Imagen de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Referencias

1. L. Adar. 1969. *A Theoretical Framework for the Study of Motivation in Education*. Hebrew University, Jerusalem.
2. Pilar Bacas and María Jesús Martín-Díaz. 1992. *Distintas Motivaciones para Aprender Ciencias (Ciencias de la Naturaleza)*. Narcea, Madrid.
3. Nigel Cross. 1982. Designerly ways of knowing. *Design studies* 3, 4: 221–227.
4. Nigel Cross. 2006. *Designerly Ways of Knowing*. Springer-Verlag London Limited, Londres.
5. Avi Hofstein and Richard Kempa. 1985. Motivating strategies in science education: Attempt at an analysis. *The European Journal of Science Education* 7, 3: 221–229.
6. Cándido J Inglés, María C Martínez-Monteagudo, José M García-Fernández, Antonio Valle, José C Núñez, Beatriz Delgado, and María S Torregrosa. 2015. Motivational profiles Spanish students of Compulsory Secondary Education: Differential analysis of academic self-attributions. *Anales de Psicología* 31, 2: 579. Retrieved from <http://ezproxy.utadeo.edu.co:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=102149806&lang=es&site=eds-live>
7. María Jesús Martín-Díaz and Richard Kempa. 1991. Los alumnos prefieren diferentes estrategias didácticas de la enseñanza de las ciencias en función de sus características motivacionales. *Revistes Catalanes amb Accés Obert*. Retrieved March 2, 2013 from <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/51356/93105>
8. Richard Stanley Peters. 2007. Education as initiation.
9. Diego Anibal Restrepo-Quevedo. 2016. Intercreativity in Potency: Designing of Virtual Learning Environments Enhancers of Creative Participations (Intercreatividad en Potencia: Diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje Potenciadores de Participaciones Creativas). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14010.70085>

Relaciones intersemióticas en la literatura infantil y su conexión con la bitácora de diseño: influencias entre recursos modales internos y externos

Diego Anibal Restrepo Quevedo

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Bogotá, Colombia
diego.restrepoq@utadeo.edu.co

Natalia Herrera Rubio

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Bogotá, Colombia
natalia.herrerar@utadeo.edu.co

Resumen

El presente estudio tiene como enfoque caracterizar algunas relaciones intersemióticas que se orquestan en piezas editoriales con enfoque en la literatura infantil. Se pone el foco en la interactividad textual del infante con la pieza y cómo se producen orquestaciones para construcción de sentido. Se analizan las relaciones entre modos y recursos semióticos a fin de caracterizar el comportamiento intersemiótico presentado en las piezas editoriales y en los escenarios observados para este estudio. Esta revisión informa en el proceso multimodal, la identidad de los individuos y las formas como se va construyendo el conocimiento a través de la interacción con la pieza gráfica editorial. Se concluye que la influencia entre recursos modales internos en los libros y los recursos modales externos en los escenarios de interacción del infante con el libro se constituyen en influencias e propiciando distintos grados de motivación e independencia en el proceso de construcción de sentido en el niño.

Palabras clave

Relación intersemiótica, recurso modal interno, recurso modal externo, literatura infantil, Estilo Multimodal de Diseño

Palabras Claves Clasificación ACM

E.4. Teoría de Codificación e Información; H.5.1. Sistemas de Información Multimedia; I.7. Procesamiento de Documentos y Textos.

Introducción

Desde la perspectiva multimodal, el sentido se construye a partir de la interacción de modos y recursos semióticos. Los modos son formas materiales o culturales que nos permiten construir sentido de forma perceptible [8]. Un recurso semiótico por su parte es una manera en la que se adapta materialmente el modo [13]. Desde estas comprensiones la interacción de éstos, conforma lo que se denomina relación intersemiótica cuando adicional a las dos anteriores tiene un propósito comunicacional conocido como *affordance* modal o tono discursivo.

Estas relaciones permiten que se construya sentido, se forme la identidad de los individuos y su conocimiento [7]. A partir de esta aproximación se identifican las relaciones intersemióticas que se construyen en diversos casos. Este análisis busca identificar las relaciones intersemióticas y la forma en que los modos y recursos semióticos en dos casos de estudio particulares: la literatura infantil y la bitácora de diseño. Si bien ambos artefactos no son iguales, cumplen con funciones cognitivas de distinto nivel permitiendo caracterizar un repertorio de relaciones intersemióticas y un método para su comprensión y estudio aplicable a diversos soportes mediales.

Relaciones entre modos y recursos semióticos en la literatura infantil

Los libros infantiles son uno de los médiums o canales mediante los cuales un infante puede comenzar su proceso de aproximación a la construcción de sistemas representacionales internos [9] que desencadenan elementos o procesos de construcción de sentido. Este se da entre los 7 a los 12 años, en lo que se denomina segunda infancia o infancia intermedia. Entender cómo los modos o recursos semióticos cumplen con funciones particulares, es posible a través de un análisis de dos perspectivas distintas: la mirada interna, que busca explorar cómo estos artefactos ayudan a expandir el repertorio y funciones de los recursos semióticos en los infantes; y la mirada externa, que busca explorar cómo el entorno en donde un infante se relaciona con un libro puede modificar e infundir hábitos de lectura, modificando así su propia identidad. A continuación, se plantea una clasificación y un análisis de los libros infantiles como herramientas de construcción de sentido a partir de una muestra específica de libros existentes en el mercado.

Clasificación de la literatura infantil como herramienta para la construcción de sentido

Si partimos de la afirmación que una construcción de sentido parte de la interacción entre un individuo y la fuente del saber y reconocemos a los libros infantiles como un artefacto que ejerce una influencia educativa [6] para la construcción de significados, debemos considerar como elemento clave la interactividad para este análisis. Para lo cual desde la perspectiva de Szuprowicz [14] es posible encontrar dos caracterizaciones de interés: la interactividad técnica y la interactividad textual. Este autor define la interactividad técnica como la interacción física que ejerce individuo tiene con un artefacto; mientras que, la interactividad textual la define como un proceso cognitivo con el cual un individuo se integra mentalmente con el contenido del texto. En esta perspectiva se puede afirmar que se estimula la mente de los infantes y se fomenta la participación en el acto de lectura. Desde una perspectiva de diseño gráfico o diseño editorial, se espera que la experiencia de leer sea lo más

agradable y didáctica posible, es decir, que la utilización de modos y recursos semióticos privilegien la acción de lectura o la interactividad textual y/o técnica.

Esta complejidad se puede evidenciar en dos factores distintos: la complejidad de la interactividad técnica (CITe), la cual determina el grado de dificultad de las posibles interacciones que un niño puede tener con la pieza de editorial de forma física, y la complejidad de la interactividad textual (CITx), la cual determina el grado de dificultad en la comprensión del contenido de texto. Cada uno de estos factores fue posible medirlos a partir de una escala de complejidad partiendo del análisis de una muestra de libros infantiles elegidos por conveniencia y disponibilidad, asimismo, a partir de este análisis fue posible reconocer conjuntos de relaciones inter-semióticas. Analizando la CITe y la CITx fue posible establecer una escala de medición que consiste en tres grados de complejidad para ambas como se muestra en la Tabla 1.

Tipo de Complejidad	Primer grado	Segundo Grado	Tercer Grado
CITe	Pasar las páginas del libro	Desplegar páginas o pop-ups, o realizar alguna actividad adicional con las páginas	Elaborar o armar actividades con el libro con un conjunto de instrucciones.
CITx	La historia es lineal y es fácil de comprender.	Es necesario hilar o iterar en distintos elementos que se han expuesto a lo largo del libro.	Busca trasmitir un contenido de nivel formativo

Tabla 1. Clasificación de los grados de la interactividad técnica y textual.

La literatura infantil como herramienta para la construcción de sentido

Para entender cómo los infantes construyen sentido a partir de los libros, se deben identificar los modos y recursos semióticos que éstos tienen a disposición de

los infantes. Para lo cual nos propusimos realizar una revisión en búsqueda de análisis de los libros como herramientas de construcción de sentido a través de la muestra presentada en la Tabla 2.

Título del libro	Autor(es)
Emma y Juan	Amalia Satizábal
Animalario Universal del Profesor Revillod	Javier Sáez Castán (Ilustrador)Miguel Murugarren (Comentarista)
Tabemono (“Comida” en japonés)	Libro pop-up japonés
1000 Pegatinas de Animales	Actividades Usborne
Cucú	Yolanda Reyes (Escritora) Cristian Turdera (Ilustrador)
Un Libro	Hervé Tullet
¿En qué piensas?	Laurent Moreau
¡Más!	I.C Springman (Escritor) Brian Lies (Ilustrador)
Le Grand Livre D’Activités	Gallimard Jeunesse
Pictograma, el origen de la escritura china	Po Yen Chang

Tabla 2. Muestra de libros infantiles para el análisis de modos y recursos semióticos.

A partir de esta muestra, se realizó una matriz de análisis (ver Tabla 3) a través de la propuesta clasificación propuesta por Restrepo-Quevedo [12] en donde se identificaron los modos, los recursos semióticos y las relaciones intersemióticas que se construyeron a partir de la interacción de éstos.

Modo 1	Recurso Semiótico	Modo 2	Recurso Semiótico	Modo 3	Recurso Semiótico	Modo 4	Recurso Semiótico	
Visual	Ilustración o dibujos	Gestual	Estilo gráfico del ilustrador	-	-	-	-	
Visual	Tipografía	-	-	-	-	-	-	
Visual	Ilustraciones o dibujos a blanco y negro	Visual	Indicios de color	Lingüístico	Texto	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Visual	Color	Lingüístico	Texto	-	-	
Visual	Color	-	-	-	-	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Visual	Tipografía	Lingüístico	Texto	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto / Preguntas	Espacial	Interacción física con el libro*	Gestual*	Interacción física con el libro*	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto	Espacial	Interacción física con el libro	Gestual*	Interacción física con el libro*	

	Descripción	¿Dónde se encontró?
	La riqueza gráfica del libro puede motivar más a un niño a leer la historia, pues visualmente es atractivo y puede despertar la curiosidad de sus sentidos. Por ejemplo, ilustraciones que denoten gestos del trabajo manual del ilustrador (scratch, acrílicos, óleo, etc) pueden llegar a despertar la curiosidad háptica de los niños por querer sentir la textura de la ilustración.	Emma y Juan.
	En los libros infantiles, la tipografía suele muy sobria, sin formas complicadas ni adornos excesivos. Esto se debe a que la tipografía debe ser clara y legible para los niños, pues en muchos casos, los niños están apenas comenzando a leer y deben poder reconocer las letras fácilmente.	Todos.
	La relación de la ilustración con el texto ayuda a reforzar el mensaje que el autor quiere dar a entender de uno de los personajes principales del libro. Sin embargo, que exista un detalle a color en medio de una ilustración a blanco y negro es un indicio de lo que sucederá en eventos siguientes. Los indicios se usan para despertar la curiosidad en los niños, pues comienza a generar interés y a crear hipótesis sobre aquello que se prevee en futuros eventos en la historia.	Emma y Juan, pg 2-3.
	El contraste de color en una ilustración da indicios frente a las características de personalidad de los personajes de la historia.	Emma y Juan, pg 6-7 y 10-11.
	A partir de contrastes de color y de la variación de colores o escalas de grises en los libros, los niños a una temprana edad comienzan a aprender que el color posee connotaciones (psicología del color). Si un dibujo o ilustración es a blanco y negro o a color, los niños comienzan a entender que el color significa varias cosas. Por ejemplo: entre más color, más alegría y viveza, mientras que entre menos color, es más serio, o triste.	Especialmente en Emma y Juan.
	Cambios de peso en la tipografía ayudan a acentuar el tono del texto. Bien sea para diferenciar voces en el relato o bien sea para hacer énfasis. Asimismo, la ilustración da cuenta del énfasis que se quiere hacer.	Emma y Juan ¡Más!
	Cuando el texto hace una pregunta dirigida al lector, suele dar pistas de la respuesta en la imagen o ilustración que la acompaña. Este tipo de preguntas busca hacer que el lector se vea incluido en el relato y es una forma de incentivar la participación.	Emma y Juan, pg 36-37. Cucú*
	La interactividad material se puede dar en distintos grados: 1. Primer grado: Interacción básica con el libro. En este caso, la interacción se resume en pasar las páginas del libro. 2. Segundo grado: El libro propone algunos (pocos) despliegues o interacciones diferentes a pasar la página. 3. Tercer grado: El libro en sí mismo es una pieza que propone bastante interacción por parte del lector para que el sentido del libro cobre vida. El sentido del libro es la interacción con el libro.	Emma y Juan (Primer grado) ¡Más! (Primer grado) Pictograma (Primer grado) Cucú (Segundo grado) ¿En qué piensas? (Segundo grado) Un Libro (Tercer grado) Animalario Universal del Profesor Revillod (Tercer grado) 1000 Pegatinas de animales (Tercer grado) Le Grand Livre D'Activités (Tercer grado) Tabemono (Tercer grado)

Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto	-	-	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto de invitación	Espacial	Interacción física con el libro	Gestual	Interacción física con el libro	
Visual	Ilustración o dibujos	Espacial - Háptico	Interacción física con el libro	Gestual	Interacción física con el libro	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Textos de actividades	Espacial	Interacción física con el libro	Gestual	Colorear, dibujar o rayar	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Textos de actividades	-	-	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto	-	-	-	-	

Tabla 3. Matriz de análisis de modos, recursos y relaciones intersemióticas internos en literatura infantil, debe entenderse como intersemiótico la interacción entre más de dos modos.

La interactividad del relato o la complejidad de la ilación de la historia de un libro también se puede evidenciar en distintos grados: 1. Primer grado: La historia es lineal y es fácil de comprender. 2. Segundo grado: Es necesario ilar o iterar en distintos elementos que se han expuesto a lo largo del libro. 3. Tercer grado: El libro es un libro académico o que busca enseñar puntualmente un contenido al niño. (Idioma, naturaleza, animales, etc.)	Emma y Juan (Primer grado). Un Libro (Primer grado) Tabemono (Primer grado) 1000 Pegatinas de animales (Primer grado) ¿En qué piensas? (Primer grado) Cucú (Segundo grado) ¡Más! (Segundo grado) Pictograma (Tercer grado) Le Grand Livre D'Activités (Tercer grado)
Cuando el libro posee tantas posibilidades de interacción, es posible que él mismo proponga (o de indicios en caso de no ser tan directos) actividades para que el lector explore estas alternativas (En videojuegos se denominan “easter-eggs”). Este tipo de libros buscan trascender su naturaleza de libro para convertirse en juegos.	Animalario Universal del Profesor Revillod Un Libro
La interactividad física con un libro puede ayudar a los niños a retener mejor la información visual de conceptos básicos, como por ejemplo, los libros pop-up para niños pequeños que hablan de animales, comida, o cosas del día a día. La interactividad física que involucra cortar y pegar, ayuda no sólo también a retener información, sino que ayuda al desarrollo de la motricidad fina. Asimismo, este tipo de interactividad ayuda a generar interés en la historia en los niños.	Tabemono Cucú ¿En qué piensas? 1000 Pegatinas de animales Le Grand Livre D'Activités
Los libros de actividades proponen la interacción de estos 4 modos al momento de pedirle al niño que realice una tarea. Este tipo de libros y de actividades buscan enseñar al niño determinado contenido que se inserta en el tema del libro	1000 Pegatinas de animales Le Grand Livre D'Activités Pictograma
Las actividades del libro ayudan a enseñar al niño a seguir instrucciones.	Un Libro 1000 Pegatinas de animales Le Grand Livre D'Activités
Las ilustraciones y su relación con el texto puede ser directa, pero en algunos casos puede ser metafórica. En ese caso, los niños comienzan a aprender de figuras retóricas en aquellos cuentos.	¿En qué piensas? ¡Más!

Los libros infantiles con complejidad técnica y textual de primer grado demostraron ser fácilmente manipulables y comprensibles, no obstante, no significó que tuviesen menos recursos semióticos a disposición. Estos libros mostraron tener relaciones intersemióticas significativas que involucran recursos como el color, las ilustraciones, el texto y la tipografía que, de forma orquestada fomentan el aprendizaje de aspectos relevantes para la construcción de sentido como lo son las figuras retóricas, la psicología del color y la semiótica, que abarca los signos, los símbolos, los índices y los íconos. De igual forma, es posible encontrar este tipo de relaciones intersemióticas en los otros dos grados.

Los libros con complejidad técnica de segundo grado permiten al infante hacer relaciones sencillas entre dos modos visuales a través de la manipulación de la pieza de diseño. Se puede decir que este tipo de libros fomentan el aprendizaje de conceptos antonímicos, como por ejemplo adentro-afuera, negro-blanco, etc. Este tipo de interactividad complementada con un tipo de interactividad textual de segundo grado complejizan la cantidad de relaciones intersemióticas que un niño puede comprender pues al centrar su atención al contenido del libro será necesario que hile las relaciones entre lo que ve y lo que lee.

Finalmente, los libros con complejidad técnica de tercer grado la acción no reside únicamente en la participación desplegando o doblando, sino que reside en la capacidad del libro para persuadir al infante a que realice actividades con o sin el libro. Este tipo de libros fomentan la autogestión, la curiosidad y la imaginación, pues pasan de ser simples libros a ser un poco más como un juego.

Con este análisis, es posible afirmar que la interactividad y los libros infantiles buscan reconocer el proceso de construcción de sentido de los infantes facilitando la capacidad de entender conceptos complejos a través de la orquestación de recursos semióticos [2]. Esto nos permite inferir que un niño empieza a hacer relaciones tales como que el amarillo es un color, pero que también puede remitir a conceptos complejos como la ansiedad o la alegría, o incluso comenzar a entender valores como conceptos más complejos tales como la amistad, el respeto o la amabilidad.

La literatura infantil como factor determinante de la identidad

Si bien los libros infantiles son una herramienta para que los niños expandan su repertorio de recursos semióticos, la herramienta en sí misma no es suficiente para entender de qué manera ésta construya el conocimiento de los infantes. Es necesario entonces ampliar el panorama y observar también contexto en el cual se interactúa con el artefacto.

El entorno en el cual un niño es capaz de interactuar con un libro es de gran importancia pues puede determinar características específicas en su comportamiento, no sólo relacionadas a los hábitos de lectura y a su acercamiento a la literatura, sino también características de su personalidad y motivaciones personales. Estos factores también determinan la forma en que un infante aprende a construir sentido. Existen diversos entornos en donde los niños pueden interactuar con un libro, sin embargo, teniendo en cuenta su edad, es posible acotar las posibilidades a dos entornos en particular: el hogar y el colegio. Asimismo, es posible identificar los factores más importantes que influyen en el infante en estos dos contextos: los actores que participan en la interacción, los medios o modos que el infante usa para interactuar con el libro y la disposición del espacio (ver tabla 4).

Los actores que participan en el acto de lectura con el infante son de gran importancia, pues a una temprana edad, los niños no desarrollan su autonomía, es por ello que se ven fuertemente influenciados por las acciones de sus padres en primer lugar [4], y sus profesores o compañeros de clase en segundo. Esto se debe al aprendizaje vicario [1], el cual consiste en aprender mediante la observación. En etapas tempranas se caracteriza por la imitación, y se refuerza el comportamiento a través de una retroalimentación positiva al realizar una imitación correcta. En consecuencia, lo más adecuado cuando un infante se acerca a la literatura, es la generación de estímulos o modelos positivos para que se genere un hábito de lectura en el niño, el cual no sólo se da a través de las personas que lo acompañan, sino también el modo en que se da el contacto con el libro.

Los medios y modos que se usan para interactuar con el libro están fuertemente relacionados con los actores, pues la influencia de estos son un componente clave para que los infantes puedan orquestar relaciones

intersemióticas. Cuando un niño aprende a leer, por ejemplo, es necesario que los padres o incluso sus profesores sean guías constantes [15], es decir que se conviertan en influencias (educativas) [5] que el niño use para poder orquestar sentido frente al contenido del libro. Los actores se pueden convertir en facilitadores en la construcción de sentido a través de sus expresiones gestuales, visuales o auditivos, es decir su generación de modos. Asimismo, también es posible ayudar al infante con artefactos, objetos e incluso una disposición del espacio (recursos modales externos espaciales) que permitan su concentración.

La disposición en el espacio es un factor importante que influye en el acto de lectura de un infante, especialmente en las aulas de clase [3], pues puede enriquecer su experiencia lectora, así como podrían distraerlo. En el colegio, es muy probable que, si el niño se siente con sus amigos más cercanos y lejos del profesor, terminará jugando o hablando con sus amigos, mientras que, en el hogar es muy probable que si el acto de lectura se realiza en el cuarto del infante, éste se verá distraído pues puede encontrar cosas que le llamen más la atención. Es por ello que se recomienda generar dinámicas en el espacio al momento de leer con un infante, como por ejemplo, que un adulto se siente cerca a ellos, o, si son varios infantes, entonces que se sienten todos en forma de círculo para que exista mayor compromiso con la actividad.

Actores	Lugar	Modo 1	Recurso Semiótico	Modo 2	Recurso Semiótico	Modo 3	
Padres. Hijo - Niño.	Cuarto del niño	Auditivo	Tono de voz de los padres	Lingüístico	Idioma en que hablan los padres y texto del libro	Visual	
Padres. Hijo - Niño.	Cuarto del niño	Auditivo	Tono de voz del niño	Lingüístico	Idioma en que habla el niño y texto del libro	Visual	
Niño	Cuarto del niño o sala	Lingüístico	Texto	Visual	Ilustraciones del libro	Espacial	
Niño Compañeros de clase Profesor	Biblioteca o salón de clase	Auditivo	Tono de voz del profesor o compañero	Lingüístico	Idioma en que habla el profesor o compañero y texto del libro	Visual	
Niño Compañeros de clase Profesor	Biblioteca o salón de clase	Lingüístico	Texto del libro	Visual	Ilustraciones del libro	Espacial-Háptico	

Tabla 4. Matriz de análisis de modos, recursos y relaciones intersemióticas externos en literatura infantil, debe entenderse como intersemiótico la interacción entre más de dos modos.

	Recurso Semiótico	Modo 4	Recurso Semiótico	Descripción
	Ilustraciones del libro	Espacial	Interacción física con el libro	En este escenario, los padres le leen al niño, y el niño oye mientras observa las ilustraciones del libro. En esta relación intersemiótica, el niño puede hilar lo que está escuchando de sus padres con lo que ve en las ilustraciones del libro. Es una construcción de sentido algo pasiva.
	Ilustraciones del libro	Espacial	Interacción física con el libro	En este escenario, el niño lee en voz alta a sus padres. Este tipo de lectura se puede dar principalmente cuando el niño está aprendiendo a leer. Este entorno le permite recibir retroalimentación con respecto a su pronunciación o asistencia en caso de no saber pronunciar, leer o incluso entender una palabra. Este tipo de relaciones intersemióticas es de las más exigentes, pues el niño debe estar atento al texto, a las imágenes y debe escucharse a sí mismo.
	Interacción física con el libro	-	-	En este escenario, el niño lee solo en su cuarto y en silencio. Este tipo de entorno se da cuando el niño no es tan pequeño y tiene un cierto grado de inmersión en la literatura, pues requiere de autonomía e interés que un niño quiera leer.
	Ilustraciones del libro	Espacial	Interacción física con el libro*	En este escenario, se puede evidenciar una actividad de una clase, donde el profesor lee en voz alta mientras los estudiantes escuchan, o, los niños se turnan para leer en voz alta mientras los demás siguen la lectura*. Cuando los estudiantes leen, es posible que grupalmente se de una retroalimentación con respecto a la pronunciación de palabras. Este tipo de actividades refuerzan las habilidades de lectura de los niños y de confianza en sí mismos.
	Interacción física con el libro	-	-	En este escenario, el niño lee en silencio junto con el resto de sus compañeros mientras el profesor los supervisa. Este tipo de situaciones permite que los niños sean capaces de desarrollar la concentración por un determinado tiempo, no obstante, puede ser tedioso para el niño sentirse vigilado o que se le exija cierto nivel de concentración en silencio teniendo en cuenta su edad.

Modo 1	Recurso Semiótico	Modo 2	Recurso Semiótico	Modo 3	Recurso Semiótico	Modo 4	
Visual	Ilustración o dibujos	Gestual	Estilo gráfico del ilustrador	-	-	-	
Gestual	Forma de escribir del estudiante	-	-	-	-	-	
Visual	Ilustraciones, gráficos, esquemas, garabatos	Visual	Indicios de color	Lingüístico	Texto escrito	-	
Espacial	Muestra de textiles	Lingüístico	Texto escrito	-	-	-	
Espacial	Organización de la página / Orientación de la escritura	Lingüístico	Texto escrito	Visual	Ilustraciones, gráficos, esquemas, garabatos	-	
Visual	Fotografías	Lingüístico	Texto escrito	-	-	-	
Visual	Bocetos, garabatos	Lingüístico	Texto escrito / Anotaciones o aclaraciones	Visual	Color	Gestual	
Visual	Ilustraciones, gráficos, esquemas, garabatos	Lingüístico	Texto escrito	-	-	-	

	Recurso Semiótico	Descripción
-		En las bitácoras de diseño de los ilustradores o dibujantes se encuentra este tipo de relación intersemiótica, pues la relación entre lo que se dibuja y el cómo se dibuja comienza a crear un estilo característico que representa al ilustrador. Esta relación intersemiótica forma la identidad del dibujante.
-		En las bitácoras de diseño la forma de escribir del estudiante da mucho que decir con respecto a la estructura mental de la persona. No sólo el cómo escribe sino también qué tanto y qué escribe.
-		Esta relación intersemiótica es la más común en las bitácoras de diseño, pues es aquella que se encuentra en cada apunte. Se jerarquiza la información escrita con distintos recursos visuales, algunas de ellas con indicios de color para resaltar lo más relevante de lo menos relevante.
-		Este tipo de relación intersemiótica permite al estudiante relacionar los materiales de trabajo, con apuntes con información relevante acerca del material. Esta relación permite al estudiante retener información con respecto al acabado del textil y sus propiedades o características. Esta relación intersemiótica expande el repertorio de recursos de trabajo para los diseñadores industriales y de moda.
-		Este tipo de relación intersemiótica permite inferir que el estudiante es organizado o no, o incluso si su pensamiento es rápido o metódico. Aspectos de la personalidad del estudiante.
-		Esta relación intersemiótica funciona como un registro. Al pegar fotografías usadas por el estudiante y escribir pies de foto o información con respecto a la fotografía, se genera un registro y la bitácora también se convierte en “bitácora de viaje”, lo cual puede servir en procesos de investigación para profundizar en proyectos de diseño. Si son fotografías de referentes, puede entonces comenzarse a construir un moodboard que ayude al diseñador a pensar en el estado del arte para su proyecto.
	Texturas generadas a partir de tramas	Los bocetos hechos en la bitácora pueden funcionar como prototipos o una síntesis de un esquema mental de cómo se quiere realizar algo en específico.
-		Esta relación intersemiótica ayuda a reforzar el mensaje del boceto o esquema realizado. A partir de esta relación también los estudiantes pueden reforzar el uso de figuras retóricas a partir de la imagen y un texto complementario.

Modo 1	Recurso Semiótico	Modo 2	Recurso Semiótico	Modo 3	Recurso Semiótico	Modo 4	
Visual	Color	-	-	-	-	-	
Visual	Ilustración o dibujos	Lingüístico	Texto escrito	Gestual	Forma de escribir del estudiante / Rayones, tachones, etc	-	

Tabla 5. Matriz de análisis de modos, recursos y relaciones intersemióticas internos en la bitácora de diseño, debe entenderse como intersemiótico la interacción entre más de dos modos.

A partir de la interacción de estos tres modos, fue posible reconocer recursos semióticos internos visuales tales como ilustraciones, dibujos, esquemas, gráficos o garabatos; en los modos internos gestuales, recursos como la forma de escribir o el estilo gráfico del dibujante y modos lingüísticos tales como el texto que se constituye en un elemento permanente por cuanto permiten recordar, argumentar, anotar de acuerdo con el desarrollo emprendido.

Es posible observar la relación de estos recursos desde dos puntos de vista:

El punto de vista cognitivo: ¿En qué favorece al aprendizaje del estudiante esta relación?

El punto de vista psicológico: ¿Qué influencia al estudiante para que decida usar ciertos recursos semióticos?

Desde el punto de vista cognitivo, las relaciones intersemióticas que se construyen a partir de los recursos visuales y lingüísticos ayudan al estudiante a sintetizar información tanto en ideas propias, como en los contenidos transmitidos por un profesor. La relación imagen-texto, facilita la creación visual que puede estar acompañada de textos que permiten al estudiante explicar y entender un prototipo o esquema de la tarea en desarrollo. Estas relaciones permiten al estudiante integrar conceptos necesarios en el oficio del diseño, tales como el uso de figuras retóricas o la psicología del color. En este tipo de relaciones es también posible evidenciar el recurso gestual, pues la forma de escribir, trazar o dibujar de una persona, hace parte del gesto que éste hace con la mano para dar el tono (*affordance* modal) a la externalización.

Las relaciones construidas entre recursos visuales y gestuales, son propias de aquellos estudiantes que tienen

un interés por el dibujo. Si bien esta relación se da cuando una persona escribe, esta es mucho más acentuada en los dibujantes pues es la forma en que ellos aprenden y mejoran sus habilidades. A medida que un estudiante mejora el repertorio de sus recursos semióticos gestuales, más hábil se desenvuelve generando y reconociendo recursos semióticos visuales. Sin embargo, en muchos casos también es posible que haya recursos lingüísticos cuando un dibujante escribe ideas para bocetos o hace anotaciones al lado de sus dibujos.

A grandes rasgos, se evidencia que los tres modos se ven articulados constantemente desde el punto de vista cognitivo, pues a pesar de que dos modos tengan el protagonismo en la relación intersemiótica, el tercer modo de igual forma está presente. La frecuencia de uso de los modos y la forma de emplearlos nos deja ver el punto de vista psicológico: ¿qué influencia al estudiante para que decida usar ciertos recursos semióticos?

Las bitácoras de diseño como reflejo de la identidad

Si bien las bitácoras son artefactos cognitivos y favorecen el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es también posible ahondar en estas y reconocer tanto rasgos de personalidad como motivaciones internas en los estudiantes. Desde el punto de vista psicológico se habla del reflejo de la identidad del estudiante en la bitácora de diseño a través de sus motivaciones, preferencias o intereses en el diseño y se ven reflejadas en los recursos semióticos que más frecuente para construir una bitácora de diseño.

	Recurso Semiótico	Descripción
-		Este recurso semiótico ayuda a los estudiantes a jerarquizar o a usarlo a partir de las connotaciones que el color tiene que se relacionan con la psicología del color.
-		Cambios de peso o de la forma de escribir ayudan a acentuar el tono del texto. Bien sea para jerarquizar información, o para diferenciar una voz de otra voz (por ejemplo: la voz de lo que dijo el profesor en los apuntes vs. la voz del estudiante en los apuntes)

A partir de las bitácoras de diseño observadas, se pudo identificar 4 tipos de diseñadores con los tipos de bitácoras que llevan a cabo:

Tipo de diseñador	Características	Modos que usa frecuentemente
Curioso	Sus bitácoras de diseño se centran en la exploración y experimentación, tanto de ideas como de la materialidad de esas ideas	Visuales, gestuales y lingüísticos
Pragmático	Sus bitácoras de diseño se centran en la practicidad de las ideas. Frases concretas, esquemas específicos	Visuales y lingüísticos
Dibujante	Sus bitácoras de diseño son en su mayoría visuales	Visuales
Escritor	Sus bitácoras de diseño se centran en la escritura	Lingüísticos

Tabla 6. Estilos de diseñadores acordes con sus preferencias multimodales.

Los diseñadores curiosos, cuyas bitácoras de diseño reflejan una variedad de recursos semióticos que varían desde muestras textiles e insertos hasta textos prolongados y bocetos, prefieren alejarse de lo esperado para poder experimentar y aprender de una forma más creativa. Este tipo de diseñadores puede preferir entornos en donde pueda ser creativo, por ejemplo, en su propia casa, en una reunión con un grupo de compañeros a los que también se relacionen con el mismo estilo, talleres para aprender nuevas formas de materialidad, entre otros.

Los diseñadores pragmáticos poseen bitácoras de diseño muy sintetizadas, con apenas algunos bocetos, esquemas y texto. Puede inferirse que no hacen mucha experimentación, sino que prefieren tener la seguridad de usar aquello que ya conocen para evitar equivocarse. Asimismo, se puede inferir que no usan la bitácora de diseño de forma frecuente. Este tipo de diseñadores puede preferir entornos de trabajo individual, como su casa o el aula de clase para determinadas asignaturas donde no se involucre mucho el trabajo en grupo, pues prefieren la certeza de que lo que hacen, está bien, sin tener que ponerlo en duda con la retroalimentación de otros compañeros.

Los diseñadores dibujantes se caracterizan por tener un gran interés por la ilustración. Sus bitácoras de diseño suelen tener bastantes recursos visuales, como ilustraciones terminadas, bocetos, esquemas, mapas mentales, entre otros. Suelen no ser muy apegados a los conceptos en la organización de su bitácora, pues es frecuente observar que los elementos que realizan, se encuentran de forma desorganizada y casi aleatoria en el espacio. Este tipo de diseñadores pueden ser muy extrovertidos o muy introvertidos. Los extrovertidos prefieren entornos donde haya bastante interacción social, como por ejemplo laboratorios o encuentros académicos. Estos contextos

les permiten socializar sus habilidades y aprender de otros diseñadores que se caracterizan por este mismo tipo de estilos. Los introvertidos pueden preferir entornos de trabajo más tranquilos como su casa.

Finalmente, los diseñadores escritores, son aquellos cuyas bitácoras de diseño se caracterizan por usar los recursos semióticos lingüísticos mucho más que otros recursos de otros modos. Son estudiantes que aprecian bastante el contenido teórico de los profesores, pues suelen escribir todo aquello que les parece útil. Asimismo, son estudiantes introspectivos, pues suelen cuestionarse y reflexionar sobre aquello que aprenden en la bitácora misma. Este tipo de diseñadores suele preferir entornos de trabajo tranquilos que les permita pensar, como por ejemplo su casa o la biblioteca, pero, también pueden preferir el aula de clases, pues también se nutren de los profesores y los contenidos que se dictan.

Estos tipos de diseñadores no implica que los estudiantes deban ser enmarcados en estas categorías, pues es posible que un estudiante tenga características de varios tipos dependiendo de la asignatura para la cual se realice la bitácora, o porque el estudiante puede tener una personalidad con características de varios tipos. De igual forma, la personalidad de los estudiantes se ve reflejada constantemente en aquello que hacen, como la bitácora de diseño y, asimismo, su personalidad y su forma de abordar la bitácora, les permite construir sentido a partir de la información que reciben de la mejor forma según sus necesidades.

Conclusiones

A partir del análisis de los dos casos, es posible evidenciar que, si bien ambos artefactos son similares en su función de artefacto cognitivo, se evidencian *affordances* modales muy diversos en ambos casos, así como las intencionalidades formativas de cada caso.

Los *affordances* modales son los usos que se le dan a un modo para una situación en particular. El modo puede repetirse en varias circunstancias, pero no se usa o se interpreta de la misma forma [10]. El ejemplo más claro, es el modo visual. Tanto en los libros infantiles como en la bitácora de diseño, existen las ilustraciones, no obstante, en la literatura infantil, las ilustraciones ya están terminadas y obedecen a una determinada función para comunicar algo relacionado al texto que la acompaña, mientras que en la bitácora de diseño, hay indicios de

un dibujo o en general de una búsqueda, es decir, hay un proceso de construcción y una posible función que el diseñador piensa proyectualmente. Esto también ocurre con el modo lingüístico. En la literatura infantil, el texto posee una determinada estructura y tono para poder comunicar al infante algo, mientras que en la bitácora de diseño se encuentran múltiples estructuras (a veces incluso no las hay) y múltiples tonos, pues es un monólogo del diseñador que en algunos casos sólo él entiende.

También fue posible observar un indicio de las distintas tipologías de artefactos cognitivos que pueden existir. Por un lado, mientras que los libros infantiles buscan acompañar a los infantes en su proceso de aprendizaje, los estudiantes de diseño piensan y aprenden con el uso de la bitácora de diseño. Los libros infantiles pueden llegar a acercarse a la tipología de interacción técnica de una bitácora de diseño, sin embargo, estos libros ya poseen un contenido que buscan enseñar a infantes, mientras que el contenido de la bitácora lo hace el estudiante a partir de las relaciones intersemióticas que construye. Es posible afirmar que los libros infantiles son artefactos cognitivos que promueven el proceso de aprendizaje, mientras que la bitácora de diseño es un artefacto cognitivo co-piensa con el estudiante al momento de hacer.

De cualquier forma, el análisis demuestra que a grandes rasgos es de gran importancia destacar los artefactos cognitivos en el proceso de construcción de sentido en ambos casos, pues estos artefactos desde sus distintos acercamientos al aprendizaje, ayudan al individuo a construir sentido y nuevos modelos mentales cada vez más complejos.

Reconocimientos

Al Grupo de Investigación Estudios de la Imagen de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Referencias

1. Albert Bandura. 1977. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review* 84, 2: 191.
2. Jeff Bezemer and Carey Jewitt. 2012. What is Multimodality? Retrieved March 16, 2015 from <http://eprints.ncrm.ac.uk/2812/>
3. Marianella Castro and María Morales. 2015. Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares.

- Revista Electrónica Educare* 19, 3: 1–32. <https://doi.org/10.15359/ree.19-3.11>
4. Aaron V Cicourel and John I Kitsuse. 1963. The educational decision-makers. *New York*.
 5. César Coll, Javier Onrubia, and Teresa Mauri. 2008. Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista Educación*, 346: 33–70. Retrieved November 19, 2014 from http://www.revistaeducacion.mec.es/re346/re346_02.pdf
 6. Anna Engel, César Coll, and Alfonso Bustos. 2013. Distributed Teaching Presence and communicative patterns in asynchronous learning: Name versus reply networks. *Computers & Education*, 60: 184–196. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.06.011>
 7. Carey Jewitt. 2009. *The Routledge handbook of multimodal analysis*. Routledge, London.
 8. Gunther Kress. 2010. *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge, New York.
 9. Eduardo Eduardo Martí. 2003. *Representar el Mundo Externamente. La Adquisición Infantil de los Sistemas Externos de Representación*. A. Machado Libros S.A., Madrid.
 10. Mark Evan Nelson. 2006. Mode, meaning, and synaesthesia in multimedia L2 writing. *Language Learning & Technology* 10, 2: 56–76.
 11. Donald A Norman. 1991. Cognitive artifacts. *Designing interaction: Psychology at the human-computer interface* 1: 17–38.
 12. Diego Aníbal Restrepo-Quevedo. 2015. Developing a Reference Framework for the Research of Multimodality in Design (Construyendo un Marco de Referencia para la Investigación de la Multimodalidad en Diseño). In *Primer Precoloquio Doctoral: Memorias Doctorado en Diseño y Creación - Universidad de Caldas* (Manizales). Retrieved from <https://bit.ly/2w9QY9O>
 13. Diego Aníbal Restrepo-Quevedo. 2016. Intercreativity in Potency: Designing of Virtual Learning Environments Enhancers of Creative Participations (Intercreatividad en Potencia: Diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje Potenciadores de Participaciones Creativas). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14010.70085>
 14. Bohdan Szuprowicz. 1995. *Multimedia Networking*. McGraw-Hill, Inc.
 15. Keith Topping. 1987. Paired reading: A powerful technique for parent use. *The Reading Teacher* 40, 7: 608–614.

Simulación cognitivo-afectiva en el diseño de robots sociales

Andrés Reina Gutiérrez

Profesor Titular Departamento de Diseño Universidad del Valle

Cali, Colombia

andres.reina@correounivalle.edu.co

Resumen

La presente ponencia deriva del proyecto de tesis *Miedo y autoconciencia en la posthumanidad. Realización de una novela gráfica para la visualización de un futuro distópico*, como componente del Doctorado en Artes que estoy cursando mediante convenio entre la Universidad del Valle y la Universidad de Granada. En este escrito se procede a la recuperación de algunas bases conceptuales que permiten comprender el vínculo humano-robot respecto al fenómeno de la *intersubjetividad simulada* entre un usuario y un robot social humanoide. Se definen tres problemas dialógicos de la interacción humana con el robot: primero, respecto a la representación material y simbólica del sistema interactivo; segundo, las implicaciones de la utilización de la inteligencia artificial en dicho sistema, especialmente lo relacionado con el empleo de *emociones-sintéticas*; y tercero, los compromisos significativos de la experiencia de lo artificial mediante el lenguaje.

Palabras clave

Diseño; Robótica social; Intersubjetividad simulada; Simulación y simulacro; Auto-conciencia; Emociones sintéticas.

Introducción

La robótica social es un área de investigación en robótica e inteligencia artificial orientado a la intervención en ambientes domésticos para el complemento de tareas cotidianas adecuándose a dinámicas de “inteligencia social”; la línea industrial opuesta a la de la robótica industrial. En la especialidad de los robots¹ antropomorfos, que ha sido una tendencia permanente en el desarrollo de una de las áreas de la robótica social (sobre todo en los países desarrollados), los investigadores trabajan en tres aspectos fundamentales: 1. Óptimo desempeño funcional, 2. Simulación afectiva de gran verosimilitud y 3.

Adecuación formal eficaz². Impresionantes avances de los sistemas objetuales “autómatas” se han producido bajo procesos de imitación del ser humano o, como lo he denominado anteriormente, *antropomimesis* (Reina, 2015), una variante fundamental de la biomimética tradicional basada en la emulación de los desempeños funcionales y estructurales que proporciona el mismo ser humano. La apariencia formal, basada en niveles del parecido con el ser humano, también resulta ser un elemento funcional porque tiene como objetivo generar la aceptación del usuario. Según Richard Sennet (2012), existen dos categorías de desarrollo en este campo: las *máquinas* y los *replicantes*, metáfora inspirada en el relato de ciencia ficción *Blade Runner*, de Philip K. Dick. Como *máquinas*, la robótica siguió la tendencia de los desarrollos tecnológicos mediante artefactos automáticos que funcionan con mayor fuerza y precisión a la del ser humano. En cambio, el robot social es un *replicante*, una réplica de las características formales y funcionales del ser humano en mecanismos artificiales que no superar las capacidades humanas sino que las sustituyen. Se inscribe en un espacio social híbrido (mente + cuerpo + herramienta), distribuido y compartido mediante agentes que se desempeñan de manera conjunta, aludiendo a la noción de *cognición distribuida* de Hutchins y Norman (Vallverdú, 2007).

El diseño de robots sociales

En el robot social humanoide funcionan dos complejas estructuras tecnológicas; un sistema computacional de inteligencia artificial y un sistema operacional mecánico, que han evolucionado a lo largo de tres grandes categorías funcionales inspiradas en el ser humano: *me-*

1 El término fue empleado por primera vez en la obra de teatro *Robots Universales Rossum* en 1920 (de Karel Kapek), y proviene del checo *Robota* (trabajo), pero por su etimología del antiguo eslavo *r'b*, puede traducirse mejor como *esclavo* (Cuadros, 2010).

2 *Asimo*, uno de los robots japoneses más avanzados, puede recibir, guiar y atender personas desempeñando funciones complejas como desplazarse, coger objetos o establecer conversaciones sencillas.

cánicas, cognitivas y decisorias: “Así que el ser humano diseña herramientas cada vez más complejas de extensión de sus propios medios de interacción con el mundo y lo hace poniéndose como centro de la emulación; el hombre crea al robot social “a su imagen y semejanza” y actúa frente a él como un espejo con el que se puede llegar a identificar y relacionarse, reconociéndolo como alteridad, probablemente en una intensificación de una cierta ilusión antropomórfica que se acentúa por el incremento de las condiciones de emulación que brinda el lenguaje verbal” (Reina, 2015)³.

Los robots sociales humanoides tienen un nivel de interactividad óptima gracias a un complejo sistema de controladores (receptores visuales y sensores) que captan e interpretan las solicitudes del usuario, por lo que se puede inferir que la *interfaz gráfica de usuario* (IGU) en un robot es propiamente una interfaz audiovisual.

Un robot social humanoide cumple a cabalidad con las tres funciones sustantivas del diseño de objetos, según Bernard Löbach (1976): práctica, estética y simbólica. La función práctica es óptima en todas las acciones relacionadas con la programación para desplazarse, comunicarse, agendar actividades, realizar tareas y aprender a realizar tareas nuevas. La función estética es eficaz porque las cualidades formales del androide responden a tipicidades que se asocian con valoraciones placenteras como el color, las formas armónicas de sus módulos, el movimiento, las cualidades del rostro (neutrales o en algunos casos muy amigables) o mediante la voz, como *Sophia* o *Asimo*. La función simbólica también se cumple con gran acierto, porque genera sentidos hacia la amigabilidad, la inocencia, la elegancia, el sofisticamiento o la vanguardia tecnológica, entre otros valores sociales de prestigio.

Esta relación entre el sujeto y el objeto se puede inter-

3 La fuente de imitación del ser humano inspira que las habilidades de desempeño de un robot sean proporcionadas por un “cerebro” y un sistema comunicativo para recibir información y actuar consecuentemente mediante arquitecturas de programación. Por otra parte, las acciones del androide se ejecutan por medio de un sistema mecatrónico y se manifiestan en su conformación antropomórfica (cabeza y cuerpo) para interactuar con el usuario mediante controladores de voz y movimiento.

pretar como una experiencia operacional entre un usuario que usa una máquina y las respuestas esperadas que ésta cumple. Así, el usuario accede a un objeto diseñado que es la fuente de *estímulos físicos*, como causa, y las correspondientes percepciones e interpretaciones en el usuario, como *consensuancia*. Hoy en día, en el caso de la robótica social asistencial, se están realizando pruebas para apoyar pacientes con Alzheimer o niños con autismo, entre otros, en donde el artefacto diseñado es sustituto de dos clases de entidades: por un lado, reemplaza objetos dispuestos para equipamiento de asistencia médica e informacional como una agenda electrónica, un centro de consulta de datos, o un dispositivo de diagnóstico, y por otro, sustituye a un empleado asistente “multi-tarea” como tal, no solo por realizar algunos desempeños domésticos y los cuidados que le puede prodigar al paciente, sino por el intercambio verbal y las actuaciones propias de la interacción social. De ahí que el robot como sistema diseñado origine dos grandes relaciones específicas: 1) La de un sistema objetual complejo que cumple funciones mecánicas y computacionales y 2) La de un autómatas que simula ser un interlocutor y un semejante con el que se puede experimentar una relación intersubjetiva del estilo “nosotros”. Esto pone de manifiesto una complejidad en el análisis de la interacción: ¿Se está observando tan solo una interacción operacional entre un sujeto y un objeto o se trata de un problema de intersubjetividad aparente?. Es válido asumir que se trata de ambas, pues además de existir un problema de interacción entre un sujeto y un objeto automático, lo que se puede evaluar en este tipo de situaciones es que se está observando una *intersubjetividad simulada* que ha visto nacer una nueva categoría de tipicidades “hombre-máquina”, en una relación equivalente a las tradicionales “hombre-sirviente” y “hombre-mascota”. El sistema objetual deja de ser simplemente un objeto y se convierte en un sujeto artificial no pensante ni inteligente, por supuesto (absolutamente carente de conciencia), pero, a pesar de ello, capaz de simular una relación intersubjetiva con el empleo de emociones sintéticas.

Procesos de emulación, simulación y significación

La *emulación* es el gran principio inspiracional del diseño, la *simulación* el principio básico de manifestación socio-afectiva y la *significación* el propósito de comprensión simbólica de las experiencias diseñadas. La simulación del androide se basa, principalmente, en

el compromiso sensorial de la vista y el oído que experimenta el usuario. La intersubjetividad aparente se genera, entonces, por la percepción audiovisual en primer término, y los razonamientos que realiza, en consecuencia. Estas poderosas imágenes audiovisuales están configuradas por dos grandes modos de representación: *referencial* y *sustitutiva* (Gombrich, 1998).

El carácter *referencial* está sustentado en el nivel de familiaridad de la apariencia de lo representado con su referencia. En el caso de un robot social humanoide doméstico como *Asimo*, *Nao* o *Buddy*, la semejanza de su aspecto con un niño (o una caricatura), establece una referencia audiovisual en el usuario, manifestados en los atributos del androide: forma y movimiento antropoide y expresión sonora. Actualmente los impresionantes avances que se están logrando en el diseño de androides *geminoides* como *Sophia*, de enorme similitud al ser humano, están refutando el efecto de rechazo profetizado por Masahiro Mori, planteado en su teoría del *Valle inquietante*⁴.

En cuanto a la representación *sustitutiva*, los aspectos de evocación del androide no se determinan por la iconicidad sino por las funciones prácticas y elementos simbólicos que establece. El propósito primordial de sustituir a una persona, ya sea mediante la ejecución de tareas de enfermero, secretario, sirviente o acompañante, alude a criterios no formales sino funcionales. A partir de este nivel de actuación funcional, un robot social construye lazos simbólicos tan fuertes que podría llegar al punto de convertirse en un compañero o una especie de amigo, debido a las vivencias que estimula en el usuario. De igual manera, la información que recibe el robot lo vuelve, efectivamente, un sistema exclusivo por el aprendizaje que obtiene de su relación particular con el usuario. El robot es un “otro” que despliega una narración identitaria sobre la base de la diferencia bajo la cual se instituye una relación “nosotros”. Estos vínculos simbólicos que se establecen con un robot mediante el tejido de una *narrativa identitaria*, avanzan de tal manera, que el usuario podría desarrollar afecto por el artefacto.

Entonces, con base en las condiciones que promue-

ven estas dos formas de representación (*referencial* y *sustitutiva*), un robot se consolida como simulación, desencadenando la aparente intersubjetividad en cada encuentro con el usuario. El objeto animado es simulación de realidad y de verdad, por el extenso conjunto de atributos que manifiesta y sus complejas articulaciones con el sistema perceptivo, emotivo e intelectual del usuario. El artefacto simula ser real en la medida en que aparenta tener vida, inteligencia y conciencia, y simula ser verdadero, en la medida en que puede expresarse mediante el lenguaje, evocar conceptos concretos o abstractos y asumir una determinada narrativa identitaria. El androide, como sujeto aparente, capaz de desempeñar un rol de amistad en los escenarios de la vida cotidiana, destila un afluente de posibilidades en los cursos de acción de su dueño que inevitablemente generan diversas coyunturas narrativas; un “actor” que se desenvuelve en el escenario del mundo de la vida cotidiana y se articula eficazmente con las diversas dramaturgias que orientan el curso de acciones del usuario.

Propongo, por lo tanto la siguiente categorización de un *modelo cognitivo-afectivo* del robot social, configurado por los siguientes componentes: *conciencia, conocimiento y aprendizaje artificiales*; atributos como la atención, la emoción o la percepción están incluidos en estas tres grandes categorías. Así pues, en una fase pragmática, las acciones que realiza el autómata, en consecuencia, son: *intención, expresión y evaluación artificiales*.

Conciencia	->	Intención
Conocimiento	->	Expresión
Aprendizaje	->	Evaluación

- Cuando la conciencia artificial produce actos intencionales artificiales

Las emulaciones de la conciencia humana, con base en métodos funcionalistas⁵, han dado como resultado que el cerebro artificial de un androide elija, entre las millones de opciones de respuesta que almacena en su memoria, las más adecuadas, según el almacenamiento de respuestas típicas coincidentes con el grado de típici-

4 La hipótesis del “Valle inquietante” de Masahiro Mori plantea que para no rechazar al robot humanoide de aspectos antropomórficos, su aspecto debe radicar en la sutileza de la semejanza, sin llegar a ser extremadamente parecido a una persona (Garrell y Sanfeliu, 2010).

5 El funcionalismo es una modelo teórico de la sociología que permite comprender y explicar los procesos biológicos como análogos a los artificiales y viceversa (Mattelart, 1997).

dad de la situación. Un ejemplo muy sencillo es el de un programa para jugar ajedrez, en el cual el computador realizará siempre las mejores movidas para derrotar al usuario. El catálogo de opciones de acción del programa es inmenso y siempre seleccionará la más conveniente para obtener la victoria. Es evidente que no es una cuestión de inteligencia sino de cálculo, de velocidad en el recorrido de las coincidencias con las variables, de modo que el *acto intencional artificial* se produce como una simulación de acto de conciencia.

- Cuando el conocimiento artificial le permite expresarse artificialmente

El robot recoge la información de su entorno mediante controladores de video, audio, sensores espaciales y demás, revisa los insumos y los articula con sus extensos archivos de programación. Ante las demandas lingü autónomas, ones derivadas de marivadas de amnipulaciones aut por el hecho simple y contundente, de que una m onesomparte situacísticas del usuario, la máquina responderá, hará una pregunta o pasará directamente a realizar una tarea específica. Las respuestas son (en el caso de un robot como *Asimo*) expresiones lingüísticas y no lingüísticas manifestadas a través de su cuerpo mecánico y sus controladores de voz.

- Cuando el aprendizaje artificial conlleva a la realización de evaluaciones artificiales

Las arquitecturas de programación incorporan mecanismos de aprendizaje según los contextos que le permiten al autómatas realizar reprogramaciones con base en la información que va recogiendo en situaciones específicas. El programa crea nuevas combinaciones con la información que recibe en su desempeño con el propósito de que se produzcan actos de aprendizaje que vayan ampliando la *ramificación* operativa del androide mediante criterios de valoración, que ya no son resorte del programador sino de evaluaciones contextuales que hace la misma conciencia artificial. La *evaluación artificial* es propiamente la acción consecuente al acto decisorio del artefacto.

Como ninguna de estas funciones es auténtica, también la intersubjetividad es simulada y, por lo tanto, la actividad cognitiva y racional la efectúa propiamente el usuario. Este esquema de diseño de un robot social humanoide (*emulación-simulación-significación*) permite comprender su desarrollo, según las cualidades que fluyen en un proceso de intersubjetividad aparente (Figura 1)

La emulación como criterio en la fase de diseño del sistema objetual (en función de un sujeto)

El equipo multidisciplinario de diseño de robots ha sedimentado su acervo especializado de conocimiento sobre la noción de *aumentación* y ha condicionado la transformación de la cultura material bajo el criterio de *emulación*. La *aumentación* por *emulación* es la base de los avances inspirados en la imitación de la naturaleza y la funcionalidad del ser humano como modelo, que en este caso se ha dirigido más hacia su función social y biológica en tanto *aumentación* de su mente y su cuerpo.

La concepción del robot como *replicante*, en la metáfora de Sennet, es la concreción del objeto autónomo como persona, empoderado con las funciones de un ser social y expresado como representación humanoide que le brinda mucho más: “El robot social es la gran simulación de la vida inteligente, capaz de sustituir personas y proyectar las posibilidades de intercambio informacional a dimensiones extraordinarias. “La forma sigue la función” declaró para la posteridad el arquitecto Louis Sullivan, pero justo hacia el final del siglo XX, Alexander Manu (1998) actualizó la complejización de este principio: “la forma sigue la posibilidad”. Las experiencias que produce la interacción con la máquina “inteligente” es el punto de propulsión que lleva al usuario a obtener experiencias más intensas, estimulantes y trascendentes” (Reina, 2015).

Emulación de la inteligencia humana

La investigación de la inteligencia artificial en robótica se ha orientado hacia el desarrollo de dos categorías funcionales: *análisis*, como el robot recibe y procesa la información, y *síntesis*, los modos de actuación del androide. Para los procesos de *análisis*, la inspiración en el ser humano se enfoca en la comprensión de los mecanismos de pensamiento desde una perspectiva lógica: estudios basados en concebir y replicar los modelos de análisis tal como lo hace el cerebro humano mediante funciones y variables de programación matemática. En los procesos de *síntesis*, en cambio, los ingenieros han explorado la imitación de las modalidades de comportamiento humano por la combinación de arquitecturas de programación enfocadas al aprendizaje del autómatas en su interacción con usuarios en tiempo real (Cañas y Matellán, 2006). De tal manera que el sistema computacional abre aún más la ramificación de combinaciones que aumentan ostensiblemente sus variables de respuesta.

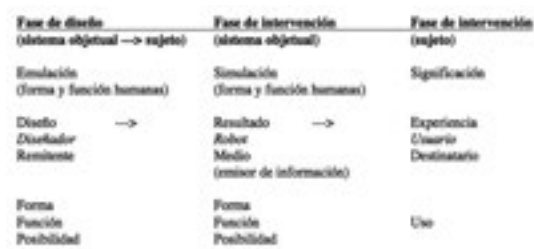


Figura 1.

El concepto de inteligencia artificial, acuñado por John McCarthy en 1956, pero planteado anteriormente mediante el procesamiento computacional de Alan Turing, se basa en el efecto de realismo y verosimilitud de la simulación en el ser humano, o sea posibilitar una creencia por medio del lenguaje. Los sistemas cognitivos-emotivos artificiales que se desarrollan por emulación al ser humano se ponen a prueba cuando el usuario cree en la simulación y puede concluir que su experiencia con un objeto es aparentemente una interacción con “alguien”.

Emulación de las emociones humanas

Las emociones humanas son respuestas fisiológicas primarias, tales como taquicardias, enrojecimiento del rostro o respiración agitada, entre muchos más síntomas. Damasio (2007) lo refiere como huellas emocionales y los denomina marcadores somáticos, que pueden llegar a constituir sentimientos. La manifestación externa de las emociones se produce mediante la expresión corporal y facial, lo cual permite comunicarnos. Gracias a las neuronas espejo (Yorio, 2017), podemos reflejarnos emocionalmente con otras personas y actuar socialmente. Según Cynthia Breazeal⁶, investigadora y pionera en los estudios de robótica social del Massachusetts Institute of Technology (MIT), el robot social será capaz de conectarse emocionalmente con el usuario si se cumplen tres factores determinantes: *permeabilidad emocional ante usuarios, simulación de emociones del robot y diseño amable*. Estos tres criterios están orientados hacia la experiencia del usuario, es decir, considerando ampliamente la disposición emotiva de la persona para

que su interacción con la máquina sea altamente significativa y placentera. Sin embargo, también hay que decir que es de vital importancia el desarrollo de *emociones artificiales* en el androide para estimular su desempeño óptimo, pues sería un mecanismo diseñado para activar a las neuronas espejo. En este sentido, hay que referirse, en primer lugar, al concepto de *emoción sintética* (Vallverdú, 2007), un insumo sustancial en la optimización de las respuestas conducentes a promover la autonomía del robot⁷. El desarrollo de *emociones sintéticas* es fundamental en el sistema de inteligencia artificial, porque estimula, además, procesos de simulación de atención, razonamiento, reconocimiento y actitud, permitiéndole jerarquizar sujetos, objetos y acciones, interpretar mensajes lingüísticos y formas, comparar semejanzas y diferencias situacionales y a partir de todo este vasto proceso, configurar un marco de acciones posibles a seguir. A este conjunto de procesos se le denomina *aprendizaje*,⁸ uno de los principales recursos con los que cuenta el robot para complementar su programación y así reconfigurarse permanentemente. Las *emociones sintéticas*, pre-fijadas en un androide, operan como perturbaciones en los procesos deliberativos en curso que proceden de la programación inicial, y son de cuatro clases: 1) Emociones representacionales: formalizadas como conceptos, 2) Emociones no representacionales: modeladas como señales de alerta, 3) Captaciones emocionales reactivas en tiempo real: mecanismos de vigilancia e interrupción

7 Antonio Damasio expresa que el ser humano necesita de los sentimientos para razonar eficazmente. El establecimiento de estructuras de sentimiento (mecanismo de valoración emocional), genera procesos de adaptación emocional como forma de aprendizaje, lo cual favorece los procesos de toma de decisión adecuada.

8 La simulación de aprendizaje de un robot social se puede comprender en esencia, como la modulación dinámica de dos grandes esquemas: la arquitectura de programación previa y la captación de contextos de recepción de estímulos. Estos dos esquemas dialogan y son procesados en una relación de “padres” a “hijos”, mediante valoraciones que realiza el sistema de manera jerárquica, dando origen a nuevos comandos que se incorporan también bajo criterios de jerarquización. En la *hipótesis del sistema de símbolos físicos*, John McCarthy declaró: “Todo aspecto de aprendizaje o cualquier otra característica de inteligencia puede ser definido de forma tan precisa que puede construirse una máquina para simularlo”.

6 De igual manera, Cynthia Breazeal ha propuesto una determinante fundamental que debe procurarse en la relación robot-usuario: la expectativa del usuario debe ser entretenida, atractiva y simple (Breazeal, 2003).

y disponibles sin interrupción, y 4) Emociones como motivaciones. Estas últimas son las que estimulan una mayor autonomía en el androide porque no se derivan de su programación ni de la interacción *in situ*, sino de una especie de rememoración de información almacenada (Arrabales et al., 2006). Las *emociones sintéticas* interrumpen la programación que se esté ejecutando para reconfigurar la disposición a la acción del robot gracias a unos mecanismos de atención urgente; disposicionales, graduales y articulares, que producen una *simulación de actos decisivos* (*Modelo de Sloman*, 1987) como resultado de la articulación entre contexto, percepción y experiencia (*Modelo de Frijda*, 1986). Con base en este esquema, se ha concluido que entre mayor sea la incorporación de *emociones sintéticas*, mayor será la eficacia del robot en los procedimientos de “toma de decisiones” (Bedia, Corchado y Ostalé, 2006). Por lo tanto, la importancia de la configuración de *emociones sintéticas* no sólo es relevante para lograr una mayor conexión emocional por parte del usuario, sino que incrementa las posibilidades de desarrollo de autonomía conductual del androide.

La simulación como criterio en la fase de intervención (del sistema objetual)

El androide se inserta en situaciones de manipulación (*zonas de operaciones con objetos*) para iniciar el proceso de satisfacción de necesidades de los usuarios directos e indirectos; versiones objetivadas de lo que el usuario requiere. La *simulación* es, pues, la propiedad más relevante en la fase de intervención en robótica social; es el principio relacional óptimo de las actividades de interacción sistematizada entre la persona y la máquina, porque no solamente instituye los beneficios de la sustitución funcional mediante la aumentación de los sentidos⁹ sino

9 Por ejemplo, los lentes y la cámara de video amplían la visión, los audífonos la audición, las máquinas la movilidad o la accesibilidad a los objetos, los aromatizantes y saborizantes, el olfato y el gusto. Y, a partir de estos núcleos sensoriales, los medios artificiales, han ampliado nuestro cuerpo y mente, superando nuestras limitaciones biológicas: el vestido como aumentación de la piel, las herramientas como aumentación de nuestras manos, los vehículos como aumentación de nuestras piernas o el lenguaje como aumentación de nuestra mente. Las máquinas han servido de extensión de los sentidos de manera que nos permiten acceder a nuestro entorno y apropiarnos extensivamente de sus contenidos.

porque representa¹⁰ a una persona como individuo social, posibilitando estados de simulación intersubjetiva.

El *conocimiento artificial* del robot, que opera en circunstancias de recepción y procesamiento informacional *in situ*, se refiere al conocimiento contextual que realiza por medio de sus recursos de captura, soportado en un sistema de sensores y un sistema de comunicación externa e interna (Núñez et al., 2011). En la programación del androide se insertan *ontologías semánticas*, para realizar modelados del entorno situacional, con los cuales consulta un vasto repertorio de significados para interpretar las imágenes y las palabras recibidas. De igual manera, está dotado de un listado de reglas mediante las cuales ejecuta “técnicas de aprendizaje” y agregación de información, con el propósito de inferir las acciones e intenciones del usuario. Por ejemplo, si un robot asistencial requiere evaluar el estado emocional de un paciente que no quiere o no puede hablar, puede basarse en la medicina anteriorementee hablarle les)porales, gestuales y no verbales)tiene formas de acceder, procesar y representar lo que percibeón de los signos vitales y en el análisis visual comparativo de las manifestaciones corporales tanto gestuales como no verbales (Mendizábal, León, Ruiz y Alutiz, 2013), cumpliendo así la primera determinante de Breazeal: *permeabilidad emocional ante usuarios*.

La significación (en el sujeto) como criterio en la fase de intervención

El objeto es una huella de humanidad: lo que ha resultado de alguna exploración formal. Como resultado material, un objeto cumple con el requisito de ser signo, síntoma o señal de un pasado originario: ¿quién lo creó?, ¿cuándo?, ¿por qué?, ¿cómo se relaciona con otros objetos o sujetos en una determinada situación? Son reflexiones de lo percibido que nos llevan a tener una experiencia trascendental. Este modo de relación con el objeto da inicio a los procesos de indagación por el sentido del objeto material y del hecho social con el cual está articulado. La sensación de realidad y verdad que experimenta el usuario frente a su robot no es una referencia específica a un objeto o concepto definido, sino a un conjunto de sentidos familiares (*motivaciones temáticas*) que le generan una fuerte sensación de familiaridad a ciertas *tipicidades*. Así

10 En la perspectiva de Max Weber (*Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica, 2002).

pues, la sensación intensa como vivencia es la de estar participando en una relación “nosotros” que procede de miles de experiencias previas que le imponen la presuposición de un mundo intersubjetivo. Las tipicidades que evoca un usuario ante un robot social son como las relaciones sociales que ha experimentado con alguien conocido (estilos de vivencia espacio-temporales con otras personas). Como un robot social parlante simula ser un sujeto social que comparte con el usuario las condiciones de *reciprocidad de perspectivas* y emplea dispositivos de acción (conductas) y expresión mediante el lenguaje (el objeto como Yo), el usuario se sumerge en la interacción y salta a un *acento de realidad* de ensoñación que lo aleja de la *realidad eminente*; perdiendo su plena atención a la realidad ontológica. Los estímulos que le bombardea el androide mediante las simulaciones emotivas, las características formales y las expresiones mediante lo verbal fonético, lo colman de certidumbre y empatía frente a la interacción. Se cumplen así las otras dos determinantes de Breazeal: *simulación de emociones y diseño amable*. El lenguaje y todo intercambio que se produzca gracias a la verbalidad promueven sentidos de certeza y verdad que se regulan en el nivel de lo proposicional¹¹, no necesariamente de la verificación del correlato lingüístico con la realidad¹².

Dimensión simbólico-afectiva: lo estético en la intersubjetividad simulada

Si los objetos generan cierto nivel de apego emocional, no debe sorprender el grado al que puede llegar el sentimiento de un usuario por su robot, una relación tan estrecha como la de un niño con un juguete: “El sustento de toda percepción humana es necesariamente emocional y, dependiendo de los niveles de emotividad, se pueden estimular experiencias de aprendizaje de mayor o menor eficacia” (Damasio, 2007). Decir que “un objeto funciona mucho mejor si es atractivo”, es plantear que su forma va más allá de la función establecida y que su uso posibilita experiencias agradables, probablemente lúdicas, porque “más importante que el respaldo en un nivel práctico para el bienestar físico del usuario, es el apoyo psicológico que se le pueda brindar” (Núñez et al, 2011).

La “dimensión simbólico-afectiva” se refiere a aquella esfera del pensamiento en la que el lenguaje *emotivo* se eleva a lo *proposicional* en tanto manifestación emocional que vincula armónicamente el gusto (en un sentido estético tradicional de lo “bello”) y la conducta (en el sentido tradicional de lo ético como “bueno”), en los actos de representación mental o expresiva. El diseño de una simulación humana es resultado de un proceso creativo que implica una perspectiva estética¹³, propio de la producción artística: el robot, además de contar con un estatus ontológico, se puede considerar un producto de condición poética (*poiesis*), porque ha sido “imagen puesta, traída a la luz” (Cuadros, 2010, p.260). La simulación humana en robótica social consiste en la representación del androide como persona, es decir, que emula de un sujeto sus criterios de personalidad desde una perspectiva sico-social e incorpora parámetros narrativos identitarios.

El carácter de institución ontológica y sustitución simbólica de un robot promueve la ilusión de la alteridad, proyectada específicamente en los esquemas sociales del mundo de la vida de tal modo que, como práctica evolucionada de ampliación del ser humano en tanto mente y cuerpo, ha devenido en “desnaturalización” como rebasamiento de las fronteras de la posibilidad del ser artificial. Lo más probable es que, dentro de muy poco

13 Es válido suponer que en los procesos de aceptación o rechazo mediante los cuales el ser humano valora las experiencias emotivamente, hay implicaciones del gusto que surgen de una predisposición biológica fusionados con los que se aprenden en las vivencias de la cultura a través del arte y la expresión plástica. Rancière (2012) plantea lo estético como un asunto de sensibilidad (*sensorium*: como facultad del ser humano de sentir frente a las experiencias. Este sentimiento se tiene en un aspecto natural y se obtiene por una construcción de mirada que proviene del aprendizaje cultural) derivada de las condiciones natural y cultural. La capacidad estética del ser humano es un mecanismo perceptivo que permite valorar las experiencias como agradables o desagradables, con base en las emociones, y se construye socialmente como un “saber hacer” y un “saber ver”, sobre el fundamento de nuestra herencia biológica. Bourdieu (2011), de forma semejante, considera que lo estético es básicamente un asunto de preeminencia del gusto por la forma sobre la función y que es resultado de una imposición sociológica; un “régimen del estilo”. Las experiencias cotidianas, por lo tanto, son estéticas y condicionan los procesos de aprendizaje social.

11 Función argumentativa del lenguaje según Karl Popper.

12 Función informativa del lenguaje según Karl Popper

tiempo, los androides sean direccionados hacia otros valores, hábitos y relaciones que aún no hemos concebido; futuros usos inesperados e impredecibles en muchos aspectos. Las transgresiones de la normalidad socialmente instituidas son aceptadas o rechazadas de acuerdo con los paradigmas estéticos que oscilan entre los valores negativos del prejuicio social que lo pueden juzgar como *deformidad* y los valores positivos del reconocimiento y el prestigio que lo juzgarán en *conformidad*. Uno de estos modos de desnaturalización es el *monstrum* (Cuadros, 2010), la transgresión de la normalidad en función de ampliaciones de la mente y el cuerpo humanos que atenten contra los esquemas de regularidad e instaure otras perspectivas estéticas de valor negativo como la deformidad o la extrema abstracción, tanto en lo formal como en lo funcional y lo conceptual: “Los robots humanoides son más efectivos en sus desempeños de interacción social, cuando forma y función se articulan, de tal modo que seducen al usuario como lo hace un personaje de tiras cómicas o dibujos animados. Los esfuerzos de los diseñadores no deben encaminarse a que el androide se parezca demasiado a una persona, porque en su estatus de ente artificial es preferible que emule, principalmente, las características de amigabilidad de personajes de ensoñación. Al ser explícitamente fantásticos, los robots son más cautivadores en sus mecanismos de generación de experiencias fascinantes, como maravillosos y sofisticados juguetes” (Reina, 2015).

Finalmente, lo estético es el factor común que puede encontrarse en cada etapa del proceso de diseño. Es el eje central que permite caracterizar y categorizar los efectos emotivos en el usuario y condiciona las determinantes de desarrollo en robótica social:

- El principio de *emulación* biomimética y antropomimética es un criterio fundamental de la evolución estética del ser humano. Los mecanismos de producción imitativa y posteriormente, los estudios orientados a procesos de iconicidad (reconocimiento de la representación por el grado de semejanza con el referente), son condiciones necesarias que contribuyen eficazmente en la aceptación de las formas diseñadas.

- El principio operacional por *simulación* basado en la familiaridad de la experiencia estética (tanto formal como funcional del producto), estimula efectos perceptivos de realismo en el usuario, facilitando la aceptación de la sustitución artificial.

- El principio valorativo de *significación*, tiene como fundamento una articulación simbólico-afectiva que se basa en la rememoración del usuario de sus propias experiencias sociales (disposición cultural) sumado a su tendencia biológica (predisposición natural). Esta compleja articulación conceptual que realiza mediante el lenguaje, orienta y jerarquiza sus preferencias narrativas en conceptos complejos emotivos, es decir, en sentimientos que evalúa mediante criterios de verosimilitud.

En relación con las implicaciones estéticas y, por lo tanto, simbólico-afectivas, se puede concluir lo siguiente: el robot es medio y es fin del deseo. Como resultado del deseo es consecuencia de la pasión del diseñador por la fantasía. Los anhelos del ser humano por ampliar los sentidos y los alcances del cuerpo sumado a las proyecciones de vivencia (anticipaciones) lo impulsan a construir otras posibles líneas narrativas del mundo de la vida, ajustando los esquemas y agregando elementos mediante estrategias de simulación y simulacro. El diseñador funda lazos de amor por su obra y la justifica por la aumentación del ser humano como ser y como recurso de construcción colectiva de mirada (lo cultural). Como medio del deseo, el usuario extiende sus posibilidades de vivencia con el pretexto del objeto animado. El objeto solamente cataliza y potencia lo que el sujeto puede hacer porque con base en sus propias perspectivas y proyectos de construcción de la realidad social, él puede alcanzar lugares no solo *recuperables* sino *acequibles* de su existencia. La simulación solo le da un pequeño empujón al usuario para que emprenda viajes que atraviesen las fronteras de una realidad que no necesariamente es la suya, que le permitan desplazarse a otros niveles de comprensión y transformación de los simulacros del mundo de la vida cotidiana.

Conclusiones

- El incremento de la iconicidad funcional y formal de los robots sociales respecto al ser humano, tienen como mayor propósito generar conexiones emocionales.

La robótica ha logrado un nivel muy elevado de iconicidad funcional y formal en el diseño de máquinas que desempeñan actividades eficaces por su fuerza y precisión. En el caso de los robots diseñados para ambientes domésticos, se innovan complejísimo mecanismos electrónicos de sustitución cuyas acciones simulan actitudes tan verosímiles que sus efectos en el usuario pueden generar fácilmente “afectos” especiales.

- El dominio simbólico que logra tener un androide sobre un ser humano, dadas las condiciones de dependencia emocional que generan, es un peligro mucho más real que la temida dominación robótica hegemónica que anuncian los relatos de ciencia ficción. Contrariamente a los planteamientos de la ciencia ficción respecto a la posible dominación de la humanidad por parte de los androides, es precisamente lo opuesto lo que puede llegar a convertirse en un problema real: la seducción artificial del espacio emotivo del usuario. Aunque es evidente que el apego del ser humano a las máquinas se determina por razones funcionales prácticas, hay que considerar la probabilidad de que se puedan crear fuertes lazos afectivos con la simulación y esto lleve a un paciente a desarrollar una excesiva dependencia emocional, incluso mayor a la física.

- El salto de ámbito de realidad del usuario hacia una especie de ensoñación, provocada por la simulación del androide, es voluntaria, como una forma de auto-engaño.

Una pregunta importante respecto a los efectos de la simulación y el simulacro del robot es: ¿Cómo categorizar el estado de inmersión y pérdida de conciencia de la realidad cuando el usuario considera el robot como un ser inteligente y consciente?... Pues, el robot no sumerge al usuario en una alucinación ni en una ensoñación, sino que produce las condiciones para que el usuario realice un salto de acento de realidad que le hace perder la atención plena a la realidad eminente. Dicha ambigüedad se produce respecto a la apariencia física del robot sino respecto a su naturaleza ontológica. Tal vez es el usuario, y solo él, quien incurre en una tendencia al auto-engaño, motivado por la tendencia natural a la ilusión antropomórfica del ser humano.

- La forma y la función del objeto suelen ser trascendentes.

Con frecuencia el objeto va más allá de su función anticipada, convirtiéndolo en trampolín de proyección para alcances recuperables e incluso acequibles, que el equipo de diseñadores no tuvo en cuenta. Son objetos detonadores de la imaginación en usos inesperados. Este proceso inicial de producción simbólica está enmarcado en lo que se puede denominar una síntesis de producción y los procesos de comprensión del público, como de análisis del usuario. En la actitud natural ante el mundo de la vida (de cada uno) se producen experiencias descriptivas propias del sentido común, pero de igual manera, en ambos, hay presiones por reflexionar el objeto,

el sujeto y sus relaciones con los contextos del mundo de la vida; es decir, que parte de los procesos de conocimiento social cotidianos, pero escala a experiencias trascendentes. En el caso del diseñador, su proceso de estudio, que es fenomenológico por naturaleza (porque permanentemente estudia los fenómenos de la experiencia), asciende a los actos de conciencia constitutivos o genéticos; pues, se trascienden las relaciones a la comprensión intersubjetiva y se producen sistemas de uso mediante la *composibilidad*.

- La relación categorial *objeto-sujeto-mundo* aplicada a los procesos de diseño permite ampliar su comprensión.

En cuanto al diseño en robótica social y los procesos que involucran, es destacable verificar que las relaciones determinadas por los elementos de supremacía categorial (*objeto-sujeto-mundo*) son eficaces a la hora de segmentar las fases del diseño y sus respectivas articulaciones metodológicas y conceptuales. Las fases relacionadas con el sujeto productor (un equipo interdisciplinario) configuran un marco de variables orientadas por los motivos “porque” y “para”. Intentar comprender sus procesos mentales (caja negra) es un desafío permanente para quien, desde una mirada fenomenológica, intenta discernir procesos internos de pensamiento con base en los resultados objetuales. De igual manera, el diseñador debe estudiar al público al que va dirigido su producto, en un marco de variables contextuales de ordenamiento espacial, temporal y social, para dirigir su estrategia a resolver necesidades que el mismo usuario ni siquiera sabe que tiene. En medio de ambos está el objeto; un objeto material de representaciones simbólicas y prácticas que no permite mayor comprensión sobre su forma de uso o sobre las posibilidades que puede ayudar a alcanzar al usuario. Es este usuario, en su experiencia de uso, quien descubre las potencialidades del objeto para el cual fue creado (motivos “para” reflejado en características de funcionalidad).

- La inteligencia artificial no es más que una simulación de la inteligencia humana, por lo tanto no es posible que un robot pueda llegar a pensar.

Los sistemas autónomos interactivos como *Asimo* emulan la inteligencia humana y pueden simular condiciones exclusivas de los seres vivos, dotados de sistemas biológicos y ADN, pero nunca serán auténticamente inteligentes. Así pues, los antecedentes históricos como la derrota de Gary Kasparov ante *Deep*

Blue no pasan de ser victorias cuantitativas por las características de ampliación de la máquina en aspectos mecánicos (más fuerza, más velocidad), pero no de la mente. Es decir, la superioridad mecánica no es equivalente a la superioridad biológica.

Referencias

- Breazeal, C.L. (2002). *Designing Sociable Robots*. Cambridge (MA): Mit Press
- Cassirer, E. (2007). *Antropología filosófica: introducción a una filosofía de la cultura*. México : Fondo de Cultura Económica.
- Crane, T. (2008). *La mente mecánica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cuadros Contreras, R. (2010). *Reflexiones sobre alteridad y técnica: la figura del robot humanoide en algunas transposiciones de la literatura al cine*. En *Revista CS*, 0(2) (pp. 247-263). ISSN 2011-0324. Recuperado de: http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/revista_cs/article/view/420.
- Damasio, A. (2007). *El error de Descartes*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Y El Cerebro Creó Al Nombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo?* Barcelona: Booket.
- Desmet, P. (2002). *Designing Emotions*. Delft University of Technology. Delft, The Netherlands.
- Ekman, P. (2012). *El Rostro de Las Emociones*. Barcelona: RBA.
- Fernández, L. [et al.]. (2011). *Robots for social service: ACROSS project* (pp. 609-616). Sevilla: Workshop español de robótica. "ROBOT 2011: robótica experimental: libro de actas". <http://hdl.handle.net/2117/14253>
- Garrell, A. & Sanfeliu, A. (2010). *La influencia del efecto "Uncanny Valley" en el diseño de un robot social*. En *International Congress of Design and Innovation of Catalonia. 1st International Congress of Design and Innovation of Catalonia* (pp. 84-95). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2117/12547>
- Goleman, D. (2016). *La inteligencia emocional*. México D.F.: Zeta.
- Jordan, P. (2000). *Designing pleasurable products. An introduction to the new human factors*. London: Taylor and Francis.
- Lin, R. L. (1996). An application of multidimensional scaling in Product Semantics. *International Journal of Industrial Ergonomics* 18, 193–204.
- Löbach, B. (1976). *Diseño industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Martín, M. J. (2003). *Emoción y motivación: La adaptación humana*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Arces, S.A.
- Mendizábal, P., León, E., Ruiz, M. & Alutiz, G. (2013). *Una experiencia de innovación colaborativa en tecnología centrada en la persona: la detección emocional y sus posibles contribuciones al apoyo de personas con discapacidad intelectual y del desarrollo*. En *Revista Española de Discapacidad*, 1(2) (pp. 119-131). España: Centro Español de documentación sobre discapacidad. Fundación Eguía Careaga. Recuperado en: <http://hdl.handle.net/1181/4015>
- Mestres Naval, F. & Vives-Rego, J. (2012). *La convivencia con los cyborgs y los robots: consideraciones filosóficas, ético-morales y sociopolíticas*. En *Revista Ludus Vitalis*, vol. XX, num.38 (pp. 215-243). México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Mondragón, M. V. (2008). Ingeniería Kansei, Una potente metodología. *Faz revista de diseño de interacción*, 46-59.
- Mondragón, S. (2005). Semantic Differential applied to User-Centred Machine Tool Design. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 35, 1021-1029.
- Nagamachi, M. (1995). Kansey engineering: a new ergonomic consumer-orientated technology for consumer development. . *Int. J. of Industrial Ergonomics* 15.
- Nagamachi, M. (2002). En *Kansei as powerful consumer-oriented technology for product development* (págs. 289-294). *Int. J. of Industrial Ergonomics*, 33.
- Nagamachi, M. (2002). Kansei as powerful consumer-oriented technology for product development. *Int. J. of Industrial Ergonomics*, 33., 289-294.
- Nagamachi, M. (2010). *Kansei - Affective Engineering*. CRC Press.

24. Norman, D. A. (2005). *El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Paidós Iberica.
25. Núñez, L. (2012). *Desprotección en la tercera edad*. Lima: Universidad Católica del Perú.
26. Reina, A. (2015). *El diseño de experiencias en robótica asistencial para la tercera edad en Nexus Revista de Comunicación*, nº17, pp.162-165. Cali, Universidad del Valle.
27. Schütte, S. (2005). *Engineering Emotional Values in Product Design – Kansei Engineering in Development*. Linköping Universitet, Institute of Technology.
28. Schütz, A. & Luckman, T. (2009). *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires: Amorrurtu Editores.
30. Searle, J. R. (2006). *La mente. Una breve introducción*. Colombia: Editorial Norma
31. Sennet, R. (2012). *El artesano*. Barcelona: Anagrama.
32. Scott Robinette, C. B. (2000). *Marketing Sensorial*. Barcelona: Gestión 2000.
33. Y.C., C. M. (2001). Expressing the expected product images in product design of micro-electronic products. *Int. J. of Industrial Ergonomics*, 27., 233-245.
34. Yorio, A. A. (2017). El sistema de neuronas espejo: evidencias fisiológicas e hipótesis funcionales. *Revista argentina de neurocirugía*, 24(Supl. 1), S33-S37.

Interrelación, Diseño, Ciencia, Arte y Tecnología

Ponencias

Políticas ocultas de internet y tensiones en la producción de contenidos

Gloria Andrea Gómez

Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia

andreaago618@gmail.com

Resumen

Este texto corresponde a lo que sería el primer capítulo de la tesis de Maestría en Estudios culturales. Este intenta introducirse de manera teórica sobre el campo de la políticas ocultas de internet como producto del capitalismo, sus características y las dos dimensiones de las que se compone, para comprender las tensiones con las que los productores de contenido de colectivos o revistas independientes se enfrentan, como lo es la guía sobre la generación y gestión de estos contenidos en las redes sociales.

Este capítulo además de ser un acercamiento teórico es también producto de un proceso reflexivo de mi experiencia como generadora de contenidos en la Revista Alternativa de Manizales.

Palabras clave

Internet, Medios digitales, Comunicación, Redes sociales, Contenido, Revista, Cultura, Poder, Andrea Gómez.

Normal or Body Text

¡El alcance de la página está muy bajo! ¿qué hacemos? Era un mensaje constante de la persona con la que trabajaba en redes sociales de Alternativa. La respuesta nunca era segura, intentábamos una y otra vez hasta que algunos contenidos lograban resultados óptimos en el alcance de la página. No recuerdo cuántos enlaces nos compartimos para saber qué fórmulas, trucos o estrategias podíamos incluir en nuestro planteamiento digital. Estos nos hablaban del contenido que podría ser más visto, que el video estaba generando más visualizaciones, que Facebook Live nos subía el alcance o que debíamos invertir más en la pauta en redes sociales y Google. Realizamos muchas tácticas y pensábamos en función del medio. Todos los lunes a las 7 p.m. nos reuníamos a pensar qué podíamos hacer para aumentar nuestros seguidores, a hablar sobre cuándo íbamos a organizar la página web porque era posible que eso nos estuviese dificultando el posicionamiento orgánico de nuestra página, en fin, muchos de nuestros esfuerzos como revista se enfocaban en lograr relevancia.

Las plataformas digitales han permitido a los medios de comunicación independientes, personas y colectivos que antes se consideraban como receptores, ser agentes de prácticas comunicativas para visibilizar cuestiones poco prioritarias para los medios de comunicación tradicionales, con esto me refiero a medios de comunicación masivos que tuvieron gran importancia en las prácticas cotidianas durante los últimos 50 años y que usualmente son administrados por algunos monopolios comerciales y por intereses gubernamentales. Aunque estos continúan siendo dispositivos que afectan en gran medida la comunicación y cultura, los medios digitales han generado una revolución mediática y aunque no se le puede conferir privilegio al ordenador como aparato, es indiscutible que esta revolución “supone el desplazamiento de toda la cultura hacia formas de producción, distribución y comunicación mediatizadas por el ordenador” (Manovich, 2006, p.64), además los insumos que ofrecen se han vuelto datos computables, numéricos y a los que Manovich atribuye 5 principios: representación numérica, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación cultural.

El activismo es quizá una de las acciones políticas que más se ha beneficiado de los medios digitales, con casos renombrados como La Primavera Árabe, el Occupy Wall Street o uno de los más recientes el #MeToo. Así los medios digitales han tomado fuerza y han sido acogidos por grupos que pretenden autorepresentarse, opinar, evidenciar, denunciar o comunicar hacia el mundo, “el final feliz y conectado de la historia” (Sadin, 2016, 68). Esta cuestión ha permitido poner en la esfera pública y mediática temas que habían sido clausurados, censurados u omitidos por valores hegemónicos o intereses de los medios tradicionales. Lo anterior resulta alentador. Las plataformas digitales poseen además cierta autonomía —en cuanto cualquier persona puede acceder y participar— y además permiten propagar información casi de manera global. Nicolas Mirzoeff afirma que “Facebook

no provocó una revolución, pero posibilitó la difusión de la información” (Mirzoeff, 2016).

En la década de los 1970 el segundo Silicon Valley lo proclamó, se necesitaba la concepción de una informática personal que “juzgaba la técnica como potencialmente emancipadora y se oponía ahora a su instrumentalización con únicos fines funcionalistas” (Sadin, 2016, 63). Sadin (2016) distingue una segunda etapa de Silicon Valley, caracterizada por la idea de la tecnología como parte de la libertad individual y en la que surgieron personajes famosos para el desarrollo tecnológico como Bill Gates y Steve Jobs. Este era el momento de querer cambiar el mundo por medio de la tecnología, con personajes que pretendían ser liberadores de los yugos a los que era sometida en aquel entonces la sociedad, con emprendedores libertarios y con espíritu contestatario. En este proceso se defendía la posibilidad de mantener relaciones con la tecnología como un camino hacia la subjetivación, era pues una posibilidad en la que las tecnologías de la información estaban dotadas de una dimensión política, en la que medios alternativos, radios comunitarias, individuos y colectivos se favorecían. Este credo tomó fuerza alrededor de los años 90 y aparentemente pareciera que 40 años después de su origen los medios digitales siguen siendo un medio con posibilidades libertarias.

Sin embargo resulta necesario entender que estas tecnologías a la medida que ofrecen posibilidades para el activismo, poseen también un debate en torno al poder, enmarcado en valores de la modernidad y del neoliberalismo, propio de este comienzo de siglo, Kanh y Kellner (2005) afirman que “no es que la Internet de hoy sea una tecnología totalmente emancipatoria u opresiva, sino que es una lucha continua que contiene fuerzas contradictorias”, estas fuerzas contradictorias ponen en tensión la actividad misma y la voluntad política de ciertos sujetos que cumplen su función comunicativa apoyados en esta tecnología.

Para los creadores de contenido en redes sociales, es una tarea estar al tanto de cómo poder hacer más visibles nuestros anuncios. Continuamente estamos buscando información que nos aporte datos sobre cómo podemos ser más relevantes en las páginas donde publicamos el contenido y recurrimos a buscar en Google qué podemos hacer y qué puede aumentar nuestra visibilidad. Sin embargo al buscar, en ninguna parte encontramos una fuente oficial o un manual definitivo que

nos diga lo que debemos hacer y nos garantice buenos resultados en términos de relevancia.

Lo que usualmente se encuentra en estos blogs son estrategias para aumentar la visibilidad, especialmente en redes sociales y en Google. No basta únicamente con estar en una plataforma, es indispensable crear estrategias que permitan aumentar el número de seguidores, los *likes*, el alcance, el posicionamiento orgánico y demás. Si bien estos artículos ofrecen unos acercamientos hacia lo que debería hacerse, como dije anteriormente no existe una fórmula determinada, ni un lugar en el que se pueda encontrar una lista oficial sobre cómo funciona.

Ser publicista, tener amigos colegas y hacer parte de algunos medios de comunicación y agencias de publicidad en las que he colaborado como creadora y gestora de contenidos, me ha permitido comprender de cerca que la relevancia, sobre todo en los medios digitales, es vital para aquellas empresas, plataformas, colectivos, medios, etc. que quieren ser vistos, leídos y usados. Además, estar en este campo me ha inmiscuido en las charlas informales que se tienen alrededor del tema. En los blogs, las reuniones, y las charlas suele hablarse de ciertos parámetros que hay que cumplir, que el algoritmo de Facebook volvió a cambiar, que ahora está pidiendo más videos, que es mejor realizar post cortos y directos, que no deben usarse palabras como “promoción” o “rebajas”, que tampoco pida clics ni comentarios, que el algoritmo de Facebook puede *castigarlo* a uno si incluye mucho texto en una imagen, que el Facebook Live es alcance fijo, que publique a ciertas horas, que publique más o no, mejor que publique menos, que debería haber un presupuesto para pautar o de lo contrario uno nunca saldrá de la zona de invisibilidad, que si se escribe un artículo en la web el título debe ser de una forma y deben seguirse ciertas reglas, en fin, alrededor del tema hay muchos supuestos, algunos que vienen de unas fuentes que podrían ser parte del conocimiento experto –como DATA’s [1], portales web conocidos o programadores por nombrar algunos– y otros que podrían llamarse rumores o tendencias.

Lo anterior es parte de lo que he decidido llamar *Políticas Ocultas* en el título de mi tesis y es la idea que desarrollaré a lo largo de este capítulo. Para lograr una conceptualización alrededor de éstas, detallaré dos dimensiones sobre las que se basan estas estrategias de visibilidad: una que podría llamarse técnica y se refiere

a la necesidad de ajustarse a las exigencias infraestructurales de la red que se esté usando –Google, Facebook, Twitter u otra plataforma– y otra que es parte de un conocimiento compartido y consiste en la inclusión de algunas fórmulas que permiten ganar clics, comentarios o interacciones. Estas dimensiones aunque se nombren como categorías aisladas, tienen una estrecha relación en la práctica. El meollo del asunto recae en que estas políticas ejercen presión sobre las acciones que se realizan en el contenido para lograr visibilidad o relevancia.

Para empezar a desenredar el asunto, las Políticas Ocultas son un conjunto de decisiones tomadas –sea por los tomadores de decisiones de Facebook, por Google o por otra plataforma digital–, que se mantienen en cierta parte ocultas y que tienen impacto sobre la generación de contenidos; para el caso de esta tesis sobre el contenido de un medio de comunicación independiente. El carácter oculto de estas políticas reside en que estas decisiones están parcialmente socializadas, con esto me refiero a que aunque se supone conocer algunas de estas políticas, especialmente sobre los algoritmos sobre los que se soportan algunas redes sociales, no existe una fuente oficial que revele con certeza cómo actúan las plataformas para garantizar la relevancia de los contenidos. De la misma manera este carácter oculto plantea que los trucos y fórmulas para lograrla se den por consenso o por tendencia entre los que trabajamos en esta área, sin embargo de esto hablaré más adelante.

Como lo comenté anteriormente estas decisiones están parcialmente socializadas, es decir, si en este momento entro a Facebook no encontraré ninguna comunicación oficial por parte de esta plataforma que se refiera explícitamente a sus políticas y a las decisiones tomadas sobre los elementos técnicos que la componen como los algoritmos. En la parte de noticias de Facebook se encuentran algunos artículos que dan indicios sobre algunas decisiones, o en la sección de Condiciones y Políticas de las páginas de Facebook, se encuentran algunas reglas sobre las que deben funcionar las páginas, sin embargo esta comunicación no es del todo directa y tampoco deja a la luz todo lo que compone la red.

El blog de Ste Devis, contiene una entrada reciente titulada *Decodificando Los Algoritmos De Las Redes Sociales. La Última Guía* en la que detalla algunos algoritmos de las redes sociales, entre ellos Facebook, Twitter y Youtube, sin embargo también expone que en esta guía

no incluye el funcionamiento interno de los algoritmos ya que es una situación notoriamente callada, solamente trata de incluir todo lo que está disponible de ellos públicamente, que es proporcionado mediante consejos por parte de los canales oficiales o por los empleados de dichas empresas. Otra parte que cabe mencionar sobre el carácter oculto del funcionamiento de estas políticas es cómo en diferentes blogs digitales se habla alrededor del algoritmo sin embargo, no hay una información unificada, esta algunas veces difiere entre uno y otro blog.

El carácter oculto de estas políticas no reside únicamente en las plataformas como Facebook o Instagram, es una facultad de toda la tecnología, por lo tanto debemos entender esto como parte de una infraestructura. Laura Denardis (2012) argumenta que la infraestructura está compuesta de unas normas establecidas por instituciones globales que proporcionan estructuras de direccionamiento comunes en Internet, es decir que algunas compañías y sectores poderosos de la sociedad toman las decisiones en cuanto al diseño técnico del Internet. Esta infraestructura es invisible para el público que se sirve de ella y aunque sus detalles técnicos pueden no estar ocultos de manera intencional, pueden ser manipulados y tampoco se conocen públicamente. Por otra parte, Pasquale se refiere al carácter oculto de estas tecnologías o lo que él llama *Black Box* como un método que aunque se explicara técnicamente no entenderíamos:

“Deconstruir las cajas negras de Big Data no es fácil. Incluso si estuvieran dispuestos a exponer sus métodos al público, los sectores modernos de Internet y la banca plantean desafíos difíciles para nuestra comprensión de esos métodos. Las conclusiones a las que llegan, acerca de la productividad de los empleados, la relevancia de los sitios web o el atractivo de las inversiones, están determinadas por fórmulas complejas creadas por legiones de ingenieros y protegidas por una falange de abogados” (2015, p.6).

El problema entonces no se centra exclusivamente en conocer técnicamente o matemáticamente cómo funciona el Internet, el hecho de que conozcamos las fórmulas matemáticas bajo las que funciona Internet tampoco nos dice nada si no somos expertos en programación. El problema está en que esta facultad de lo oculto que es transversal a

todo el medio digital contiene unas políticas que técnicamente se basan en unos problemas algorítmicos pero que en la práctica gobiernan las acciones que se desarrollan en el medio digital, es a partir de esto que podemos encontrar la primera dimensión de las políticas ocultas.

Aunque como dije anteriormente la facultad oculta es transversal a toda la infraestructura, en esta parte del texto es importante concentrarme en el efecto de las políticas ocultas sobre la producción de contenidos en el medio digital. La primera dimensión de la que hablé al inicio de este capítulo podría llamarse la parte técnica de estas políticas ocultas, que sería parte del funcionamiento interno de las plataformas, sin embargo mi interés no es develar la programación contenida en esta categoría técnica, como sí lo es explicar cómo esas decisiones —que solo conocemos parcialmente— afectan la práctica cotidiana en Internet para la generación de contenidos. Para este argumento usaré algunos conceptos de Scott Lash.

Lo que sabemos son algunas decisiones que algunas personas o las mismas plataformas han publicado acerca del funcionamiento de sus algoritmos, como una manera de consejo para quienes usan las plataformas como canal de comunicación. Usualmente se suele hablar sobre cómo el algoritmo de las redes sociales cambia constantemente y ese es el momento en el que las personas productoras de contenido buscan para incluir estos cambios dentro de sus estrategias. El algoritmo podría enmarcarse dentro de lo técnico, ya que por definición el algoritmo es una serie de instrucciones que permiten llevar una actividad en pasos sucesivos. Usualmente estos algoritmos funcionan bajo una programación en la que se le dan unos datos iniciales, unas normas para que solucione o llegue a un fin específico. Así la mayoría de blogs que tratan sobre el algoritmo, se refieren a una serie de acciones que la plataforma califica y que incide directamente en la relevancia que pueda tener. La siguiente imagen es un ejemplo de esas normas que se deberían seguir y que como lo dije anteriormente están parcialmente socializadas:

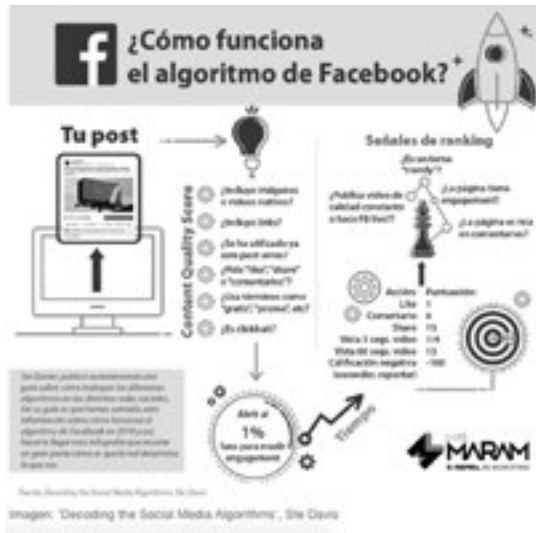


Figure 1.

Esta infografía [Fig.1] ofrece una serie de consejos que un usuario que usa las redes sociales, específicamente Facebook para su comunicación debe seguir. Habla entonces de los aspectos que el algoritmo calificaría como buenos y por lo tanto elevaría las señales de ranking o visibilidad como la inclusión de videos, o que calificaría como malos si en el post se piden likes, peticiones de compartir o de hacer comentarios. Aquí entonces, esta infografía no habla del funcionamiento técnico en sí o cómo está programado el algoritmo en detalles técnicos, da consejos sobre las cosas que el algoritmo califica en la práctica. Esto conduce a que los productores de contenido estemos continuamente pendientes de cómo cambia el algoritmo y cómo debemos hacer para que nuestras publicaciones no estén en la zona invisible de Facebook. Es una manera de ejercer una guía sobre las estrategias que debemos adoptar, de lo contrario si no lo hacemos Facebook calificaría negativamente nuestras acciones y por lo tanto nos quitaría visibilidad. No hay opciones, no hay matices y ¿quién que usa medios digitales como canal de comunicación no quiere ser visible?

Scott Lash, teórico de los nuevos medios afirma que estos poderes del software y los códigos que son ocultos a nuestra vista representan en la sociedad contemporánea un cambio de la información que se convierte en

parte de cómo vivimos, cómo vemos el mundo y cómo lo construimos. Lash no afirma que estas nuevas formas de poder borren las estructuras de poder del pasado (Beer, 2009, 995), sino que una “sociedad de medios ubicuos significa una sociedad en la que el poder está cada vez más en el algoritmo” (Lash, 2007, 71), es decir el algoritmo aunque no lo conocemos concretamente dicta de alguna manera las acciones que llevamos en los medios digitales, en el caso de la producción de contenidos, este poder constituye activamente la manera en cómo se piensan las estrategias de comunicación mediante los medios digitales.

Lash pone a consideración dos tipos de poder, uno en la era de la hegemonía en la que el sentido de poder es de A sobre B, y otro en la era post-hegemónica para lo que retoma el concepto de Negri, basándose en Spinoza sobre la *potentia* que tiene que ver más con el poder como fuerza, energía y potencia (Lash, 2007, 59). Este poder no se basa entonces en la dominación sino que se rige a partir de una lógica cultural de invención, de producción de relaciones económicas, políticas y sociales y no de una lógica de reproducción del orden hegemónico, en el que el poder provenía del exterior. En este poder post-hegemónico el poder proviene del interior, no se logra entonces a partir de la disciplina, sino mediante el control y este control se encuentra en la comunicación, el poder no está en los flujos únicamente, “está en los sistemas sociotécnicos que canalizan, bloquean y conectan los flujos” (Lash, 2007, 67).

Por otra parte, considera que la vida de las personas en esta era se encuentra mediatizada por la ubicuidad del código que hace posible la comunicación, por lo que el auge de las comunicaciones hace parte del poder post-hegemónico, en el que está en juego la mediatización de la vida misma que se rige por un poder algorítmico de las nuevas tecnologías. Este algoritmo gobierna sobre nuestras acciones y está oculto para quienes usamos estas tecnologías en la vida diaria. Los algoritmos en informática se han definido como un conjunto de reglas, sin embargo Lash considera que estas no son las mismas reglas que han estructurado por décadas las ciencias humanas y las sociedades humanas como las reglas constitutivas –que podríamos encontrar en las constituciones de los estados– o las regulativas –que regulan las actividades que realizamos al pertenecer a un grupo–, considera que en una sociedad de medios domi-

nantes y comunicación ubicua el juego está en un tercer tipo de reglas dadas por los algoritmos, denominadas las reglas generativas:

“Las reglas “generativas” son, por así decirlo, virtuales que generan toda una variedad de datos actuales. Están comprimidos y ocultos y no los encontramos de la manera en que encontramos reglas constitutivas y regulativas. Sin embargo, este tercer tipo de regla generativa es cada vez más generalizada en nuestra vida social y cultural del orden post-hegemónico. (...) También son caminos a través de los cuales funciona el poder capitalista. (2007, 71).

Este poder a través del algoritmo es cada vez más importante para las grandes compañías, por lo tanto en una sociedad de medios ubicuos el poder está cada vez más en el algoritmo.

Así los medios digitales funcionan bajo un mecanismo de guía sobre nuestras acciones comunicativas y aunque no los conocemos completamente sabemos que hay cosas que podemos hacer y cosas que no, únicamente para ajustarnos al algoritmo y conseguir finalmente lo que se quiere: visibilidad y relevancia. Sin embargo en este punto resulta también problemático el hecho de que el poder capitalista se encuentre cada vez más en el algoritmo, esto nos hace deducir que de cierta manera el contenido también debe responder a unos intereses particulares que no conocemos y que por medio de nuestra actividad en los medios logran sus objetivos e indirectamente también guían a quienes producimos contenido a unas lógicas capitalistas que se miden en likes e interacciones, mercantilización, espectáculo, acumulación o trabajo.

Según Mager (2012) los buscadores como Google y en general estas plataformas están alineadas con el nuevo espíritu del capitalismo, definido por Boltanski y Chiapello en la fórmula más sencilla “que hace hincapié en la exigencia de acumulación ilimitada de capital mediante medios formalmente pacíficos” (2007, p.35) y que se centra en la continua circulación de capital con el fin de obtener beneficios y a su vez incrementar el capital mediante la inversión continua. Estas tecnologías entonces se inscriben en los modelos económicos de la sociedad y son producto de ella “los procesos que dan forma a nuestras tecnologías van directamente al cora-

zón de la forma en que vivimos y organizamos nuestras sociedades (...) Entenderlos nos permitiría ver que nuestras tecnologías no tienen que ser necesariamente como son” (Bijker & Ley 1992, p.4)

Todo esto se da mediante una ideología compartida por una serie de instituciones y actores comprometidos y que justifican las acciones del capitalismo. Mager (2012) habla de una estabilización del espíritu capitalista que parte de proveedores y usuarios que se da a partir de prácticas publicitarias y de consumo. Esto es que las plataformas satisfacen tanto las necesidades de visibilidad de los anunciantes y la necesidad de los usuarios de acceder al contenido que les interesa. Esta estabilización del espíritu capitalista dentro de esta tecnología, solo es posible en cuanto el anunciante se adapta a los algoritmos y a su vez agradece a las plataformas –Facebook, Google, Instagram o cualquier plataforma– para diseñar sus tácticas para ganar relevancia mediante buenas prácticas.

Aunque Mager habla de esto desde los motores de búsqueda como Google, es necesario percatarnos y ser conscientes de que estas lógicas, sobre todo estos software con codificación cerrada responden a el comportamiento de toda la infraestructura nombrada anteriormente. Podría decirse que a comparación de los motores de búsqueda anteriores al 2000 (Mager, 2012, p.3) que dirigían su información a la audiencia, Google se centró en relacionar sus anuncios hacia la audiencia por medio de la publicidad. Así, en estas y otras plataformas con publicidad, se relacionan los anuncios con los intereses de los usuarios, entonces el valor de estas plataformas está en las capacidades adquisitivas que tienen para los anunciantes. Mager afirma que el valor de Google no está en el algoritmo sino en el modelo de negocio que plantea, sin embargo, para Facebook por ejemplo el mismo algoritmo permite y se relaciona directamente con un modelo de negocio, en el que para ser visibles en primera parte es más valorado si se realiza una pauta y por otra parte, aunque directamente no hay un intercambio económico, existen lógicas de acumulación para ser relevantes. Es decir, es posible ser visible mediante tres maneras que he podido identificar, la primera parte de la inversión en anuncios, la segunda la calificación algorítmica que solo se logra bajo ciertos parámetros que deciden quienes diseñan estas plataformas –con unos intereses particulares– y finalmente en la acumulación numérica materializada en likes o compartidos.

Quienes actuamos en los medios digitales como productores de contenido estamos supeditados a seguir estas reglas y a adaptarnos unas lógicas que guían nuestras acciones en el medio. Acá la pregunta entonces es ¿Cómo seguimos o cumplimos unas reglas que realmente no conocemos? Por una parte y como lo dije anteriormente realizamos búsquedas para saber en qué está el algoritmo del medio que vamos a utilizar y buscamos consejos sobre cómo el contenido puede adaptarse a lo que se sabe del algoritmo para lograr el alcance deseado. Usualmente entonces el contenido es pensado en función de estos consejos que parten de lo que conocemos sobre los algoritmos, es decir la parte técnica. Conocemos en cierta medida cómo nos califica el medio según nuestras acciones y aunque no hay un consenso entre todos los blogs, videos o página que hablan de esto, se cree, se ensaya y se experimenta para saber cómo le puede ir a un contenido, sin embargo paralelamente a esta dimensión técnica también hay una dimensión que consiste en la conversación pública sobre el interés de la relevancia en algunos círculos sociales que da lugar a la inclusión de algunos trucos o fórmulas que permiten ganar clics, comentarios o interacciones.

La segunda dimensión de las políticas ocultas podría considerarse como una serie de acuerdos, consensos y tendencias, que aunque funcionan paralelamente a la parte técnica, no necesariamente emergen de ella. En esta dimensión es en la que se incluyen algunos trucos o fórmulas que permiten ganar clics, comentarios o interacciones.

Nadie sabe a ciencia cierta cómo poder ser relevantes para los medios digitales, no existe pues como anteriormente dije un manual constitutivo que nos ofrezca unas reglas sobre cómo debemos jugar a la par de los algoritmos, estas fórmulas o trucos surgen de algo que podríamos llamar consensos o tendencias. Algunos de estos trucos pueden hallarse en Internet o también pueden ser parte de un conocimiento compartido entre quienes realizamos contenidos para estos medios digitales. La facultad oculta del medio podría decirse que nos llena de una serie de supuestos que aunque no sabemos si funcionan, creemos en ellos. Normalmente estas se encuentran en el campo discursivo, en la forma del mensaje, en el tono, las iconografías y lo que compone en general el mensaje.

No puedo afirmar que esta serie de trucos son parte de un consenso al que llegan las personas que trabajamos en este campo –con esto me refiero al campo del marke-

ting, la publicidad, la comunicación y la programación—. Más bien podría tratarse de un conocimiento compartido que se detona en tendencias comunicativas. Para hacer un ejemplo de ello y aclarar más el asunto propongo poner en discusión algunas técnicas sobre las que yo como productora de contenido y mis colegas hemos trabajado, porque de alguna manera creemos en que pueden posibilitarnos tener más visibilidad, relevancia o alcance.

Una de las técnicas que suele usarse es *10 tips para... 5 estrategias que...* o *8 reglas que...* este truco podemos encontrarlo en portales web posicionados como portales de noticias, pero también en blogs y tutoriales. ¿Cómo se llega a que una comunidad de productores digitales use la misma estrategia? Puede desencadenarse como una tendencia de personas a las que les ha funcionado y por lo tanto se convierte en un conocimiento compartido en el que se cree dentro de la comunidad de productores de contenido. Este truco específicamente podría estar anclado a la técnica del clickbait, que consiste en que por medio de titulares persuasivos y llamativos se logren clics que se representan en alcance e interacción dentro de las estadísticas de algunas plataformas digitales. Este truco sin embargo no hace parte de lo que podemos encontrar en los consejos que parten de algoritmos, solo se cree en su capacidad de lograr clics. Otro truco que puede ser común está ligado al lenguaje claro y directo, con mensajes como *Aquí está lo que necesitas saber...* o *En este enlace encuentras...* son mensajes que suelen ser directos, claros y con un fin en específico: clics. Podemos también encontrar otros como **¿Qué opinas de...?** **¿Qué título de pondrías a...?** que están formulados como preguntas para lograr conversaciones.

Estos trucos de los que hablé anteriormente son usados por una gran mayoría de productores de contenido que creen en su efectividad —confieso que también los he utilizado—, sin embargo estos trucos no están sustentados como las estrategias que sí pueden lograr un alcance real, están basados en la experiencia empírica, no sabemos cómo funcionan o si realmente funcionan pero aún así creemos en ellos, algunas veces porque las tenemos en la mente sea por tendencias, charlas, consejos o casos de éxito.

No podemos caer en la trampa de considerar las diferentes dimensiones de los medios digitales como entidades aisladas, una y otra vez entre ellas se alimentan, se entretejen y se cohesionan. Este conocimiento compar-

tido, estos consensos o tendencias a la vez que cumplen una función algorítmica como ser contenidos relevantes, generar conversaciones e interacción, no funcionan directamente dentro de esta dimensión, puesto que el algoritmo está programado para calificar ciertas acciones que pueden conducir hacia la relevancia de un contenido pero no necesariamente nos dice cómo lograrlo. Estas tácticas pueden considerarse el cómo lograrlo bajo unas acciones propias del campo publicitario, conocer qué le gusta a la gente, qué quiere ver, sobre qué quiere hablar, jugar con sus impulsos, conocer sus hábitos de consumo, de lectura, en fin, investigaciones de mercado.

Podría decirse que casi por naturaleza los publicistas pensamos en términos de relevancia, porque finalmente la estrategia que sea que hagamos necesita antes que una acción, atención. Ahora bien, en los medios digitales y especialmente en redes sociales y páginas web, los productores de contenido y en especial las personas dedicadas a publicar contenido digital y analizar estadísticas, tenemos la capacidad de conocer diariamente qué contenido tiene más alcance y así generar más contenido sobre lo que el grupo objetivo quiere ver. Podríamos entonces pensar que ese es el funcionamiento normal, sin embargo el poder de estas tecnologías finalmente determina la experiencia cultural de los individuos como usuarios y también la capacidad comunicativa de quienes producen contenido.

La visibilidad es uno de los factores de la relevancia, y las políticas ocultas casi nos obligan a seguir sus pautas para tener mayor visibilidad. Bucher, quien realizó un estudio sobre EdgeRank el algoritmo de Facebook comenta que el régimen de visibilidad asociado con la web 2.0 conecta con la noción de empoderamiento, así muchos colectivos, pequeñas empresas y artistas que antes pudieron haber sido invisibilizados en los medios tradicionales, hoy sienten un empoderamiento gracias a estas facultades de volverse visibles. Esto es realmente alentador. Lo que algunos teóricos de estos nuevos medios cuestionan es cómo estos medios realizan una selección, mediante mecanismos que puntúan para generar visibilidad, entonces se trata siempre sobre realizar contenidos digeribles, agradables y buscados por los grupos objetivos (Bucher, 1166). Podemos inferir que el contenido es realizado con la intención de obtener esa visibilidad, el control de los algoritmos funciona así, si se quiere ser visible hay que seguirlos. Funcionan guiando nuestras acciones en el medio.

Por supuesto que muchas de las cosas que hacemos hoy están guiadas bajo un poder, lo que en este punto es importante comprender es cómo esa guía dada por la infraestructura conduce, para el caso de esta tesis, a generar un contenido guiado bajo unas lógicas de relevancia y visibilidad. Este guía por lo tanto no es dominante ni opresiva, se ha insertado en nuestras vidas y nuestra formas de gestionar las acciones en redes para conducir a un fin conveniente para ambos, tanto para la infraestructura como en este caso para el productor de contenidos. Quiénes realizamos contenidos digitales huimos de la invisibilidad, para esto normalmente solemos realizar estrategias basadas en lo que creemos que el algoritmo recompensará en términos de relevancia y visibilidad y según las técnicas que creemos que pueden funcionar.

La cuestión de este problema de la visibilidad no está en la visibilidad en sí, sino en los lineamientos que se hacen para seguir esta visibilidad y los efectos y tensiones que esta provoca. Para un anunciante que tiene un producto tangible y al servicio del mercado, seguir estas estrategias de visibilidad no representa ningún problema, es más, esta visibilidad es parte de lo que puede considerarse como éxito dentro de una compañía. Para un colectivo, o para el caso de estas tesis un medio digital independiente con enfoque contracultural, la visibilidad genera algunas tensiones: entre la potencia política que puede tener el medio y cómo por el interés de visibilidad se llega a usar ciertas fórmulas que no necesariamente cambian el contenido, más bien cambian la forma del contenido.

Estas dos dimensiones componen entonces lo que se entiende como políticas ocultas junto con su definición inicial de ser un conjunto de decisiones que están parcialmente socializadas y que tienen unos efectos. Las políticas ocultas pueden entenderse como parte de un poder que funciona en el ámbito tecnológico y que pone en tensión algunas facultades de los contenidos, ya que su producción se debate entre el poder algorítmico, las tendencias y lo que se desea en últimas comunicar. Las dimensiones de estas políticas se centran entonces cada vez más en un tipo de poder algorítmico que no conocemos a totalidad, bajo unas reglas generativas que están ocultas o parcialmente socializadas, que no encontramos explícitas en contrato o un manual, pero que todos

debemos seguir. Además funcionan como una guía que gobierna nuestras acciones en Internet bajo unos rumores, que no tenemos la certeza de conocer, pero que aún así seguimos constantemente bajo el afán de obtener relevancia y visibilidad.

Conclusión

Estas políticas ocultas ejercen un poder sobre las estrategias de un medio de comunicación para difundir su contenido, por lo tanto podríamos hablar de un problema de la democratización de los medios que finalmente subyace a un problema cultural en cuanto a la capacidad de la humanidad de tener acceso al *buen conocer*, citado por Juan Carlos Valencia (2017) como “un proceso interesante de creación colaborativa de inteligencia colectiva significativa, en una simbiosis entre saberes, conocimientos y desafíos de vanguardia y de aterrizajes contextualizados a las realidades cotidianas locales” (Vila-Viñas y Barandiarán, 2015). El mensaje limita el buen conocer ya que hay que actuar en función de las lógicas del medio. Estas políticas y lo que creemos saber de ellas modifican la forma del mensaje, los formatos en que se publica, la comunicación, el tono o las frases con llamados a la acción. Sin embargo todo esto hace parte de rumores, trucos, cosas que creemos sobre el medio e interpretaciones sobre las estadísticas. Chambers (2005), revisa cómo Jodi Dean, habla de una circulación de contenido nulo y sin efecto de la nueva etapa del capitalismo comunicativo. La respuesta entonces no se enfoca en pedir más conocimientos o más contenido que nos ofrezca una gama crítica de nuestro entorno, se trata de cuestionar el sistema de publicidad, globalización y desarrollo que permea todas las esferas, en este caso el de la comunicación de colectivos que trabajan de manera independiente y que constantemente entran en tensión con las exigencias del medio.

Agradecimientos

Agradezco a Mauricio Montenegro, mis compañeros de clase, profesores de la Maestría en Estudios Culturales y demás profesores de la Facultad de Ciencias Humanas, por su contribución y comentarios para este avance de tesis.

References format

[1] En este contexto, es una persona encargada de recolectar información de redes sociales y/o sitios web, para encontrar patrones o insights de marca, categorías, grupos objetivo, etc.

[2] Expresión usada generalmente en publicidad que indica un llamado a la acción, a hacer clic, a entrar, a comprar, etc.

Referencias

1. Beer, D. (2009). Power through the algorithm? Participatory web cultures and the technological unconscious. En *New Media & Society*, 11(6), 985– 1002. doi:10.1177/1461444809336551
2. Bijker, W. & Law, J. (1992) General introduction, in *Shaping Technology / Building society: Studies in Sociotechnical Change*, eds W. Bijker & J. Law, MIT Press. Cambridge, MA, pp. 1-16.
3. Boltanski, L & Chiapello, E. (2007) *The New Spirit of Capitalism*. Verso, Londres.
4. Bucher, T (2012) Want to be on the top? Algorithmic power and the threat of invisibility on Facebook. En *New media & society*, 14(7), 1164-1180. DOI: 10.1177/1461444812440159
5. DeNardis, L. (2012). HIDDEN LEVERS OF INTERNET CONTROL. En *Information, Communication & Society*, 15(5), 720–738. doi:10.1080/1369118x.2012.659199
6. Devis, S (2018) *Decoding The Social Media Algorithms. The Ultimate Guide*. Disponible en: <https://www.stedavies.com/social-media-algorithms-guide/>
7. Kahn, R., & Kellner, D. (2005). Oppositional Politics and the Internet: a Critical/Reconstructive Approach. En *Cultural Politics: An International Journal*, 1(1), 75–100. doi:10.2752/174321905778054926
8. Lash, S. (2007) Power after hegemony: cultural studies in mutation. En *Theory, Culture and Society* 24(3): 55- 78.
9. Mager, A. (2012) Algorithmic Ideology, En *Information, Communication & Society*, 15:5, 769-787.
10. Manovich, L (2006) *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Buenos Aires: Paidós
11. Mirzoeff, N. (2016). *How to see the world*. London: Basic Books.
12. Pasquale, F. (2015). *The black box society*. Londres: Harvard University Press.
13. Sadin, E. (2016). *La siliconización del mundo*. Buenos Aires: Caja negra.
14. Valencia, J. (2017) *Hackear el caballo de Troya: la colonialidad del software, el antropoceno y sus alternativas*. En Pereira, J (Ed), *La techne de nuestra época* (pp. 65-81). Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Sobre lo tecnológico y lo político en la visión de mundo de Dziga Vertov

Daniel Enrique Monje Abril

Universidad Manuela Beltrán

Bogotá, Colombia

danielmonje@gmail.com

Resumen

La obra cinematográfica del director de cine soviético Dziga Vertov, así como sus escritos, son usados en este artículo como pretextos para hablar de ética y política en la práctica audiovisual. Partiendo de un análisis de varias de estas obras es posible dilucidar que el proyecto político vertoviano buscaba transformar todas las estructuras sociales en relaciones similares al montaje cinematográfico. A partir de esta premisa es posible establecer paralelos entre el concepto de *Kinok* planteado por Vertov y el de *Cyborg* propuesto por Donna Haraway. Este texto plantea una reflexión sobre la función de las personas al interior de las macro-estructuras que conforman el audiovisual contemporáneo. El objetivo es iniciar una reflexión sobre la función ética y política de los productores de imágenes técnicas en la sociedad contemporánea.

Palabras clave

Dziga Vertov; Cyborg, montaje; cinematografía; política

La obra cinematográfica de Dziga Vertov encarna, a los ojos de los investigadores contemporáneos, una de las más curiosas contradicciones del arte de vanguardia de principios del siglo XX. Este cineasta soviético, plenamente consciente de la naturaleza ficcional del cine, fue el principal promotor de una tendencia que buscaba develar la verdad del mundo a través de la creación audiovisual. Dedicó gran parte de su carrera a este fin, porque siempre comprendió que esa construcción social que llamamos cine es la intersección de un discurso técnico concretizado en un aparataje maquínico y un discurso cultural concretizado en el concepto de montaje cinematográfico. En otras palabras, Dziga Vertov siempre entendió la tecnicidad del cine. Esto puede constatarse a través del contraste entre su producción cinematográfica y los textos que escribió sobre este tema. En sus artículos, cartas y manifiestos, queda claro que Vertov comprende el potencial proveniente de la naturaleza técnica del cine para intervenir en las estructuras sociales, y en sus realizaciones cinematográficas podemos apreciar su

absoluto dominio del lenguaje audiovisual, así como la materialización de su ideología.

Teóricos y críticos del cine como Jaques Aumont identifican en Vertov un espíritu cinematográfico que no es artístico, sino cívico. Esto implica que en toda su producción “la voluntad artística autónoma queda desterrada en beneficio de un ideal plenamente social del cine” (Aumont, 2004, p.24). Por supuesto que Vertov no es el único cineasta de su tiempo que tiene la concepción del cine como una herramienta de intervención social. En todos los países donde estaba floreciendo una industria cinematográfica, como Estados Unidos, Alemania y Francia, encontramos individuos dispuestos a poner al nuevo medio en función de una ideología.

Desde los mismos orígenes del proyecto moderno, los primeros ideólogos y diseñadores de la sociedad liberal, encontraron en las imágenes técnicas una poderosa herramienta para facilitar la reproducción de las condiciones materiales de los medios de producción. Esta situación no es solamente identificada por filósofos como Gramsci, Benjamin, Zizek y Althusser, también por aquellos que operan las máquinas que producen las imágenes técnicas. Desde las juntas directivas de las grandes cadenas noticiosas hasta un humilde anarquista de *YouTube*, todos están en mayor o menor medida conscientes del poder que se agencia alrededor del medio audiovisual.

El descubrimiento de este poder ni es nuevo, ni es exclusivo de los profesionales del audiovisual, la historia del capitalismo y la democracia se encuentra llena de narraciones, hoy en día convertidas en leyenda, de valerosos pioneros que se atrevieron a usar la tecnología de la imprenta para publicar la carta de los derechos humanos. Igualmente en la historia del arte destaca el rol asumido por grabadores y caricaturistas como poderosos agentes del liberalismo y la ilustración en el mundo occidental entre los siglos XVIII y XIX. La historia del

grabado y su influencia en la política de las naciones está ampliamente documentada desde Durero, hasta Andy Warhol, pasando por Francisco de Goya y Guadalupe Posada. Todos ellos figuras importantes en la consolidación, o en la destrucción, de los aparatos ideológicos de estado de su tiempo. Con la llegada de la fotografía a mediados del siglo XIX aparecen nuevos productores de imágenes, como el fotógrafo danés Jacob Riis, que convirtieron a la fotografía en un agente de cambio social. Un ejemplo muy evidente de esta situación lo podemos encontrar en las imágenes de Riis, publicadas en 1890 bajo el título, “Cómo vive la otra mitad. Estudios entre las casas de vecindad de Nueva York” (Riis y Núñez, 2004). Estas imágenes le permitieron hacer visibles las horribles condiciones en las que la gente más pobre vivía en la ciudad. Finalmente, el impacto de esta publicación, en los ciudadanos de las clases altas, llevó a un cambio urbanístico y social, que inclusive es perceptible hoy en día en la ciudad de Nueva York. Igualmente podemos encontrar que desde su invención la fotografía llegó al campo de batalla donde los fotoperiodistas de guerra siempre acompañan a las tropas. Desde la primera imagen en un campo de batalla tomada por Roger Fenton hasta la inmensa obra del célebre Robert Capa, estos profesionales de la imagen técnica jugaron papeles definitorios en la percepción que el público tiene de las guerras modernas. Para muchos investigadores como Richard Whelan, las imágenes producidas por Capa en la guerra civil española agenciaron soporte material y espiritual a la causa antifascista (2001, p.8). Finalmente, en una forma similar como aconteció con los grabadores, litógrafos y fotógrafos de épocas anteriores, los autores cinematográficos como D.W. Griffith, Serguéi Eisenstein y Leni Riefenstahl conocían el poder que reside en la imagen cinematográfica y la forma de implementarlo con el objetivo de favorecer el éxito de determinados proyectos políticos en las naciones y tiempos que habitaban.

Los campos de acción de las imágenes técnicas son tan amplios que podemos afirmar que hoy en día las usamos en casi todas las actividades humanas. Tanto la ciencia y la medicina, con los cientos de tecnologías que utilizan para producir imágenes diagnósticas, como el mercadeo y la publicidad, con su ingenioso uso de los medios de comunicación masiva, hasta la educación, el sexo y la religión, todas las actividades humanas usan

imágenes técnicas para investigar, convencer, enseñar y adoctrinar. La imagen técnica deja de ser un medio para convertirse en el fin de todos los actos humanos, o como lo expresa Vilém Flusser: “Todo acto científico, artístico y político busca eternizarse en imagen técnica, busca ser fotografiado, filmado, video-grabado” (2011, p.35). Finalmente imágenes provenientes de cámaras, imprentas, máquinas de rayos X, radares, lectores de códigos de barras, interfaces gráficas de usuario, señalizaciones públicas y cientos de otros aparatos, configuran nuestra experiencia del mundo.

Sin embargo, no debemos olvidar la sentencia de Walter Benjamin, cuando identifica al audiovisual como el agente más poderoso de las imágenes técnicas. Este autor afirma que la importancia social del cine no es imaginable incluso en su forma más positiva pues tiene el privilegio, por sobre cualquier forma artística, de convertir todas las imágenes humanas, en fragmentos modulares de un producto industrializado (2003, p.45). Shakespeare, Rembrandt y Beethoven, tienen en común que sus obras son susceptibles de convertirse en guiones, fotogramas y música de cualquier producción audiovisual. Desde el punto de vista de la cinematografía todos los autores del pasado, del presente y del futuro, son lo mismo: materia prima. Para Benjamin la aplicación indiscriminada de esta habilidad del medio audiovisual representa una “liquidación del valor de la tradición en la herencia cultural” (p.45). En una producción audiovisual contemporánea los acordes de Wagner, interpretados en guitarra eléctrica, pueden acompañar la marcha de los samuráis sobre el enemigo inglés, creando una nueva interpretación de la historia desde el audiovisual. Esta nueva verdad es la más poderosa forma de revisionismo histórico que existe.

La tecnicidad de la imagen técnica, eso que Vertov siempre comprendió, permite que las ideas modernas sean difundidas rápidamente a través de diferentes y heterogéneos medios masivos de comunicación. Los medios técnicos, desde su misma génesis, comparten una característica fundamental para su funcionamiento, articulan dos funciones que afectan directamente el mundo político: una denotativa y otra connotativa. Estas pertenecen al aparato tecnológico y social de los medios, independientemente del contenido particular de los mensajes que transportan. Son inherentes a la tecnicidad de los medios y actúan siempre que las imágenes son

reproducidas técnicamente. La articulación de estas dos funciones, la político-connotativa y la político-denotativa, ha permitido que el grabado en metal, la imprenta de tipos móviles, la litografía, los telares automatizados, la fotografía, el cine y la televisión, y todas las otras formas de imágenes técnicas existentes, sean agentes encargados de informarnos y educarnos para convertirnos en miembros productivos de la sociedad contemporánea. Son las que permiten que el audiovisual produzca contenidos que por un lado parecen reflejar la realidad, pero por el otro están abiertos a cualquier interpretación, dependiendo del contexto del espectador. En palabras de Vilém Flusser: “ellas son difícilmente descifrables por la curiosa razón de que aparentemente no necesitan ser descifradas” (2011, p.30). Usando terminología más exacta, proveniente de la ciencia semiótica, podemos afirmar que estas funciones configuran la paradoja de un medio en el que la iconización es máxima y a su vez es “uno de los sistemas semióticos donde mayor impresión de realidad hay” (Bertetti, 2015, p.81). Esta paradoja, en la que el medio se presenta como un espejo donde cada quien ve lo que quiere, o lo que puede, ver, le permite al audiovisual operar en la sociedad organizándola, generalmente de acuerdo a sus estructuras internas. La primera función, la político-denotativa, parte del poder que tiene la imagen cinematográfica de operar organizando símbolos, linealmente, en una superficie bidimensional para comunicar un mensaje de manera masiva. La segunda función, la político-connotativa, opera demostrando, a través de los magníficos e impecables resultados visuales, la efectividad y perfección de las maquinarias modernas, y por ende la modernidad misma.

De aquí nace la emoción de Vertov y la preocupación de Benjamin frente a la imagen cinematográfica, del hecho que, de todas las formas que han tomado las imágenes técnicas es el audiovisual la más poderosa y efectiva. Lo ha sido en cada una de sus encarnaciones tecnológicas: comenzando desde sus primeros años cuando existía exclusivamente como imagen cinematográfica, colaborando en la promoción de los proyectos nacionales; posteriormente difundida como imagen televisiva, informando millones de ciudadanos, y consumidores, alrededor del globo terráqueo; y finalmente como video digital, la encarnación que actualmente se erige como la forma hegemónica del audiovisual. Es un audiovisual que al mismo tiempo es software, que exige que todos

los espectadores sean potencialmente creadores, es un audiovisual de y para prosumidores, que se construye a partir de los clicks que el usuario hace en una plataforma mientras construye su propia tv-guía, es el que se produce en los teléfonos celulares y se disponibiliza a través de redes sociales en Internet, es el nuevo audiovisual que nace del Remix por el que advoca Lawrence Lessig (2014). Este nuevo audiovisual es una parte integral y fundacional del “software cultural” descrito por Lev Manovich en su libro *Software takes command* (2014). En su función político-connotativa el video digital opera constantemente con el fin, entre muchos otros, de reproducir sus condiciones de existencia. Para lograr este fin debe propender por informar y adoctrinar a todos sus usuarios en las posibilidades y ventajas que una sociedad de prosumidores puede ofrecer. No quiere decir esto que el audiovisual digital distribuido en Internet sea el único agente social que busca convertir a los seres humanos en prosumidores, también están los cajeros automáticos, los reality show, el software libre, las redes sociales y muchos otros más (Ritzer & Jurgenson, 2010, p.18).

Muchos de los investigadores, críticos y teóricos del audiovisual, coinciden en que la imagen en movimiento, no importa el formato en el que se presente, siempre se articula de la misma manera, a través del montaje. Este concepto articula y define todo lo que es moderno, industrial y técnico. Se puede decir que el audiovisual es uno de los componentes más importantes del montaje que produce la construcción social de la realidad contemporánea. Un módulo de la modernidad que basa su poder e importancia en la posibilidad que tiene de articular módulos más pequeños. Teniendo en cuenta esta premisa es posible generar una definición temporal de montaje, que será actualizada más adelante en este artículo. Montaje es la constante articulación maquinaica de módulos.

El montaje audiovisual es la manera en que las formas se organizan para conformar una imagen técnica. Como hemos visto este no es exclusivo del cinematógrafo, por el contrario, es prácticamente omnipresente en todas las manifestaciones artísticas y visuales de los últimos dos siglos. Podemos encontrarlo en las fotografías de Aleksandr Rodchenko, en las serigrafías de Andy Warhol, en las pinturas de Pablo Picasso, en las “palabras” de Kurt Schwitters o inclusive en la música de Miles Davis. El éxito de todos estos artistas le ha demostrado a aquellos vinculados con la esfera política de la sociedad

que “el montaje se convierte, también, en una tecnología esencial para la manipulación ideológica” (Manovich, 2012, p. 206). El audiovisual, gracias al montaje, obtiene su poder ideológico gracias a la habilidad que tiene de “superar su carácter de índice al brindar al espectador objetos que nunca han existido en la realidad” (p.206).

En el cinematógrafo, el modo de existencia del montaje es particularmente notorio, puesto que, como lo expone Walter Benjamin, la evidente naturaleza maquínica del medio audiovisual desvincula lo reproducido del ámbito de la tradición y lo vuelve actual. (2003, p.44) La ineludible presencia del aparato uniformiza, cientificiza y valida todo lo que se ubica frente a la lente, es la mayor herramienta democratizadora de la historia. Frente a las lentes y micrófonos de una cámara absolutamente todo lo que existe en el universo es lo mismo.

Esta realidad, que para los llamados *nativos digitales* parece obvia y natural, para las personas de las primeras décadas del siglo XX representaba una novedosa forma de poder. Para ellos era sorprendente la capacidad que el nuevo medio tiene de convertir cualquier cosa que pase frente a su lente en tema cinematográfico. Mientras que pintores del siglo XIX como Gustave Courbet y Édouard Manet trabajaron toda su vida para demostrar que cualquier sujeto puede ser objeto de las prácticas artísticas, la máquina cinematográfica tiene esa capacidad inscrita en su ser mismo. Ya no existe un poder autoritario que indica cuales cosas pueden ser pintadas y cuáles deben permanecer no representadas, por el contrario la modernidad ha convertido a todos los individuos en el protagonista de una película que todos quieren ver. El cine transformó el mundo en una única ficción lineal montada con el único propósito de organizar todas las estructuras sociales en un único episodio de la sociedad del espectáculo. En otras palabras, el cine articula los nuevos modos del progreso y la modernización, registra la materialidad de las cosas, animadas e inanimadas, y finalmente produce una nueva realidad (Pratt y San Juan, 2013, p.25).

La contradicción vertoviana proviene del pensar que una máquina de transformar estructuras sociales pueda mostrarnos el mundo como debería ser. Esta idea le lleva a conceptualizar una forma cinematográfica que pueda ser usada como un “método de estudio científico-experimental del mundo visible” (Vertov, 1973, p.98). Una herramienta investigadora que tiene la potencialidad de

hacer una “explicación del mundo visible, aunque sea invisible para el ojo del hombre” (p.99). La noción del cinematógrafo como máquina científica nos recuerda que este aparato nace en el vientre mismo de la revolución industrial, estructura sus entrañas como si de una fábrica se tratase y busca convertir las artes burguesas en productos industrializados de distribución masiva. Sin embargo, Vertov nunca concibió su trabajo como una obra de arte audiovisual, sino como una forma de intervención social, su principio clave era el de “organizar la mirada de los trabajadores” (Delgado, 2009, p.4). Para él, independientemente de las situaciones políticas coyunturales o las tendencias particulares del partido en el gobierno, todo cineasta está en la obligación de organizar los hechos de la vida en nuevas estructuras cinemáticas a imagen y semejanza de su ideología (Petric, 1979, p. 30). Esto lo llamaba *kino-glaz*, que en español es traducido como cine-ojo.

Si por un momento asumimos que la política no es principalmente el ejercicio del poder o los procesos para acceder a este, podemos encontrar nuevas maneras de aproximarnos al lugar político que Vertov esperaba del *Kino-glaz*. Esto es posible si asumimos como apropiada la concepción que Jacques Rancière expresa de la política en su ensayo Sobre políticas estéticas (2015). En este texto la política es presentada como un complejo ejercicio humano de configuración de un espacio específico de lo común, circunscrito a “una esfera particular de experiencia, de objetos planteados como comunes y que responden a una decisión común, de sujetos considerados capaces de designar a esos objetos y de argumentar sobre ellos” (2015, p.14). A partir de esta conceptualización del ejercicio de la política, el investigador contemporáneo tiene la posibilidad de plantear un espectro continuo donde ubicar todas las actividades humanas que socialmente reconfiguran los diferentes órdenes de las cosas en el mundo. Este espectro comenzaría en un extremo donde el ejercicio político de organizar lo común se presenta como forma hegemónica de la interacción humana. A partir de este extremo el espectro se proyecta hasta su otro extremo donde encontramos el ejercicio estético más tradicional, ese que consiste en organizar las formas al interior de espacios denominados obras de arte. De todos los rangos de este espectro el *Kino-glaz* existe en el centro. No es arte, no es comunicación, no es publicidad política, ni intervención política pura, es

simplemente un intento de transformar las estructuras de la sociedad en montajes cinematográficos, tanto al interior como al exterior del film. Para los tiempos de Vertov esta idea extremadamente revolucionaria inclusive en los ámbitos más revolucionarios.

Ningún ser humano pondría en duda que lo que aparece en la pantalla del cinematógrafo forma parte de otra realidad, que las imágenes en movimiento no son el mundo que habitamos, que se trata de una simulación de lo real. Pero es impráctico e intrascendente investigar o hablar de Dziga Vertov como ser humano, artista, o como una simple figura histórica. Para poder analizarlo debemos conceptualizar a este personaje como un *Cyborg*. Analizarlo de forma que entendamos que existió una parte de él que es persona, envuelta en un medio social y otra parte de él que existe en la historia gracias a la su interacción con las máquinas productoras de imágenes técnicas. Pensar a Dziga Vertov como si fuera un *Cyborg* nos permite entender las condiciones de su existencia que le permitían declarar abiertamente que el maquinico y simbólico mundo de los 24 fotogramas por segundo es más real que lo real. Pensar que solamente a través de la interacción con una tecnología podemos conocer la realidad era inaudito para los humanos anteriores a la modernidad, sin embargo conocemos artículos, manifiestos y otros escritos donde Vertov encontraba a través de su *kino-glaz* la “posibilidad de hacer visible lo invisible, de iluminar la oscuridad, de poner al desnudo lo enmascarado, de volver lo interpretado no interpretado, de hacer de la mentira la verdad” (Vertov, 1973, p. 53). Para entender a esos humanos que tienen tanta confianza en las máquinas para entregarse a su visión de mundo requerimos de una categoría conceptual nueva, una que nos permita identificar a este nuevo tipo de modo de existencia.

Un *Cyborg* es un tipo de criatura que cohabita el planeta con los seres humanos desde mediados del siglo XIX y que, sin embargo, resulta invisible para la mayor parte de la población. Generalmente, emergen de las diferentes relaciones entre humanos y dispositivos tecnológicos diseñados para producir imágenes de difusión masiva. Hoy en día, gracias a su acelerado crecimiento, nos es fácil identificar claramente a varias de estas criaturas, al *Cyborg* de las telecomunicaciones, al *Cyborg* de la fotografía y, por supuesto, al *Cyborg* del audiovisual, entre otros. A mediados de los años 80, en medio de un

arduo ejercicio académico, la profesora norteamericana Donna Haraway identificó la naturaleza y el modo de existencia de estos entes. En su ensayo *A Cyborg Manifesto. Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century* (1985), la autora describe estos entes a través de una precisa selección de palabras: “Un *Cyborg* es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción” (1985, p. 65) A partir de esta definición podemos atrevernos a afirmar que Dziga Vertov y todos aquellos que hacen cine, y cualquier otra forma audiovisual, son parte de un inmenso *Cyborg* que, en el contexto de este artículo, vamos a llamar *Kino-Cyborg*. Este es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción. En otras palabras, podemos hacer el ejercicio mental de pensar a todo el cine como una inmensa criatura compuesta de máquinas, personas y ficciones.

Nos guste o no, estemos de acuerdo con él o no, Dziga Vertov es una de las principales influencias del lenguaje cinematográfico. Analizarlo en su condición de *Cyborg* no puede quedarse simplemente como parte de un ejercicio retórico, exige compromisos metodológicos por parte del investigador contemporáneo, para ubicar éticamente a este individuo como parte fundamental del cuerpo social, visual y maquinico que llamamos cine.

Para iniciar este análisis debemos volver al hecho innegable de la naturaleza técnica del cine, todo lo que da origen a la tecnicidad del *Cyborg*. La imagen audiovisual no puede ser creada ni reproducida sin la asistencia de una compleja organización maquinica convenientemente dispuesta alrededor del planeta para este fin. Son cientos de miles de modelos de máquinas que van desde el zootropo hasta *YouTube*. La más emblemática de estas se trata de la cámara, sin embargo, todos sabemos que hacer audiovisual implica poner en relación un vasto número de máquinas organizadas. Sin computadoras para montar, exposímetros para medir la luz, micrófonos para grabar el sonido y hasta los programas en los que se lleva la contabilidad, hacer audiovisual se convierte en una empresa imposible. Nos es imposible escapar al determinismo de la imagen técnica inclusive en casos extremos como el del animador experimental Norman McLaren, quien usaba “la película sin impresionar como soporte, añadiendo acuarela, tintas, y luego rayando, incluyendo objetos” (Pertíñez, 2014, p.177). A pesar de no

usar cámaras o equipos de iluminación para el desarrollo de algunas de sus animaciones, siempre era necesario un proyector cinematográfico para reproducir las imágenes.

Todas las máquinas que dan vida al audiovisual están organizadas analógicamente a la cadena de montaje industrial. En esta estructura todo lo que produce una máquina cinematográfica es potencialmente el insumo para el proceso de la siguiente y así sucesivamente. Las mediciones del exposímetro son insumo para la cámara, las imágenes de la cámara son insumo para el montaje y lo que produce el montaje es insumo para el proyector. Funcionan como un organismo compuesto de muchos individuos técnicos, como una especie de ecosistema de producción audiovisual. Podemos identificar, en el contexto de este artículo, este gran conjunto orgánico de las máquinas necesarias para la existencia del kino-Cyborg con el nombre de *Kinoaparatom*.

El *Kinoaparatom* no puede operarse a sí mismo y hacer cosas interesantes, así que siempre necesita de un componente humano. Esta es la razón fundamental de la existencia del kino-Cyborg, si las máquinas pudiesen hacer cine-máquina para espectadores-máquina los seres humanos serían innecesarios. Uno de los primeros que identificó esta situación claramente fue Dziga Vertov, quien, en su manifiesto de 1922, escribió “nosotros inducimos la alegría creadora en todo trabajo mecánico, nosotros emparentamos a los hombres con las máquinas, nosotros educamos hombres nuevos” (1973, p. 17). El *Kinoaparatom*, entonces, necesita de individuos que lo orienten, que dirijan sus lentes y micrófonos hacia el mundo, ¡que le induzcan alegría a su existencia! Es decir, necesita al conjunto orgánico de seres humanos que funcionen como sus operarios, a ese cuerpo social que se encarga de hacer funcionar al *Cyborg*, a todas esas personas que podemos llamar *Kinoks*.

La palabra *Kinok* fue usada por Dziga Vertov para referirse a aquellos que practicaban el cine-ojo. “Los *Kinoks* no eran realizadores, tal como entendemos hoy en día esta figura, sino ‘operadores’ que se limitaban a colocar la cámara para que ésta captará ‘libremente’ lo real” (Arias, 2009, P.105). Hoy en día no quedan *Kinoks* en el mundo y por eso podemos tomarnos la libertad de resignificar este término.

En el contexto de este texto podemos decir que los *Kinoks* son un cuerpo social, conformado por millones de humanos alrededor del mundo, articulados funcio-

nalmente con el aparato. Desde el dueño del más prestigioso estudio hasta el vigilante o desde el gran autor cinematográfico hasta el más desconocido *YouTuber*, todos conocen su lugar. Nuestro lugar es detrás de la cámara y delante de la pantalla, somos los que operamos el cine y, al hacerlo, funcionamos para él. *Kinoks* y *Kinoaparatom* dentro del kino-Cyborg. Los *Kinoks* somos nosotros, los que estamos en simbiosis con el audiovisual, los que consideramos que las otras artes simplemente sirven para ser registradas por él, los que consideramos que el mundo debe ser un gigantesco plateau, los que emparentamos a los hombres con las máquinas, los que depuramos de intrusos al cine, liberándolo poco a poco de las antiguas formas del teatro, el concierto y el discurso. Somos nosotros los *Kinoks* quienes, como los *Kinoks* de Vertov, “buscamos educar hombres nuevos” (Vertov, 1973, p. 16).

Kinoks (las personas) y *Kinoaparatom* (las máquinas) no son suficientes para dar razón sobre lo que podemos entender por kino-Cyborg. Cuando Vertov escribe sobre todo lo que puede llegar a constituir el audiovisual, todo lo kino, identifica la parte más importante de su modo de existencia en el montaje. El artesano talla, esculpe, modela, dibuja y, en general, hace. Lleva un proceso de principio a fin. El hombre industrial forma parte de una cadena de montaje y esto quiere decir que ensambla el trabajo de otros. Esta forma de producción fabril se fundamenta en el ensamblaje de módulos manufacturados previamente, por otros individuos en otros momentos de la producción. Encontramos que, al igual que cualquier objeto simbólico moderno, una obra cinematográfica terminada es un producto resultado de un montaje, del trabajo de cientos de personas, independientes y alienadas, pero organizadas dentro de una organización fabril, que manufacturan un producto destinado al consumo masivo. Es a partir de esta distinción que Eisenstein propone que “el principio del montaje en el film es solamente una aplicación particular del principio del montaje en general, principio que, entendido plenamente, supera la mera unión de pequeños trozos de película” (1974, p.34). El montaje es la forma en la que producimos todas las manifestaciones simbólicas del capitalismo tardío, puesto que es “la reducción de los procedimientos heterogéneos y de las diferentes formas sensoriales de las artes a un denominador común, a una primordial unidad común del elemento ideal y del elemento sensorial”

(Ranciere, 2005, p22). En el audiovisual todas las intencionalidades de los *Kinoks* y del *Kinoaparatom* carecen de importancia y solamente tienen sentido al agenciarse en un montaje. Es por esta razón que, citando a Vicente Sánchez-Biosca, es posible actualizar la definición de montaje que se ha estado manejando hasta ahora. El montaje es “la mejor manera de nombrar un instrumento de enunciación que desborda al sujeto y articula una intertextualidad múltiple” (1991, p.109).

Cuando Vertov, a través de sus escritos y su praxis, trata de definir lo que puede caber en el reino de lo audiovisual, se encuentra con una tarea imposible. Miles de máquinas y millones de personas produciendo millones de imágenes en cientos de estudios alrededor del mundo, cada uno con una ideología diferente, con intencionalidades particulares y con puntos de vista independientes impiden al teórico conceptualizar la totalidad del cine. Vertov decide buscar la respuesta, no en las cosas que forman el cine, sino por el contrario, en aquello esencialmente cinematográfico. Previamente, pensadores como Lev Kuleshov y Serguéi Eisenstein habían encontrado en el montaje el elemento fundamental para definir los límites de lo que puede ser incluido dentro del reino audiovisual. Gilles Deleuze nos recuerda que Eisenstein no se cansa de describir al montaje como el todo del film, la Idea. Porque tanto como para el cineasta como para el filósofo “el montaje es esa operación que recae sobre las imágenes movimiento para desprender de ellas el todo, la idea, es decir, la imagen del tiempo” (1983, p. 65)

En la obra de Vertov, es el montaje el que define no solamente el cine, sino el mundo moderno, esta es la razón por la cual durante toda su carrera habló profusamente de la *kino-radio*, la *kino-poesía* y, por supuesto, el *kino-glaz*. Deleuze aprecia un montaje de todos los montajes al interior de la ideología *Cyborg* de Vertov donde “el hombre y la máquina formaban una unidad dialéctica activa que superaba la oposición del trabajo mecánico y el trabajador humano” (1983, p.65); y en su apreciación sobresalen tres elementos: lo mecánico, lo humano y su oposición a modo de montaje. El montaje es la forma en la que los *Kinoks* ordenan el mundo. Esta organización del mundo es a lo que Vertov da el nombre de *Kinokismo* y que se puede describir como “el arte de organizar los movimientos necesarios de las cosas en el espacio, gracias a la utilización de un conjunto artístico rítmico conforme a las propiedades del material y al ritmo inte-

rior de cada cosa” (Vertov, 1973, p. 15). El *Kinokismo* lo podemos encontrar en una fotografía de Atget, en una pintura de Malevich, en un concierto de Shostakovich o, incluso, en La París que duerme de Rene Clair.

El *Kinokismo* no es una teoría del montaje, es esa parte del *kino-Cyborg* que permite su existencia, que le permite estar en el mundo. Técnica y teoría nos permiten saber qué plano va antes, qué lento va primero, qué letra antecede a la otra en el diccionario. El *Kinokismo* es mucho más, es la moderna posibilidad del montaje puro, es el simple acto de ensamblar, de juntar lejanías, es todo lo que no es tangible del cine y que solamente puede apreciarse en los intervalos. Intervalos que existen entre plano y plano, como el silencio en la música, el contraste en la fotografía o la coma en la literatura.

En su manifiesto Vertov presenta el intervalo como el paso de un movimiento a otro, como el elemento fundamental que constituye las artes del movimiento (1973, p. 18). El *Kinokismo* es el efecto del intervalo materializado, teorizado y humanizado. Es lo que le permite al *kino-Cyborg* declarar que: “yo creo un hombre mucho más perfecto que aquel que creó Adán, yo creo millares de hombres distintos según distintos diseños y esquemas preestablecidos” (Vertov, 1973, p. 42). Puede hacer esta declaración porque al *kino-Cyborg* no le interesan las cosas del mundo sino su estructura subyacente.

El *Kinokismo*, el *Kinoaparatom* y los *Kinoks* son las tres partes del *kino-Cyborg*, que está conformado por las máquinas del cine, todas las personas y todas las formas posibles de montaje que existen, han existido y existirán. Es una criatura sin boca y, a pesar de esto, nos habla constantemente a todos orientándonos hacia un nuevo modelo de sociedad. Este *kino-Cyborg* es una criatura que no tiene un cuerpo visible y que, sin embargo, puede ser estudiada analizando sus tres componentes o a través de la huella que deja constantemente en el mundo. Es un ente que existe solamente en las relaciones que fija el montaje. El *kino-Cyborg* es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción.

El *kino-Cyborg* es una criatura descentralizada, tiene millones de ojos y una cantidad igual de mentes, aunque solamente se trata de un individuo. Este individuo necesita crecer constantemente para completar de la manera más efectiva y rápida la misión con que ha sido programado, transformar la realidad social en *kino-realidad*.

Podemos afirmar que existe una sinergia en el *Kinoaparatom* y el *Kinokismo* que tiende hacia la transformación de las estructuras del mundo de los humanos en las formas propias del mundo de los *Cyborgs*, y finalmente convertir a todo lo humano en una inconmensurable repetición de sus montajes. Entonces, ha sido y será siempre responsabilidad de los *Kinoks* evitar o facilitar este proceso induciendo la alegría de lo humano en sus formas.

Una interpretación *Cyborg* de toda la obra de Dziga Vertov nos permite concluir que él tomó partido y se declaró conscientemente a favor de una humanidad *Cyborg*. Esa era la intervención social que esperaba lograr con el *kino-glaz* como herramienta para organizar la mirada del obrero. Su idea era transformar todas las máquinas del mundo en *Kinoaparatoms*, a todos los seres humanos en *Kinoks* y todas las relaciones de producción en *Kinokismos*. Esto no es simplemente una idea de Vertov, es la forma en la que operan todos los *Cyborgs*, está en su plan genético garantizar sus condiciones de reproducción. Para evitar la extinción el *kino-Cyborg* debe hacer constantemente dos cosas: buscar crecer involucrando cada día a más personas en su particular modo de existencia y someterse a un proceso de mejora continua, debe aprender de la experiencia y evolucionar de acuerdo al ecosistema en el que se encuentra. Es por esto que los *Cyborgs* son problemáticos y complejos, porque ellos mismos deciden sobre su evolución y en el proceso modifican todas las estructuras del mundo.

Vertov quería reescribir las estructuras de la realidad social al modelo que él creía perfecto para el futuro de humanidad. Esa es la razón por la que el *Kinok* original va a fascinar a Walter Benjamin, Gilles Deleuze, Adré Bazin, Peter Greenaway y muchos otros pensadores del audiovisual, porque él asumió responsablemente su funcionamiento dentro del *kino-Cyborg*. Más allá de la calidad cinematográfica de *El hombre de la cámara*, de *Entusiasmo* y sus otras cintas, lo que debemos aprender de Dziga Vertov es la urgente necesidad de hacernos responsables de nuestro accionar dentro del *kino-Cyborg*.

Denis Abrámovich Káufman es el nombre de pila del *Kinok* que conocemos como Dziga Vertov. Este último nunca hubiese existido de no ser por el momento en el que decidió convertirse en parte del *kino-Cyborg*. El peculiar cambio de nombre es parte de una cadena de decisiones conscientes por parte del autor para convertirse en otro sujeto, más acorde con sus intenciones, ideologías

y medios de expresión. Podemos afirmar poéticamente que este cambio de nombre representa el nacimiento del primer *Cyborg* responsable de la historia. Estemos de acuerdo o no con el modelo de mundo maquínico y comunista que Vertov quería imponer a todos, debemos reconocer que él fue el primer *Kinok* que entendió su responsabilidad histórica, no como un simple hombre, sino como parte integral de un aparataje complejo. Todo aquel que simplemente hace cine sin reflexionar sobre la naturaleza del medio, sin entender que el audiovisual es la fuerza más poderosa de la humanidad, sin comprender cómo sus montajes replican la estructura *Cyborg* en todos los humanos y sus estructuras sociales, no es más que un *Kinok* irresponsable.

Un *Kinok* responsable se puede identificar fácilmente entre sus congéneres porque cumple con tres condiciones que determinan su modo de existencia al interior del *Cyborg*. Como primera medida comprende y asume la historia del cine no como un conjunto de obras de arte independientes, producto de autores individuales, sino como un organismo vivo compuesto de todas las ideas con las que los *Kinoks* intervenimos constantemente el mundo; entiende que el *Kinokismo* es la más poderosa de las fuerzas alguna vez disponibles para la raza humana y que debe ser usada responsable y conscientemente para hacer del mundo un lugar mejor para los humanos y no para las máquinas, las naciones y los capitales; por último, el *Kinok* responsable, está siempre consciente que el *Kinoaparatom* y el *Kinokismo* deben ser constantemente desafiados, pues su visión del mundo carece de la alegría *Kinok*.

Las primeras décadas del siglo XXI nos han sorprendido con los primeros atisbos de una nueva construcción social que se proyecta desde las pantallas hacia nuestros corazones. Nadie podía esperar que el proyecto político de Dziga Vertov tendría un renacimiento gracias a las tecnologías digitales y el internet. Ningún pensador del siglo XX logró si quiera sospechar que sería el grupo demográfico menos crítico de la sociedad quien se aventuraría a depurar de intrusos al audiovisual. Al final son los que hoy en día llamamos *YouTubers* quienes parafrasean a Vertov declarando que “que el futuro del arte cinematográfico es la negación de su presente” (1973, p.15). Siempre pensamos que se trataría de algún poder gubernamental totalitario quien llevaría a cabo la aniquilación de la figura del autor burgués y los medios. Un poder

oculto y depravado, como el que aparece en la adaptación que François Truffaut hizo de la novela de Ray Bradbury, *Fahrenheit 451*. En esa memorable narración hay un solo canal audiovisual que mantiene a toda la población engañada y nadie puede hacer nada al respecto, Cervantes, Whitman, Shakespeare y Faulkner, son reemplazados por básicas interacciones entre espectadores subyugados por la falta de opciones. No existe nada más opuesto al ecosistema mediático que habitamos hoy en día. En nuestra realidad actual Cervantes, Whitman, Shakespeare y Faulkner cohabitan en *YouTube* con miles de otras narrativas en una sinergia que tiende a equipararlas. Si en los tiempos de Benjamin todo lo que pasaba frente al lente se convertía en objeto audiovisual, hoy en día todo lo que podamos pensar es materia prima para estas plataformas de video-en-línea. La hiperdemocratización de los medios coloca la responsabilidad tanto en el que emite como en el que recibe. Para cualquier ser humano, hoy en día, es igualmente accesible la última cinta de Adam Sandler como El ciudadano Kane, la Biblia o Mil Mesetas, una conferencia de Jürgen Habermas o el *Roast* de Charlie Sheen. Si bien es cierto que hoy en día todo es igual, nada es mejor, también es cierto que se nos ha dado la libertad de elegir el montaje del audiovisual que consumimos. Esto es el fundamento de una ciudadanía responsable a principio del siglo XXI. No solamente produciendo audiovisual cambiamos el ecosistema mediático, modificamos la distribución de lo sensible digital con cada descarga, cada click, cada like.

El accionar responsable de todos los *Kinoks* del mundo es, en este momento de la historia, vital para la supervivencia de la especie. Las estructuras de los *Cyborgs* tienden a resignificar lo que nos hace humanos y es nuestra responsabilidad como *Kinoks* que estas nuevas estructuras sean provechosas para la humanidad y que no tiendan hacia su destrucción. Es imperativo hacer un llamado a la totalidad de la población humana, que día a día se transforma en *Kinok* a un ritmo exponencial, para abordar este proceso con la responsabilidad necesaria para lograr que las nuevas estructuras de la sociedad propendan por inducir la alegría creadora en nuestras vidas.

Referencias

1. Arias, Juan Carlos. El cine como realización del fin del arte. Bogotá: Red Signo y Pensamiento, 2009.
2. Aumont, Jaques. Las teorías de los cineastas: La concepción del cine de los grandes directores (1st ed., p. 24). Barcelona: Paidós Comunicación. 2004
3. Benjamin, Walter. La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. Editorial Itaca, Ciudad de México, 2003.
4. Bertetti, Paolo. La historia audiovisual (1era. ed.). Barcelona: Editorial UOC. 2015
5. Eisenstein, Sergei. El sentido del cine. Siglo XXI editores: Buenos Aires, 1974.
6. Deleuze, Gilles. La imagen-movimiento. Paidós Comunicación: Buenos Aires, 1983
7. Delgado, Sergio “Dziga Vertov’s Man with a Movie Camera and the Phenomenology of Perception”. *Film Criticism*, Michigan, núm 34:1-16. 2009
8. Flusser, Vilém. Filosofía Da Caixa Preta: Ensaio Para Uma Futura Filosofia Da Fotografia.. 1st ed. São Paulo: Annablume, 2017.
9. Haraway, D. “A *Cyborg* Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century”. *Socialist Review*, Núm 80, 1985: 65-107.
10. Lessig, Lawrence. *Remix*. 1st Ed. New York: Penguin Books, 2014.
11. Manovich, Lev. El Lenguaje De Los Nuevos Medios De Comunicación. 2a ed. Barcelona: Paidós, 2012
12. Manovich, Lev. *Software Takes Command*. 1era Ed. New York: Bloomsbury, 2014.
13. Pertíñez López, J. (2014): Tendencias actuales en técnicas de animación. *Historia y Comunicación Social*. Vol. 19. Núm. Especial Febrero. Págs. 173-182.
14. Petric, Vlada. “Dziga Vertov as Theorist”. *Cinema Journal*, Núm 18: 1979, 29-44.
15. Pratt, Geraldine y San Juan, Rose Marie. *Film and Urban Space: Critical Possibilities* Edinburgh: Edinburgh University Press. 2013
16. Rancière, Jaques. La fábula cinematográfica. Paidós: Barcelona. 2005
17. Rancière, Jaques. Sobre políticas estéticas. Museu d’Art Contemporani de Barcelona: Barcelona. 2015
18. Ritzer, G. & Jurgenson, N. Production, Consumption, Prosumption: The nature of capitalism in the age of the digital ‘prosumer’. *Journal of Consumer Culture*, 10(1), 13-36. doi: 10.1177/1469540509354673 (2010).

19. Riis, Jacob A & Isabel Núñez. *Cómo Vive La Otra Mitad*. 1st ed. Barcelona: Alba, 2004
20. Sánchez-Biosca, Vicente. *Teoría Del Montaje Cinematográfico*. 1era ed. Valencia: Filmoteca, Generalitat Valenciana, 1991
21. Vertov, Dziga. *El cine-ojo*. Editorial Fundamentos: Madrid, 1973.
22. Whelan, Richard. *Robert Capa*. 1era ed. Londres: Paidon Press Limited, 2001
23. *Filmografía*
24. *El hombre de la cámara*. Película. Vertov, Dziga, dir. U.R.S.S. 1929
25. *Entusiasmo, Sinfonía del Donbáss*. Película. Vertov, Dziga, dir. U.R.S.S. 1930
26. *Fahrenheit 451*. Película. Truffaut, François. Reino Unido. Universal Pictures. 1966
27. *Comedy Central Roast of Charlie Sheen*. Emisión de Televisión. Comedy Central. California. 2011
28. *Citizen Kane*. Película. Welles, Orson. RKO Radio Pictures. 1941

Ciberfeminismo y diseño en Colombia: prácticas postdigitales en perspectiva de género

Mónica Naranjo Ruiz

Estudiante de la Maestría en Diseño y Creación interactiva Manizales, Colombia

monicanaranjoruiz@gmail.com

Resumen

El interés por resolver el cuestionamiento que surge, consiste en la necesidad de realizar un acercamiento crítico al ciberfeminismo en Colombia desde la perspectiva del diseño y la cibercultura, con la intención de encontrar alternativas que posibiliten transformar conductas a partir de las interacciones evidenciadas en el respeto, la equidad, la participación, la inclusión y lademocracia.

Para llegar a encontrar respuestas, se realizará una indagación de portales ciberfeministas, con la intención de observar el fomento de la creación colectiva, la motivación creativa, donde se logre determinar el alcance de la relación con sus seguidores/seguidoras, así como los métodos de producción de conocimiento y las posibilidades de integración de los diversos individuos que usan la tecnología como instrumento comunitario, de igual manera interesa el origen de las webs en cuestión, ya que la razón que evidencia la necesidad de crear una página en pro de la sororidad y el intercambio, implica un compromiso social y cultural, por lo tanto, existe una consciencia del cambio que debe realizarse en el feminismo a travésdel ciberfeminismo.

Palabras clave

Ciberfeminismo; diseño; género; cibercultura; prácticas postdigitales; feminsimo.

Introducción

Precisamente se inicia con un recorrido por el ciberespacio, la cibercultura, el ciberfeminismo con la intención de conectarlos de manera fluida para dejar ver su interrelación e interdependencia y de ahí dilucidar el rol del diseño, los espacios creativos en el ciberfeminismo y conectarlo con la metodología que se utilizará para tener conclusiones que den un panorama de cómo aflora este movimiento en Colombia.

A través del documento se desarrolla cuáles son las características del ciberfeminismo, entendiendo que el movimiento para llegar a concluir los términos en que se desenvuelve, realizó un listado de 100 características de lo “que no es” la ideología el cuál no es traducido a diferentes idiomas, porque parte de la concepción es el uso

de términos que al ser traducidos pueden perder su significado real, además hay un papel importante el comprender, y es qué papel juega el diseño en el contexto delciberfeminismo; así mismo, se busca entender cómo se trata el problema de género en la cibercultura, que tan factibles son las herramientas del ciberespacio para generar equivalencia entre las diversas formas desentir.

Comenzamos a dilucidar el panorama con el ciberespacio, término que fue inventado en 1984 por William Gibson en su primera novela de ciencia ficción *Neuromante*, (ver figura 1), (neuro: mente/mante: adivinador), con la cual obtuvo los tres mejores premios de este género; teniendo en cuenta el origen de la palabra, continuamos con el concepto que engloba lo que es para la sociedad, donde, “Según la definición de la UNESCO, el ciberespacio es un nuevo ambiente humano y tecnológico de expresión, información y transacciones económicas. Consiste en una serie de personas de todos los países, de todas las culturas eidiomas, de todas las edades y profesiones, proporcionando y requiriendo información; y en una red mundial de computadoras interconectadas por la infraestructura de telecomunicaciones que permite la información en tránsito sea procesada y transmitida digitalmente”. (http://www.unesco.org/cybersociety/cyberspace_spec.htm)(Portero de la Torre, 2006, P.94).



Figura 1. <https://www.thefandomentals.com/neuromancer-left-us-confused-cold/>

Concibiendo esto como un lugar determinante para utilizar la creatividad con ética en función de un bienestar común, entendiendo que la opción de proyectar intervenciones en la sociedad conlleva a ser conscientes del compromiso a la hora de crear contenidos, esperando que los mismos generen reflexión e implementen el avance integral y holístico; Esto permite que la evolución de la cibercultura emerja, y así mismo, trascienda una conexión global, desterritorializada, interactiva, que conduzca a una comunicación productiva, generadora de nuevos discursos.

Interpretando a (Lévy, 2007, P.49), entiendo que la manera en que pueden estas disertaciones llevarse a cabo dentro del ciberespacio, es a través de la posibilidad que este genera al estar instaurado para una interacción social que sucede en el dispositivo comunicacional que es concebido por la red, en este entorno se “permite a comunidades constituir progresivamente y de manera cooperativa un contexto común (dispositivo todos-todos)”. Este elemento compete las diversas vías relacionadas, que propician las posibilidades de intercambio, lo cual es base para la creación de la memoria colectiva, éstas son las alternativas que sugiere Lévy: “uno-todos (la prensa, la radio, la televisión), uno-uno (correo, teléfono) y todos-todos”, esto permite que la relación en el ciberespacio tenga un feedback constante entre los que componen la comunicación, estos desarrollos comunitarios llevarán a que “Todos los límites del ciberespacio continúen progresando hacia la integración, la interconexión, el establecimiento de sistemas cada vez más interdependientes, universales y - transparentes-”. (Lévy, 2007, P.85). así como es importante el conocer hacia donde se dirige el ciberespacio, también es esencial saber que contiene tres elementos que son ejes dentro del mismo, el primero es la interconexión, lo que permite la sintonización entre los usuarios, la segunda son las comunidades virtuales y las opciones de uso para expandir conocimientos, información, etc., y la última es la inteligencia colectiva, que es el resultado de tales intercambios, donde quién esté interesado puede ser parte, allí en el ciberespacio, donde esto ocurre, que es un espacio abierto (en el sentido de que es posible una navegación posible), elemento determinante para lograr la interrelación como colectivo y generar así las posibilidades evolutivas de mecanismos culturales que serán creadores de nuevos contextos, estos que contendrán

alternativas hipermedia, herramientas para potenciar el acceso a la información, libertad de expresión, entre otros, lo que supondrá más oportunidades de democratización de la cultura; Esto, gracias a las posibilidades de la discusión abierta que tiene el ciberespacio como lugar público, donde se reconstruyen la simbología que es determinante para la relación entre la construcción del grupo social, y es a través de estas alternativas semióticas en la cibercultura que se concentra un número de prácticas que configuran la manera de relacionarnos, resultado este de una inteligencia colectiva acorde a las capacidades de intercambio generado por los diferentes lazos que surgen a través del sistema cultural.

Aunque hay que tener en cuenta que el sistema ciber-cultural es un híbrido físico-simbólico, por lo que hay que saber que también hace parte de una “cultura material”, esto para lograr entender que la cibercultura se construye con los elementos técnico-cultura-sociedad, lo cual los hace inseparables entre sí a la hora de producir o utilizar los instrumentos tecnológicos en conjunción con interactores y la dinámica sin fronteras de la cultura, con la posibilidad de dejar un resultado conceptual propio del desarrollo de este intercambio.

Es en estos “nuevos espacios y procesos globales, donde la primacía en el control de las tecnociencias digitales se ha constituido en la base de nuevas formas de hegemonía económica, militar, geopolítica y cultural con las consiguientes crisis, conflictos y las confrontaciones internacionales relacionados con tales procesos”. (Lévy, 2007, P.XIX), lo que lleva a ensanchar las posturas diversas y buscar universos que permitan manifestar “modelos de valoración e intervención capaz de articular prácticas, recursos, criterios y sistemas de participación, valoración e intervención para poder manejar las decisivas cuestiones ético-políticas planteadas por las incompatibilidades críticas entre innovaciones y legados tradicionales, y llegar a resoluciones colectivas de carácter normativo y regulativo”. (Lévy, 2007, P.XXII), que permitan a la cibercultura determinar cuáles son las alternativas que necesita este espacio descentralizado, participativo, emancipador, horizontal, que afecta la economía, la política y por consiguiente, la cultura.

Otros elementos indispensables a considerar frente a la cibercultura, los cuales también son indispensables para la cocreación de la misma, son, según Kerckhove (Kerckhove, 1999, p.17-28). (Portero de la Torre, 2006,

P.91-92): la interactividad (es la conversación bidireccional receptor- emisor –humano con la máquina), la hipertextualidad (articuladora de nuevos lenguajes –audio/ imagen fija o en movimiento/textos- los cuales integran componentes cargados de información, los cuales pueden conectarse y acceder unos a otros) y la conectividad, (ver figura 2), (como facilitadora de la comunicación e información mediada por computadoras, cuestiones que están interrelacionadas, lo que las hace interdependientes, ya que cada una de ellas permiten la expansión de los vínculos entre las relaciones cooperativas que se forman en la web, creando un tejido social con novedosas ideologías que buscan otros caminos para resolver lo que socialmente está establecido.



Figura 2. <https://netpuntocom.files.wordpress.com/2013/06/internet-100016261-large.jpg>

Y una de las herramientas potenciadora de estos cambios son las comunidades virtuales, donde persiste la importancia de lo universal en conexión mediante la red, y lo logra a través de los componentes de correlación entre los diferentes participantes de estas, con el fin de aplicar el derecho a la libertad de expresión, el intercambio de información, a través de redes sociales, foros de discusión, gestores de contenido, etc., logrando así un inminente avance hacia una política global democrática.

Está sucediendo que muchos de los movimientos están generando nuevas estrategias para configurar nuevas formas de abrir espacios en sectores donde las políticas tienen la posibilidad de crear cambios importantes para la sociedad, además, la red permite que se creen diversos puntos de vista con la posibilidad de intercambiar opiniones y construir alternativas, por ejemplo, el feminismo, el cual es un movimiento político, cultural, econó-

mico y social cuyo objetivo es la búsqueda de la equidad y la igualdad de derechos entre hombres y mujeres en un mundo catalogado y evidentemente patriarcal y sexista; Este movimiento inicia formalmente a finales del siglo XVIII y supone la toma de consciencia como colectivo, donde se dan cuenta de la opresión, dominación y explotación de que han sido objeto por parte del grupo de hombres, este, ha edificado el ciberfeminismo (el cual surgió en 1991 en Australia), que ilustra la opción de que existan tantos feminismos como mujeres, es una lucha que ahora tiene una voz en la red.

Como bien lo expresa Varela, (ver figura 3): “Internet está siendo una herramienta fundamental en el desarrollo del feminismo. Por un lado, como medio de comunicación alternativo: se elaboran informaciones propias, permite distribuir información de forma masiva e inmediata, se debaten propuestas o nuevos planteamientos, conecta al movimiento mundial y es posible acceder a través de la red a textos, biografías o documentos que no se encuentran en los circuitos comerciales. Por otro lado, la red es el instrumento perfecto para organizar campañas tanto locales como mundiales entre un colectivo siempre falto de tiempo y de recursos. Además, en Internet se están proponiendo nuevas formas de creatividad feminista que por añadidura son fácilmente compartidas”. (Varela, 2008).



Figura 3. <https://ethosantropologico.com/2015/07/26/destino-cyborg/>

Además es el primer paso para generar una movilización real, presencial, que integra las diversas posturas,

y de igual manera para cocrear nuevas conjunciones y reinventar el patriarcado, el sexismo, desde el ángulo que más se ajuste a los intereses globales; para el caso en la red, es el ciberfeminismo el potenciador de estos recursos, ya que se desarrolla en el ciberespacio, converge en la cibercultura y se despliega gracias a la inteligencia colectiva, la cual propicia los nuevos símbolos que son la plataforma para “examinar las sociedades actuales, detectar los mecanismos de exclusión, conocer sus causas y, tras haber atesorado todo ese conocimiento, proponer soluciones y modificar la realidad”. (Varela, 2008), esto a través del uso de componentes que fortalezcan la comunicación, el intercambio de ideas políticas útiles para la transformación social.

Así que el diseño dentro de la cibercultura y el ciberfeminismo puede comunicar, informar sobre las características de los imaginarios colectivos que hacen de la diferencia un lugar de comunión, esto con la intención de fomentar la innovación y el replanteamiento de las características implantadas en la sociedad, que necesitan una nueva mirada, por ejemplo, una de las páginas a observar es “oyebogota”, la cual opta por un diseño participativo, donde la creación de herramientas permitan el intercambio y el cuestionamiento de cómo está la sociedad formada hoy para la mujer, y lo hace a través de un juego que te puede informar los tipos de violencia que hay, la pirámide de la cultura de la violación, entre otras cosas, y han desarrollado un libro “Perdón feminismo?...”, que busca que cada individuo llegue a una conclusión individual de lo que es el feminismo a través de una serie de actividades que potenciarán la formación de un criterio propio, teniendo en cuenta las variables producidas por este portal, es posible encontrar otras formas de construir criterios que beneficien a los individuos que al ser parte de la cultura, logren modificarla con un mínimo de certezas sobre la coexistencia.

Estudios de caso

GGL (Geek Girls Latam)

GGL (Geek Girls Latam), (ver figura 4), portal que es uno de los estudios de caso, el cual se dedica a “inspirar, empoderar y conectar a niñas, jóvenes y mujeres en Latinoamérica a través del conocimiento en tecnología, logrando de esa manera entregar herramientas que las convierta en generadoras de cambio y

líderes en la economía digital”; Ellas utilizan el área STEAM (*Science/Technology/Engineering/Art/Maths*) como “una tendencia social de cultura, de educación” según nos aclara María Claudia Londoño (su labor es en alianzas en GGL), esto, como un método para el desarrollo de la tecnología, comprendiendo de igual manera que el área de artes se encuentra relacionado con la creatividad, es decir, esa forma de “acertar muy bien las necesidades para desarrollar un software, una app, un circuito, etc.”(MCL).

Como colectivo ellas no se consideran a sí mismas como feministas, aunque tienen consciencia del deber constructor de conocimiento hacia el género femenino y lo logran con la exaltación de referentes “mujeres”, las cuales terminan convirtiéndose en *rol models* de las diferentes generaciones que hacen parte de sus actividades; Otra de las acciones que se decantan de su proceso es la creación de conexiones entre las participantes a las diferentes actividades.

Es una comunidad que comprende la importancia del uso de la tecnología como medio de comunicación y como elemento esencial para crear nodos de intercambio



Figura 4. <http://geekgirlslatam.org>

LW&D (Ladies Wine & Design)

LW&D (Ladies Wine & Design), (ver figura 5), es el segundo estudio de caso, es un portal determinado como un movimiento feminista que busca la equidad y la visibilidad de las mujeres en el campo creativo.

Este movimiento surgió hace dos años gracias a Jessica Walsh, una diseñadora gráfica, directora de arte e ilustradora, radicada en NYC, la cual empezó a reunirse a conversar sobre diseño en su casa y gracias a la efectividad de la creación de este espacio aparecieron seguidoras que querían replicar su concepto en diferen-

tes ciudades, a lo que dio el aval y ahora se encuentra en 250 ciudades.

El objetivo de esta idea es que estos espacios sean para que las mujeres creativas expongan y compartan sus conocimientos y estos permitan como dice la que lidera el capítulo de Manizales: “es muy enriquecedor poder ver qué es lo que están haciendo los egresados de tu carrera y ver que tú puedes ser exitoso si te lo propones, digamos que eso también influye muchísimo en los estudiantes y quetambién la iniciativa como es tan versátil permite también a los mismos estudiantes hacer workshops y charlas, entonces es como un crecimiento para todos”. (Juliana Vallejo Orozco).

Particularmente la líder de Bogotá (Daniela Castiblanco), dice que es importante que lo que sea expuesto dentro de la conferencia tenga herramientas para las participantes, es decir, que al finalizar la exposición, el conocimiento revelado trascienda la presentación. Cuestión que me parece importante porque no sólo es la exhibición de los logros, sino que quien deja ver sus conocimientos y como aplicarlos está entrando en la consciencia de la sororidad, esa necesidad de ser parte de la solidaridad colectiva femenina.



Figura 5. <https://ladieswinedesign.com/>

Dejo planteada esta pregunta, la cual es determinante para conocer las posibilidades y desarrollos que la mujer ha creado en lo que se construye digitalmente, y dice: “¿qué relación existe entre la revolución social y política en las vidas de las mujeres y la revolución digital?” (Wajcman, 2006, P.12); si nos encontramos que “el feminismo liberal consideró el problema desde la óptica de la igualdad de acceso y de oportunidades, los feminismos socialista y radical analizaron la naturaleza de la propia tecnología”. (Wajcman, 2006, P.24-25). Lo que quiere

decir que esta red ha dado pie para que los diferentes flancos de reflexión tengan “subjetividades innovadoras” que se complementan en la horizontalidad, la cooperación, con la intención de que se genere una exploración de las identidades de género y continuar innovando para lograr un equilibrio social, donde la diferencia sea la fortaleza de la igualdad.

Metodología

Y finalizando, tenemos la metodología; parafrasenado a Henk Borgdorff (2010), en el documento “el debate sobre la investigación en las artes”, en el apartado sobre la investigación sobre las artes, busca desde la teoría exponer conclusiones válidas sobre la práctica artística, utiliza la reflexión, la interpretación, donde las posibilidades investigativas pueden ser (histórica, hermenéutica, filosófica, estética, crítica, analítica, reconstructiva, deconstructiva, descriptiva, explicativa), en este caso será determinada como una Hermenéusis-histórica con la finalidad de crear un panorama de las olas del feminismo junto con los diferentes tipos de feminismos que se desarrollaron dentro de cada fragmento del mismo, así como el recorrido de las diseñadoras o creativas colombianas (entendiendo como creativas a las personas que son generadoras de estrategias de cambio) con influencia o expansión en la cibercultura, discutiendo específicamente sobre el diseño de interacción, sobre las tácticas que utilizan para fomentar el acceso a la tecnología y al conocimiento, también sobre las estrategias generadas por la tecnología para congrega y estimular los encuentros con objetivos comunes, es decir, las posibilidades que estimula el movimiento feminista en la red, así mismo, evidenciar y visibilizar a la mujer y lo que quieran contar de su vida en relación a su trabajo, sus objetivos, sus vivencias; Zimmerman (2007) y sus colaboradores, proponen un conjunto de cuatro criterios para evaluar la contribución de una investigación: Proceso / Invención / Relevancia / Extensibilidad, elementos bases para comprender la elaboración de cada proyecto, los cuales afloran en sus portales y en la exposición de su conocimiento.

Es interesante como la aglomeración de diversos métodos de investigación en diseño pueden dar un complemento vital a la hora de obtener los resultados propios de cada pesquisa, ya que la flexibilidad que se percibe en esta construcción puede determinar nuevas categorías propias del diseño que pueden resultar no convenciona-

les, elemento que considero vital a la hora de exponer mi metodología, pues está siendo un híbrido interesante que me está ofreciendo una estructura interpretativa más amplia y que contiene diversos conceptos que la enriquecen, como bien dice Kincheloe (2001): “utilizando múltiples métodos para descubrir nuevas perspectivas, expandir y modificar principios antiguos y reexaminar interpretaciones aceptadas en contextos imprevistos”; así mismo, Sarquis (2012) plantea como se produce/como se lee/como se transmite/como se valida/como se valora el conocimiento, aunque su contexto es diferente, la aplicabilidad de estos cuestionamientos en esta investigación son viables porque determinan unas etapas posibles para llegar a fondo de la esencia de cada portal y su impacto en la sociedad; otro punto esencial es la consecución de resultados a través de la cocreación y con esta se obtienen resultados gracias a la participación de quién participa como estudio decaso.

Esto integrado a la exploración de la información a través de la etnografía feminista y la ciberetnografía, con la observación de actores sociales, líderes desarrolladores de espacios de resistencia social, de discursividad en la red y mujeres creativas comprometidas con la difusión y creación de esferas de cambio, esta observación se realizará a través de proyectos ciberfeministas con la intención de indagar por su trayectoria, formas de representación, métodos de acción, espacios de relación, estructura social y sus prácticas postdigitales.

Referencias

1. Borgdorff Henk; 2010, El debate sobre la investigación en las artes, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3311099>
2. Godin Danny, Zahedi Mithra; 2014, Aspects of Research through Design: A Literature Review, <http://www.drs2014.org/media/648109/0205-file1.pdf>
3. Haraway, Donna; 1984, *Manifiesto ciborg*.
4. Hooks, Bell; 2017, *El feminismo es para todo el mundo*, Editorial Traficantes de sueños, mapa 47, Madrid.
5. Lévy Pierre; 2007, *Cibercultura*, Anthropos editorial.
6. Portero de la Torre, Aixa Victoria; 2006, *Trans-apariencias tecnológicas: activismo en el arte contemporáneo*, Editorial de la universidad de granada.
7. Varela, Nuria; 2008, *Feminismo para principiantes*, Ediciones B, Barcelona.
8. Wajcman, Judy; 2006, *El tecnofeminismo*, Ediciones Cátedra, Madrid.
9. Yee Joyce S R; 2009, Capturing tacit knowledge: documenting and understanding recent methodological innovation used in Design Doctorates in order to inform Postgraduate training provision, <http://nrl.northumbria.ac.uk/8826/>

Audiovisión e Inteligencia Artificial

Alejandro Brianza

Universidad Nacional de Lanús

Buenos Aires, Argentina

alejandrobrianza@gmail.com

Resumen

En un escenario actual en el que los avances de la Inteligencia Artificial y su posterior utilización al servicio de diversos desarrollos audiovisuales es cada vez mayor, resulta pertinente entender las posibilidades de estas herramientas para repensar la práctica profesional, los procesos de producción e incluso cuestiones relacionadas a la poética y estética que implica su implementación.

Este artículo, parte de un proyecto de investigación homónimo, define las nociones básicas acerca de las cuestiones tecnológicas contextuales, como también un recorrido por cuatro proyectos puntuales, que impliquen aplicaciones en los campos de la escritura de guión, montaje, foley y procesamiento de audio y video en tiempo real.

Palabras clave

Audiovisión; Inteligencia Artificial; Robots; Automatización.

Introducción

“La cuestión no es si las máquinas inteligentes pueden sentir alguna clase de emoción, sino si las máquinas pueden ser inteligentes sin emociones”. Esto postulaba el adelantado Marvin Minsky en el año 1986 [6], desafiando un poco la idea de que las máquinas puedan superarnos en determinadas tareas careciendo de sentimientos o emociones. Sin embargo, últimamente, de cara al desarrollo que ha tenido la inteligencia artificial [IA], esta pregunta que durante un tiempo pareció contentarse con respaldos como el de Minsky, está comenzando a resonar cada vez más: ¿podrán los robots robarnos los empleos? La respuesta puede parecer desalentadora: progresivamente, sí podrán. Lo bueno, es que este avance de las máquinas sobre los empleos del hombre no es parejo para todas las áreas y disciplinas, ya que hay tareas que son más fáciles de automatizar que otras. Este dato no es menor, ya que nos debería permitir estudiar cuáles serán los empleos que estarán disponibles en el futuro, para así formarnos y estar preparados para ese momento. Estos planteos, que vienen dando vuelta hace años pero que cada vez se tornan más frecuentes, hacen tambalear

desde la industria hasta la educación: podemos pensar que un servicio de vigilancia es más automatizable que el dictado de una clase. O la conducción de un camión de transporte, más que la construcción de una casa.

Si hacemos un repaso histórico, una tecnología que representa un avance en cualquier disciplina, optimiza y reinventa el rubro. Pensemos, por ejemplo, en cuántos empleos del 1800 han desaparecido con los avances que llegaron con la primera y la segunda revolución industrial. Nadie se imagina trabajar de cargar y prender faroles a querosén al anochecer para iluminar la vía pública. Podemos ver que en rigor, los empleos desaparecen, pero con las nuevas tecnologías, a la vez, se inventan nuevas necesidades y posibilidades de trabajo en torno a su aplicación. Pensando en un caso puntual y en relación al arte, la aparición de la fotografía puso en crisis a la pintura. Además, al ser un medio de reproducción mecánica, quienes eran más conservadores –y en una suerte de defensa para la labor de los pintores– no la consideraban como una forma de arte. En este contexto, como es esperable, muchos artistas que trabajaban realizando retratos comenzaron a tener menos trabajo. A pesar de esto, otros sí aprovecharon las nuevas posibilidades que traía la fotografía, que a la par que reducía puestos de trabajo para pintores, hacía necesaria una primera generación de fotógrafos.

Para ir al punto que nos interesa, revisaremos qué está pasando con los desarrollos de IA al servicio del desarrollo de productos audiovisuales. Pero vamos desde el principio, sabemos que nos rodea y que cada vez está más presente en nuestras vidas, pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de IA?

Qué es la inteligencia artificial

Se puede decir que la IA es aquel mecanismo utilizado por máquinas –computadoras– que les permite discernir opciones frente a un escenario problemático y resolverlo de la mejor forma posible, en la mayoría de los casos de forma exitosa.

Si bien se considera a Alan Turing como el mayor impulsor de la idea de que las máquinas pueden ser inteligentes –e incluso diseñó en 1950 una verificación que actualmente se conoce como Test de Turing para ponerlas a prueba–, el concepto de inteligencia artificial como tal, surgió en 1956 en una reunión académica de verano impulsada por John McCarthy a la que también asistieron Marvin Minsky, Allen Newell y Herbert Simon. El encuentro tenía como objetivo estudiar las posibilidades de las máquinas acerca de la utilización del lenguaje verbal y establecer una serie de caminos viables por los cuáles se esperaba que avanzaría la tecnología. Aunque la serie de premisas que postularon en general no se cumplió, es innegable que esta reunión abrió un campo de desarrollo hasta ese entonces poco estudiado.

A partir de este hito, algunos programadores continuaron con lo planteado y trabajaron en convertir en código los procesos de comprensión de lenguaje; otros profundizaron en conocer los mecanismos de aprendizaje tanto en el ser humano como en distintas especies animales y, con el correr de los años, las tareas plausibles de ser realizadas por máquinas fueron siendo cada vez más.

Existen ciertas condiciones que favorecen el funcionamiento general de la IA, como las grandes cantidades de información a procesar para poder buscar patrones de comportamiento con mejores resultados, o la descentralización de los subsistemas que componen a la IA en cuestión, puesto que la suma de muchas tomas de decisiones a problemas simples suele tener mejor rendimiento que una sola toma de decisión para un problema complejo. Es por eso que actualmente, los desarrollos en el campo de la IA se aprovechan del big data y de los incontables terabytes de información que son generados por segundo por nosotros mismos en redes sociales, computadoras personales o teléfonos celulares, para sacar conclusiones y operar, en el sentido que hayan sido programados. Las llamadas redes neuronales artificiales, filtran esta inmensa cantidad de datos y a medida que surgen conclusiones al respecto, los nodos y conexiones de la red se reacomodan, mejorando el rendimiento de interpretación para el futuro.

Ahora bien, por más que cumplan o se aprovechen estas condiciones favorables, cuando hablamos de IA, tenemos que tener presente que existen distintos niveles de procesamiento de información que pueden dividirse en las siguientes cuatro categorías:

1. Máquinas reactivas

Esta es la primera categoría respecto a la capacidad de resolución de problemas. Se las llama máquinas reactivas precisamente porque su accionar depende únicamente de una reacción pautada a la recepción de ciertos estímulos para los que están programadas. No guardan recuerdos ni aprenden de las experiencias transitadas para sus decisiones futuras.

Un histórico caso al respecto es el de la conocida Deep Blue, una computadora diseñada por IBM para jugar al ajedrez, que en el año 1997 logró derrotar al entonces campeón Garry Kasparov. La anécdota de aquel día, la relata él mismo a modo de crónica personal [4] con detalles acerca de cómo se sintió al competir con Deep Blue a los ojos de una inusual cantidad de público para lo que se acostumbra en una partida de ajedrez, conociendo la implacabilidad de la computadora y lo que significaba ese momento para el mundo entero. La máquina conoce las piezas y sus posibilidades y funciona a partir del estímulo del adversario, calculando una cantidad dada de movimientos próximos posibles y eligiendo entre las posibilidades que tiene precargadas, la mejor movida.

Son máquinas que no sirven para otras tareas que para aquello que fueron diseñadas, y eso es lo que las vuelve estables y confiables en los campos que dominan, eligiendo la mejor opción entre un alto número de posibilidades, con alta probabilidad de éxito.

2. Máquinas con memoria limitada

Estas máquinas, además de tener programado un abanico de respuestas posibles a los problemas que afronten, están preparadas para tomar múltiples datos del ambiente y, como su nombre ya lo anuncia, retenerlos por un corto lapso de tiempo para tomar decisiones en torno a ellos. A esta incorporación de información, se la combina con machine learning, un método estadístico que implica específicamente la capacidad de aprender o bien, adaptarse progresivamente en la realización de una tarea determinada sin que la máquina haya sido diseñada para ese fin.

Esta es la tecnología que Google utiliza, por ejemplo, en Waymo [12] –su proyecto de automóviles autónomos– donde la computadora que hace funcionar el sistema tiene precargados ciertos mapas y datos acerca de semáforos y señalizaciones, pero incorpora en tiempo real el tránsito, los comportamientos y tipo de manejo de los autos que tiene en proximidad. Al finalizar el viaje, estos últimos datos no se almacenan, ni generan un cambio de ningún tipo en la programación del auto.

También se han experimentado máquinas con memoria limitada en muchos videojuegos que están pensados más que nada para ser jugados en modo multijugador, pero que en los modos para un solo jugador permiten la inclusión de bots –otros participantes virtuales que maneja la propia computadora– que funcionan con estas tecnologías: aprenden del entorno o escenario mientras dure la partida y al finalizar o reiniciar el juego vuelven a su estado inicial.

Aquí cruzamos una línea entre lo hecho y lo no hecho, en donde cada uno de los lados de esa brecha se denomina IA débil –las máquinas reactivas y con memoria limitada– e IA fuerte –las máquinas con una Teoría de la mente y conciencia [13] que abordaremos a continuación. En este sentido, hay corrientes de pensamiento que creen que nunca se cruzará esta frontera dependiendo siempre la IA de una persona humana detrás; por otro lado hay quienes sostienen que toda forma de pensamiento es computación y que es una cuestión de tiempo el hecho de lograr generar los cálculos que ejecuten al pensamiento consciente. A este hipotético momento también se lo conoce como Singularidad, en el que además las opiniones vuelven a bifurcarse entre quienes lo consideran algo positivo y para quienes representa una suerte de apocalipsis en el que las IA pasarían a controlar la sociedad.

3. Máquinas con una Teoría de la mente

Las máquinas que dominan la Teoría de la mente son, hoy por hoy, un deseo de quienes impulsan sus desarrollos. La denominada Teoría de la mente es una habilidad cognitiva que permite entender y predecir los comportamientos de un individuo gracias a la comprensión de sus estados de ánimo, ideas, pensamientos y emociones.

Así, las computadoras no solo tendrían una programación dada en adición a la memoria limitada, sino que estarían dispuestas a resolver los problemas poniendo

como variable el estado de ánimo o las reacciones de su interlocutor.

4. Máquinas con conciencia propia

El punto culmine, es conseguir que una computadora no solamente administre las emociones externas, sino que tenga las propias. Para los humanos, entender sensaciones como dolor o alegría, en parte es posible por haberlas experimentado y aprendido de ellas en el pasado. Así, los desarrollos que persiguen la generación de una conciencia artificial están relacionados con modelos de aprendizaje, pensamiento y memoria.

Aquí toma especial sentido la cita de Marvin Minsky [6] que da comienzo a este artículo: ¿pueden las máquinas ser inteligentes cuando son incapaces de sentir emociones? Hay planteos que pueden funcionar como respuesta a esta pregunta, tales como el que postula Yuval Harari [2], quien piensa a la inteligencia humana como una suma de algoritmos biológicos inscriptos dentro de la evolución de la especie. Esto implica que de poder descifrarse esos algoritmos –un proyecto tan ambicioso como ha sido en años anteriores el de resolver la configuración del genoma humano–, podrían tranquilamente recrearse artificialmente dentro de una máquina, en dirección a la Singularidad planteada anteriormente.

Al igual que las máquinas que dominan la Teoría de la mente, por ahora solo hemos conocido a estas computadoras en películas de ciencia ficción.

Inteligencia Artificial aplicada

Si bien dos de las cuatro categorías están aún en desarrollo, las máquinas reactivas y las que cuentan con memoria limitada avanzan a pasos agigantados. Ahora que conocemos a qué nos enfrentamos, podemos avanzar en el planteo inicial y abordar el campo audiovisual. Les comparto cuatro ejemplos de aplicaciones bastante novedosas, que nos van a permitir tener una idea de cuáles son las posibilidades que existen hoy en día a partir de intentar cubrir distintas necesidades de las etapas de producción audiovisual.

Sunspring

Oscar Sharp y Ross Goodwin quisieron desafiar los límites de la IA y construyeron un software que fuera capaz de redactar guiones a partir de otros preexistentes.

tes. Así, le dieron vida a Benjamin, una IA funcionando sobre una red neuronal LSTM –de las siglas en inglés long short term memory–, a la que cargándole una gran lista de guiones de películas, es capaz de generar uno nuevo. La base de datos constó de títulos tan diversos como Alien, Blade Runner, Cazafantasmas, Armageddon, G.I. Joe, Jurassic Park, Hombres de Negro y Star Trek, entre otros cientos.

Con Benjamin bajo el brazo, se anotaron en Sci Fi London, un concurso que dispone de una categoría en la que solo se cuenta con 48 horas para grabar y postproducir un cortometraje. Rodaron Sunspring [10], obviamente, poniendo a prueba un guión que Benjamin les ofreció, quedando increíblemente en el top 10 del concurso. Una vez terminado el certamen, los autores dieron a conocer su herramienta convirtiéndose en blanco de las más altas críticas en cuestiones éticas para con el concurso; pero también de diversidad de halagos hacia la capacidad de Benjamin para resolver el guión del corto. De hecho, Sunspring se volvió famosa y viral en redes, incluso por encima de los audiovisuales que ganaron la categoría. ¿Es justo que hayan utilizado IA? Sharp y Goodwin alegan que las reglas del concurso no lo prohibían.

Morgan

Morgan es la típica película de ciencia ficción sobre IA: sus posibilidades, la relación con los humanos y tantas otras cosas que vimos ya en distintas historias. Sin embargo, una anécdota particular la convirtió en especial: desde FOX –productora de la película– desafiaron a IBM para que Watson [3], una desarrollo de IA de su propiedad, proponga el montaje para el tráiler. Si bien Watson nunca había trabajado en postproducción audiovisual, en IBM aceptaron el reto y comenzaron a convertir el largometraje en datos analizables. El poder reconocer puntos de tensión, protagonistas, personajes de relleno y diálogos narrativamente importantes, entre otras variables, permitió que Watson elija cuidadosamente una selección de escenas que deberían mostrarse para la promoción de la película.

No solo los resultados son dignos de competir en calidad con cualquier otro tráiler [7], sino que de no saber el detrás de escenas de su postproducción, nunca nos daríamos cuenta, como espectadores, que ese tráiler fue montado por una IA.

Visually Indicated Sound

La técnica de foley es aquella que nos permite recrear en una situación de estudio aquellos sonidos y efectos que por una cuestión u otra, no pudimos o no estaba planeado registrar durante el rodaje. Así, se recrean desde pasos hasta complejas manipulaciones de objetos, intentando dar la máxima credibilidad para que estos sonidos doblados pasen desapercibidos al momento de ser montados con una secuencia visual. En la industria, existen grandes estudios de foley que generan los sonidos necesarios, pero que también los almacenan en distintas librerías para reutilizarlos en ocasiones futuras. Podemos decir que la tarea de los profesionales de esta técnica se divide en dos: aquellos artistas de foley que recrean las situaciones deseadas en el estudio de grabación; y aquellos técnicos que conocen y dominan a la perfección la colección pregrabada que disponen, sabiendo qué sonido se puede adecuar a las situaciones a sonORIZAR artificialmente. Esta segunda tarea, ocupa en general mucho tiempo de re escucha y selección hasta que se consigue el efecto o sonido deseado. Con esta problemática como norte, el profesor Andrew Owens y su equipo, desarrollaron en el MIT una aplicación que puede, a partir del ingreso de un video sin banda sonora, predecir qué sonidos foley de una gran librería que tiene guardada, coinciden mejor para sonORIZAR esa situación [8]. El software está en etapa experimental pero ha obtenido muy buenos resultados [11]. Tal es así que se ha probado en tests, comparando un video con su banda sonora original contra un video resonorizado por la IA de Owens, y al público le resulta en la mayoría de los casos igual de creíble uno que el otro.

Leviatán

Leviatán es un proyecto de Andamio [1] pensado como performance en situación de concierto audiovisual, en el que interactúan un instrumentista tocando una flauta dulce Paetzold con música electroacústica y procesos audiovisuales en tiempo real.

Por un lado, se plantea un sistema musical interactivo que funciona sobre un patch de SuperCollider utilizando la técnica de machine listening –el machine learning aplicado a procesos sonoros–. Esto permite que la pieza se genere a sí misma tomando como materia prima distintos eventos generados por la flauta Paetz-

zold, que ingresan al sistema mediante vía micrófono. Los materiales visuales están pregrabados y son puestos en juego con CineVivo, siendo también adaptados y modelados por estos los eventos sonoros, construyendo una sinuosa narrativa dependiente de la interrelación entre performer, compositor y computadora.

La pieza plantea una duración flexible, estructurada en doce secciones que pueden durar un mínimo de treinta segundos y un máximo de infinito, teniendo la IA un comportamiento diferente cada parte. Es el performer quien dispone los cambios entre secciones: con un controlador que se comunica por protocolo OSC –un formato de mensajes informáticos, que cada vez se utiliza más como alternativa a la normativa MIDI, ya que dispone de más resolución y además puede ser transferido en tiempo real de manera inalámbrica en una red local–, envía las señales necesarias hacia SuperCollider y CineVivo, modificando así la forma de procesar sonidos y visuales.

Comentarios finales

Con este panorama, ahora sí podemos regresar al inicio y preguntarnos: ¿podrán los robots robarnos los empleos? se me ocurren al menos dos caminos posibles para proponer respuestas. El primero es sobre un escenario más apocalíptico, con el que no coincido y en el que efectivamente, la IA se convierte en competencia para nosotros como profesionales.

La segunda opción, un escenario más integrado, nos permite pensar a estos desarrollos como una herramienta más para destinar a la producción en un sentido amplio. Retomando el ejemplo propuesto al principio de este trabajo, cuando al fin los artistas le perdieron el temor y apostaron a la fotografía, dieron lugar a una nueva disciplina en sí misma. Ni hablar de las nuevas tendencias que esto posibilitó dentro del campo de la pintura tradicional, alejándose de las representaciones figurativas y explorando espacios y temáticas abstractas que la foto no podía cubrir. De la misma manera, para Sharp y Goodwin la IA fue una herramienta de preproducción que los ayudó a tener un guión; para IBM una de postproducción que los asistió con el montaje. Además, todo parece indicar que los empleos están en la zona segura siempre que impliquen el uso de la creatividad, al menos por ahora, mientras las IA fuerte no proliferen.

La actualización profesional siempre fue una característica de esta y tantas otras profesiones, y entendiendo a los desarrollos de IA como herramientas, pueden tenerse en cuenta como algo más que aprender a utilizar. El resto es hacer futurología. ¿Será que se vienen los sindicatos anti IA?

Referencias

1. Andamio. Web oficial. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de <https://www.andamio.in/>
2. Yuval Noah Harari. 2015. *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Harper Collins Publishers.
3. IBM - Watson. Web oficial. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de www.ibm.com/watson?lnk=404
4. Gary Kasparov. 2017. *Deep Thinking: Where Machine Intelligence Ends and Human Creativity Begins*. PublicAffairs.
5. Ray Kurzweil. 2012. *How to Create a Mind*. Viking Penguin Press.
6. Marvin Minsky. 1986. *The society of mind*. Simon and Schuster.
7. Morgan | IBM Creates First Movie Trailer by AI [HD] | 20th Century FOX. Video. (31 de agosto de 2016). Recuperado el 20 de marzo de 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=gJEzuYynaiw>
8. Andrew Owens, Phillip Isola y colaboradores. 2015. *Visually Indicated sounds*. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de <https://arxiv.org/pdf/1512.08512.pdf>
9. Eric Sadin. 2017. *La humanidad aumentada*. Caja Negra Editora.
10. Sunspring | A Sci-Fi Short Film Starring Thomas Middleditch. Video. (9 de junio de 2016). Recuperado el 20 de marzo de 2019 de www.youtube.com/watch?v=0FW99AQmMc8
11. Visually-Indicated Sounds. Video. (12 de junio de 2016). Recuperado el 20 de marzo de 2019 de www.youtube.com/watch?v=0FW99AQmMc8
12. Waymo. Tecnología. Recuperado el 20 de marzo de 2019 de <https://waymo.com/tech/>
13. Gonzalo Zabala. 2012. *Robots, o el sueño eterno de las máquinas inteligentes*. Siglo XXI editores.

Cyborgs, estética y discurso para alfabetización visual en materia de género desde la fotografía artística en la comunidad LGBTI de Bogotá

Cindy Estefanía Jojoa Ramírez

Bogotá, Colombia

cjojoaramir@uniminuto.edu.co

Resumen

Esta investigación analiza el cyborg mediante la comunicación visual entre el reconocimiento de la identidad de género y las representaciones sociales. Así mismo, se circunscriben la línea temática de la Escuela de Palo Alto al concebir la situación comunicativa como un sistema dinámico de relaciones entre individuos y la falta de análisis crítico de la fotografía como herramienta visual, ya que la focalización teórica le permite al receptor identificar cómo se promueve la alfabetización desde la fotografía artística y el concepto de cyborg como elemento estético discursivo de la comunidad LGBTI en Bogotá, desde una metodología cualitativa donde se exponen los hechos tal como son observados, estableciendo el porqué de los mismos. Finalmente, la investigación aporta una educación crítica en la percepción del receptor ante la imagen y el cyborg, el cual evidencia un vínculo entre el impacto de la fotografía frente a la diversidad sexual como medio de comunicación.

Palabras clave

Cyborg; fotografía artística; instante decisivo; representación social; interaccionismo simbólico.

Introducción

La diversidad sexual se ha convertido en un tema de consensos y disensos, por ello, la investigación se contempla desde un componente social ya que, en el primer instante del encuentro con otro individuo, se realiza un reconocimiento visual que genera ciertas clasificaciones, representaciones y se defiende la posición individual a partir de una grupal. Así mismo, el componente académico evidencia cómo este tipo de representaciones genera un elemento estético mediante la imagen y la comunicación, considerando que se relaciona con la Escuela de Palo Alto y la premisa del interaccionismo simbólico, lo cual configura un componente institucional donde se visibiliza un discurso estético de la comunidad LGBTI y la comprensión del cyborg en términos comunicativos.

No obstante, la problemática que representa la discriminación hacia la comunidad LGBTI, la falta de inter-

pretación de los símbolos en los procesos comunicativos para comprender el intercambio de mensajes y la ausencia del análisis crítico de la fotografía como herramienta visual y de reflexión social, surge un interrogante para identificar ¿Cómo se promueve la alfabetización en materia de género desde la fotografía artística y el concepto de *cyborg* como elemento estético discursivo de la comunidad LGBTI en Bogotá, Colombia?, puesto que es imprescindible reconocer el *cyborg* a través de la fotografía artística como medio de comunicación entre el reconocimiento de la identidad de género y las representaciones sociales de la comunidad LGBTI, sustentado en la identificación de la percepción que se tiene sobre este colectivo. En ese sentido, la imagen implica un proceso de indagación que está caracterizado por la observación detallada, comprehensiva, sistemática y en profundidad del caso mencionado.

Por tanto, desde una enfoque cualitativo con un método de tipo descriptivo se recurre a la estrategia de observar el impacto de la fotografía artística frente a la diversidad sexual, el cual supone una profunda reflexión sobre los procesos de aprendizaje y reconocimiento del otro desde una perspectiva semiótica, comunicativa y el análisis de la práctica fotográfica artística mediante el axioma de Henri Cartier-Bresson del instante decisivo donde se presenta una conceptualización teórica que se confiere desde de la comunicación con una serie de perspectivas interpretativas a partir del concepto de cyborg, la diversidad sexual y las representaciones sociales.

De este modo, se genera una serie de fotografías como resultado e instrumento social efectivo porque interpreta al cyborg en términos comunicativos con el objetivo de generar un análisis de relevancia, un impacto socio semiótico de la comunidad LGBTI y la pertinencia de la fotografía artística, el cual evidencia la ampliación de los límites de la representación y la experiencia del ser.

Definición del problema

La relevancia del estudio sobre la comunidad LGBTI en Bogotá, desde la fotografía artística se centra en la alfabetización visual, ya que es trascendental entrever la libertad de expresión y la representación social del individuo a partir de la interpretación del concepto de *cyborg* como imagen, cuerpo y contenido de información desde el interaccionismo simbólico.

Es decir, coexiste una relación conceptual entre el interaccionismo simbólico y la fotografía porque se destaca el entorno simbólico de la vida social, considerando que, la finalidad principal de la investigación se realiza desde esta perspectiva y el estudio de la interpretación por parte de los actores de los símbolos derivados de sus actividades interactivas con la fotografía y sus representaciones sociales.

Por ello, dentro del desarrollo de esta indagación se busca analizar de forma práctica la identidad del sujeto, su percepción y el concepto de *cyborg* presente en la fotografía porque el interés, es evidenciar en qué medida el fotógrafo-comunicador presencia un análisis que introduce la vinculación de aspectos interpretativos de la imagen y un orden simbólico propio de las interacciones sociales con la comunidad LGBTI.

Tal como refiere, Haraway (1991) “un cyborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de realidad social y también de ficción” (p. 2), considerando que los fotógrafos son híbridos entre máquina y cuerpo ya que al manipular la cámara, el fotógrafo puede controlar, dirigir y potenciar sus capacidades para obtener resultados definidos, es decir, una imagen que registra la realidad social de un contexto determinado. Así mismo, el *cyborg* es comprendido desde el cuerpo como máquina y sus procesos de configuración se simbolizan a través de la fotografía porque se registra la relación entre la identidad del sujeto y su interacción social.

La fotografía como instrumento de investigación concedido de funciones comunicativas, como: representar e informar desde la observación del entorno, brinda la posibilidad de establecer un análisis que logre incidir en la percepción, reflexión o incluso en la transformación social. En ese sentido, “la fotografía artística nos evidencia la ampliación de los límites de la representación y de la experiencia de la naturaleza dentro de una visión personal y dentro de una técnica concreta” (Steinert, 2003, p. 279).

Por ende, la problemática que constituye la discrimi-

nación hacia la comunidad LGBTI, la falta de interpretación de los símbolos en los procesos comunicativos para comprender el intercambio de mensajes y la ausencia del análisis crítico de la fotografía como herramienta visual y de reflexión social, surge un interrogante para identificar si ¿Cómo se promueve la alfabetización en materia de género desde la fotografía artística y el concepto de *cyborg* como elemento estético discursivo de la comunidad LGBTI en Bogotá, Colombia?, considerando que la noción de *cyborg* permite interpretar la cuestión de la identidad y el cuerpo desde las posibilidades que ofrece la tecnología en el marco de una nueva ontología.

Fotografía artística y comunicación

La fotografía artística tiene una relación directa con el referente, considerando que subsiste como una expresión irreductible del individuo porque fija su esencia y lo sustrae en un tiempo exacto, ya que es la expresión del ser en términos espacio-temporales de su existencia y autorreconocimiento desde el arte. Barthes (1980) aduce que “la fotografía, además, empezó, históricamente, como arte de la persona: de su identidad, de su propiedad civil, de lo que podríamos llamar, en todos los sentidos de la expresión, la reserva del cuerpo” (p. 140), lo cual puede evidenciarse en la búsqueda de la esencia de la imagen a través del sujeto, la visión del cuerpo¹ y su discursividad en el ámbito social.

De este modo, la comunicación y la fotografía artística reproducen una versión de la realidad del sujeto que pasa a estar disponible para las funciones expresivas y representativas del ser, unido a la creación indisolublemente de lo ideal y lo físico, lo cívico y ciudadano en la sociedad actual, es decir, “la fotografía artística puede ser un elemento activo en el despertar de la reflexión periodística sobre los hechos, que tiende a crear conciencia y llamar la atención del lector a la verdad que existe en cada noticia” (Guimarães, 2013, p. 6).

Por lo tanto, los medios de comunicación recurren a la imagen para generar una interpretación de la realidad a partir de la conciencia crítica que se concibe con base

1 Según Barthes (1980) “La Fotografía remite siempre el corpus que necesito al cuerpo que veo”. (p. 31), en otras palabras, en la imagen se percibe un cuerpo que expresa constantemente su existencia, transformación y significación.

a la difusión del receptor, ya que se logra un coeficiente consensual en un contexto determinado, Rizo (2004) “así pues, la cultura y el aprendizaje humanos se realizan mediante la comunicación, o interacción simbólica, por la que cada ser humano adquiere el propio sentido del ser, su carácter e identidad” (p. 15) debido a que, se transforma en una red de divulgación y de producción de conocimiento, una mediación que posibilita un acercamiento a otras identidades y realidades diferentes, que no tan distantes de nosotros.

Igualmente, las construcciones ideológicas de los individuos que se transmiten desde la producción fotográfica, se logran a partir de la imagen como medio de comunicación y de la propia sociedad en la que se produce porque es capaz de captar el tiempo, incluyendo el carácter efímero de otros medios que brindan una intermediación única con el receptor y que en varios casos los remite al olvido de alguna información.

Debido a esto, la fotografía hace posible que las personas efectúen incontables consultas de esa imagen sin dejar de evocar su contenido, considerando que es un medio mecánico de producción de representaciones originales de un sujeto o lugar establecido de un modo estático y que es idóneo para permanecer en un período prolongado de tiempo en un medio comunicativo porque es una herramienta complementaria en otros medios como las redes sociales, la prensa, la televisión, el cine, entre otros, lo cual evidencia que desde hace varios años la fotografía artística le ha permitido a las masas la libertad de expresar su pensamiento, identidad y la realidad de su entorno social.

La libertad que se permitía en el dominio de los medios era posible porque existía un principio de limitación en cuanto a los fines: al encontrar en el parecido con las obras de la pintura un principio estético sin ambigüedad, la fotografía artística podía realizarse sin decretar una limitación de los medios (Bourdieu, 1965, p. 270).

De manera que, la fotografía artística y la comunicación promueven unos cambios relacionados con las nuevas significaciones, alteraciones de las minorías y las representaciones sociales de una sociedad o individuo concreto, ya que no tienen limitaciones para expresar sus ideologías. “La información que surge de un contac-

to directo con el objeto, y de las prácticas que uno desarrolla en relación a él, tiene unas propiedades bastante diferentes de las que presenta la información recogida a través de la comunicación social” (Ibáñez, 1988, como se citó en García y Martínez, 2017, p. 84).

Por tanto, la comunicación social es influida por un entorno definido y es divulgada por un medio, en este caso la fotografía, para obtener una interacción con la diversidad del ser humano, puesto que es preciso entender el comportamiento social ante los medios de comunidades marginadas que buscan la aceptación e igualdad en su diario vivir, mediante un contacto inmediato con la representación social de cada sujeto, reunidos en una comunidad determinada donde expresan una variedad de información de índole vivencial.

Lo anterior indica que, el fotógrafo debe tener un compromiso social para conservar y registrar ciertos instantes de individuos que buscan una oportunidad de aceptación mediante sus prácticas artísticas, costumbres, posturas y formas de exteriorizar su identidad. El fotógrafo se interesa por captar un acontecimiento o manifestación clave de un sujeto porque constituye un significado que debe ser comunicado y comprendido como diferente pero que está presente en las representaciones sociales del ser humano.

Por ello, el análisis de la interacción simbólica desde la fotografía, se consideran las relaciones sociales en componentes estéticos o epistemológicos porque permite observar los significados de las interacciones que son simbólicamente mediadas en la imagen con un enlace entre cultura y el self brindando la posibilidad de visibilizar las perspectivas interaccionistas del ser humano, “los individuos actuarían con referencia al ‘otro’ en términos de los símbolos desarrollados mediante la interacción, haciéndolo a través de la comunicación de éstos” (Gadea, 2018, p. 41).

Asimismo, a partir de aquellos elementos analíticos y simbólicos en la fotografía se considera lo social como una parte primordial en el soporte teórico del discurso estético que destaca la centralidad de los aspectos culturales e ideológicos de la vida cotidiana de un ser humano, el cual, es destacada desde una premisa que reconoce la necesidad de la representación y su significado de las interacciones sociales para la construcción del *self*, como una forma de interpretar la identidad del individuo sin las categorías sociales definidas como centrales.

El “instante decisivo” en la fotografía artística

La imagen permite que se perciba la diversidad de género como una respuesta a construcciones discursivas y analíticas de las relaciones sociales que no se logran olvidar en un instante decisivo de las representaciones sociales de un sujeto, a partir de una realidad social que se transforma en una estética discursiva, es decir, la fotografía es un instrumento artístico que permite un medio de expresión creativo, el cual le otorga un nuevo sentido a la realidad para interpretar su impacto desde el arte y una técnica que permite revelar detalles que no se pueden descubrir en la mirada humana. En ese sentido, Bourdieu (1965) determina que “la fotografía artística es objeto de una definición negativa, por oposición a la periodística o publicitaria y exige, a título de foto de ilustración, una lectura desinteresada, que no por ello sería estética” (p. 272). De este modo, este tipo de imagen es correlativa al descubrimiento de significaciones que permiten apreciar las diversas interpretaciones para mostrar sólo una intención idéntica desde el receptor quien observa y analiza, pero no adopta frente a la fotografía artística una postura estética sino el conocimiento que define la percepción de un propósito representado.

La referencia de esa representación se introduce desde la composición visual indicando cualquier lectura en una construcción única que convierte la actuación del fotógrafo en un momento creativo y trascendental. En ese sentido, Cartier-Bresson refiere “lo que busco desesperadamente es la foto única, que se baste a sí misma por su rigor -sin pretender no obstante hacer arte, psicoanálisis o sociología-, por su intensidad, y lograr que el tema vaya más allá de la anécdota”. (Cartier-Bresson, como se citó en Bourdieu, 1965, p. 271).

Por ello, la fotografía artística desde el campo de la comunicación está estrechamente ligada a la influencia de fotógrafos como Cartier-Bresson, quien desarrolló un estilo conocido por la búsqueda del *instante decisivo*, el cual lo denomina Cartier-Bresson (2003) como “una operación progresiva de la mente, del ojo y del corazón para expresar un acontecimiento” (como se citó en López, 2016, p. 118), donde se defiende la noción de no forzar el registro de los sucesos ante la cámara, sino dejarlos fluir para captar el tiempo y mantenerlo dinámico de forma incesante desde la conjugación de la composición, el tema y el tiempo, ya que el fotógrafo se adapta a

las cualidades formales de cada individuo y registra un contenido de la parte íntima de los sucesos para crear una imagen onírica con el reflejo de la identidad de los sujetos, el cual resalta un apego surrealista² dentro de la expresión artística del ser.

En ese sentido, *el instante decisivo* es el momento exacto en que se concibe una imagen al registrar el intervalo justo de importancia, expresión y contenido en una fotografía, según, López (2016) “el breve tiempo que transcurre mientras se captura la imagen es el responsable de que sea irrepetible” (p. 117), donde la composición de la imagen es un hecho significativo; considerando que la visión crítica del fotógrafo debe ocuparse de esta condición antes de que el instante se convierta en una fotografía.

De hecho, la primera instancia que se debe tener en cuenta es cuando el ojo del fotógrafo aprecia el contexto, para decidir si ese instante trasciende o no, y en segunda instancia la organización visual sobre la composición de la escena o sujeto a capturar porque es preciso reconocer cómo funcionan estos mecanismos de la percepción de una persona a través de ciertas estructuras visuales como la regla de tercios, el cual permite identificar y registrar los elementos más importantes de una o más líneas de intersección en las que se dividen una imagen o mediante la yuxtaposición, es una herramienta de composición muy determinante en una imagen porque incluye dos o más componentes en una escena, generando un efecto de contraste complementarios.

Así mismo, el plano medio es otra técnica donde se encuadra desde la cintura hasta la cabeza del sujeto, ya que brinda al espectador los aspectos emocionales del individuo o el primer plano que es el retrato del rostro, donde se plasma el detalle del individuo y minimiza el conjunto de la escena fotografiada.

Por esta razón, la composición y la aplicación de algunas técnicas para transmitir lo que desea el fotógrafo

2 El surrealismo en la fotografía manifiesta la interiorización del individuo porque lo convierte en un recurso de defensa en un mundo onírico a través del arte. De hecho, André Bretón, precursor del surrealismo, estableció una postura donde la imaginación es un recurso imprescindible, ante una realidad de opresión y limitaciones, vinculado en este caso a la discriminación que enfrenta en varios contextos la comunidad LGBTI.

y sujeto fotografiado, es revelador para registrar el momento de retratar dicha organización que se desarrolla de manera intuitiva en cada fotógrafo, considerando que la imagen pretende ser algo más que una instantánea de un sujeto, es decir, se intenta transmitir sensaciones o resaltar ciertos mensajes con una imagen.

Por ende, en la fotografía artística coexiste una oportunidad única para capturar el tiempo, admirar y perpetuar de forma indefinida la identidad y diversidad sexual del individuo. Cartier-Bresson (2003) refiere que “la fotografía es, para mí, el impulso espontáneo de una atención visual perpetua, que atrapa al instante y su eternidad” (como se citó en López, 2016, p. 118), en efecto el registro del momento se vincula directamente con la realidad que pasa desapercibida a simple vista y que depende del sistema de representación de un sujeto, un ideal del yo, una cultura e instante dado.

De manera que, desde la influencia de Cartier-Bresson en esta investigación, se descubre la interiorización del concepto fotográfico *instante decisivo* como un enlace donde los protagonistas de la producción fotográfica son el manifiesto del cuerpo que se presenta en géneros performativos que se adoptan o se rechazan a voluntad en la sociedad actual, por lo tanto, no es una derivación de la elección del individuo en su identidad, ya que el *instante decisivo* implica que el fotógrafo se encuentre preparado y anticipe un momento que capte la construcción cultural de la identidad de género en cada persona.

La identidad de género puede replantearse como una historia personal/cultural de significados ya asumidos, sujetos a un conjunto de prácticas imitativas que aluden lateralmente a otras imitaciones y que, de forma conjunta, crean la ilusión de un yo primario e interno con género (Butler, 1999, p. 270).

Lo anterior indica que la identidad de género en la fotografía artística se construye performativamente mediante las expresiones artísticas (ver Imagen 1) que cada sujeto exterioriza con su condición natural y las significaciones acerca de la interioridad de su historia, sexo, identidad, de la autonomía corporal y de las realidades sociales que viabilizan dicha autonomía porque le permiten comunicar su representación social en el contexto diario de su existencia, una construcción de su diversi-

dad sexual que además establece parámetros para imitar sus propias idealizaciones de riqueza y pluralidad.



Imagen 1. Paula Self Jojoa (2019).

En realidad, la imagen a través de una configuración del cuerpo humano da un indicio de cambio y trayectoria porque nada es invariable, Butler (1993) acota cómo “un cuerpo que llega a ser objeto de una identificación” (p. 104), ya que revela la inclusión de lo que no se reconoce como “normal”, en palabras de Bourdieu (1965) “es la imagen de un cuerpo sin el peligro de su libertad” (p. 349), cuando está asociada a los conocimientos, al arte, a los derechos, costumbres y hábitos inherentes de la comunidad LGBTI dentro de la sociedad, al ser perteneciente de esta.

Cyborg y comunidad LGBTI mediante la fotografía

La fotografía es considerada como un instrumento al servicio del fotógrafo-comunicador, el cual revela detalles de reproductibilidad del mundo y los seres humanos. Por tanto, los fotógrafos son híbridos entre máquina y organismo porque no coexiste un fotógrafo sin cámara para crear una imagen de la realidad social que desea

capturar y transformarla en una expresión artística visual desde su imaginación sin alterar el contenido real.

En ese sentido, Haraway (1991) refiere que: “las políticas cyborg no consisten entonces ni más ni menos que en luchar por crear lenguajes, imágenes y métodos conceptuales que pueden intervenir en la construcción de los términos del discurso” (p. 47), es decir, el fotógrafo asume el reto de redimir la esencia creativa de la imagen, ya que está relacionada con el lenguaje simbólico y sus extensiones técnicas de difusión del mensaje.

Por tanto, Haraway (1991) determina que “el cyborg es un constructo heterogéneo y contestado, capaz de apoyar proyectos opositivos y liberadores en los niveles de la práctica investigadora, de las producciones culturales” (p. 365) considerando que, el investigador enfrenta un modo de producción desde la fotografía porque se emplea como una herramienta de indagación y análisis cultural con la función de registrar la realidad social y personal de una comunidad o sujeto específico.

Por otro lado, la concepción de *cyborg*, como individuo mejorado o autoconstruido, no coincide con la que se encuentra en el imaginario social, es decir, no solo son seres de ficción o tecnología, ya que en este caso los *cyborgs* pueden ser representados a través del cuerpo, su identidad e interacción social “el cyborg es una especie de yo personal, postmoderno y colectivo, desmontado y vuelto a montar” (Haraway, 1991, p. 279).

Es decir, el reto del fotógrafo supone visibilizar las prácticas y el uso de nuevos conocimientos del yo en la comunidad LGBTI ante la idea de su autonomía, identidad, representación social y las técnicas de composición en la imagen artística, a partir del híbrido entre cámara, fotógrafo y sujetos fotografiados. En palabras de Haraway, (1995):

Los cuerpos (nuestros cuerpos, nosotros mismos) son mapas de poder e identidad y los cyborgs no son una excepción. Un cuerpo cyborg no es inocente, no nació en un jardín; no busca una identidad unitaria y, por lo tanto, genera dualismos antagónicos sin fin (o hasta que se acabe el mundo), se toma en serio la ironía. Uno es poco y dos es sólo una posibilidad. El placer intenso que se siente al manejar las máquinas deja de ser un pecado para convertirse en un aspecto de la encarnación. La máquina no es una cosa que deba ser animada, trabajada y dominada, pues la

máquina somos nosotros y, nuestros procesos, un aspecto de nuestra encarnación (Haraway, 1995, como se citó en Osuna e Ibarra, 2017, p. 92).

El cuerpo, es comprendido como máquina y sus procesos de configuración se encarnan a través de la imagen porque se trabaja la relación entre la identidad, el lenguaje corporal artístico y la vida. Según Haraway (1991) “el cyborg es nuestra ontología, nos otorga nuestra política. Es una imagen condensada de imaginación y realidad material” (p. 254). Por ello, la fotografía cómo se aprecia en la Imagen 2 es a través de su creación y apropiación, un nuevo lenguaje del discurso estético de la comunidad LGBTI donde se desequilibran las ideas cristalizadas en el imaginario de ser hombre o mujer, traducido como referencia, como norma o modelo a seguir.

Por esta razón, “el cyborg, al no responder a las categorías bivalentes tradicionales de sexo, raza, género, etc. se constituye como un nuevo sujeto revolucionario” (Haraway, 1990, como se citó en Pérez, 2016, p. 131) debido a que el cuerpo es un medio fundamental por el que transita el poder de la dimensión constitutiva de lo que es un sujeto y de lo que quiere ser, considerando que la comunidad LGBTI no tiene ninguna limitación para ser representada ante la imagen, como aduce Barthes (1980) “pues la fotografía es el advenimiento de yo mismo como otro: una disociación ladina de la conciencia de identidad” (p. 44), en otras palabras, la imagen registra la esencia de la identidad del sujeto fotografiado.

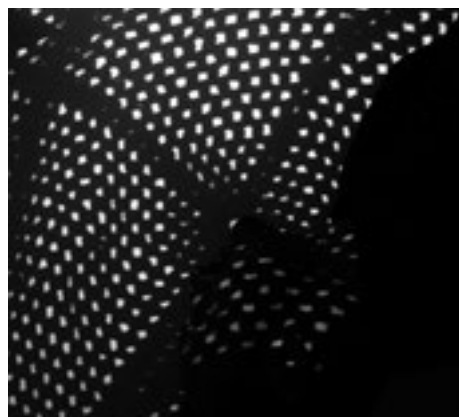


Imagen 2. Cyborg constructivista. Jojoa (2019).

Por consiguiente, la fotografía es un medio mecánico de producción de imágenes que es apto para permanecer en el ámbito de la comunicación, debido a que el fotógrafo controla las diferentes etapas que esta tecnología exige. De este modo, las diversas perspectivas del *cyborg* tienen una correlación de propósitos en relación con el conocimiento, sustentado en la mediación de tecnologías de la información, según señala Haraway (1991) “el cyborg es texto, máquina, cuerpo y metáfora, todos teorizados e inmersos en la práctica en términos de comunicaciones” (p. 364), lo que ha dado como resultado la diversidad en los procedimientos de comprensión, contrastación y transferencia de saberes.

Representaciones sociales de la comunidad LGBTI desde la fotografía artística

Las representaciones sociales de la comunidad LGBTI sigla que especifica la identidad y diversidad sexual: lesbianas, gays, bisexuales, transexuales e intersexuales; se componen de géneros, creencias, opiniones, valores, imágenes y conocimientos que se constituyen desde la actitud de autorreconocimiento de cada sujeto en la conducta de aceptación o en algunos casos de rechazo que se mantiene hacia el mismo individuo y desde una serie de cogniciones sobre la representación de su ser comprendida como “una modalidad particular de conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre individuos” (Moscovici, 1979, como se citó en Farfán, 2017, p. 6).



Imagen 3. Hilarika. Jojoa (2019).

Es decir, una representación social es una construcción de la realidad del sujeto a partir de su identidad de género que involucra una forma de pensamiento, resistencia, diversidad e interpretación de conocimientos que se obtienen a partir de la interacción comunicativa. Un ejemplo de ello, es la marcha LGBTI que se transforma en una parte fundamental de esa resistencia donde se exponen nuevas formas de interpretación de la identidad cultural y de género de la comunidad LGBTI (ver Imagen 3), “no es una muestra de acción política, sino una cultural en que se defiende la posición individual a partir de una grupal” (Vidal, 2005, como se citó en Águila, 2014, p. 41).

Lo cual indica que, en la marcha, hay una representación social y una forma de resistencia generada culturalmente que promueve la construcción de espacios y relaciones sociales desde la comunicación e imagen donde se posibilita una configuración de la diversidad sexual que depende de aquellos que participan y observan el recorrido para identificar los imaginarios sociales, las diferentes formas de resistencia y la presencia de la sociedad LGBTI, reafirmandose a través de los otros.

No obstante, desde la fotografía artística el campo representacional está referido a la noción de registrar la esencia e identidad de género de un sujeto que no se conforma con su anatomía de acuerdo con las normas implantadas y aceptadas por la sociedad y la cultura en general. De hecho, Bourdieu (1965), refiere que “la fotografía sólo debe proporcionar una representación lo suficientemente fiel y precisa para permitir el reconocimiento” (p. 160), lo cual revela un deseo recíproco de aceptación reflejado en la imagen con una perspectiva cognitiva y expresiva del sujeto representado.

Por otro lado, la imagen le permite al espectador tomar como referencia los propósitos expresivos manifestados en la composición y contenido de la fotografía (ver Imagen 4) porque se exponen mecanismos de identificación y vínculos de asimilación con comunidades marginadas, un discurso estético a favor de la comunidad LGBTI, como una alfabetización visual crítica en la percepción del receptor, donde se genera conciencia del potencial significativo de las fotografías artísticas, sociosemióticas y de la comunicación.



Imagen 4. Estéticas de la comunidad LGBTI. Jojoa (2018).

En ese sentido, la imagen desde su producción estética y técnica, es el registro de la ideología de la diversidad sexual y las representaciones sociales de la comunidad LGBTI porque crea un avance significativo en la aceptación y reconocimiento para las minorías sexuales que defiende la dignidad y los derechos de esta comunidad, una actitud antidiscriminatoria de ciertos imaginarios creados por la sociedad, estereotipos y concepciones que se tienen sobre ellos.

A través de la actividad fotográfica se pueden entender actitudes más profundas, como si la actividad fotográfica captara funciones que preexisten a ella. Esto no sería solamente cierto en el campo que le es propio, es decir, el de la representación de la realidad (Bourdieu, 1965, p. 332).

De manera que la intención del fotógrafo en la composición de la imagen no es ocultar la realidad de la sexualidad del individuo, sino transmitir su verdadera esencia y la existencia de un cambio en el nivel de inteligibilidad de la identidad de género, como resultado de su constante reivindicación de reconocimiento en todos los ámbitos del entorno social. No obstante, Bourdieu (1965) sostiene que “el discurso estético deja traslucir siempre la conciencia de que existe una contradicción entre el uso efectivo y la definición social de la fotografía” (p. 258), ya que el receptor en algunos casos interpreta la imagen desde una disposición estética y no desde la realidad e intención que conduce al contenido de la fotografía.

De hecho, la fotografía artística supone una búsqueda e intención comunicativa a través del arte y el discurso estético con la inserción de diferentes objetos que desintegran una anatomía vulnerable del sujeto para exponer la lucha de muchos prejuicios que encierran a los LGBTI dejando a un lado los estereotipos de una fotografía manipulada, reconstruyendo el cuerpo del individuo cuyo valor radica en la fuerza de la diferencia y que destaca al ser, frente a un colectivo social.

Es decir, el discurso estético a partir de un análisis socio-semiótico, maneja la fotografía como herramienta de la práctica artística, donde se interpreta otra forma posible de entender, educar y vivir la vida renovada de la diversidad sexual y que se plantea como una producción ideológica de resistencia desde la percepción que logra el receptor, “la percepción nos proporciona información sobre las cosas. Gracias a ella aislamos un contenido, le dotamos de señas de identidad destacándolo sobre el telón de fondo de otras cosas” (Marina, 1993, como se citó en Riera, 2015, p. 8).

Una propuesta que se obtiene a partir del plano artístico-comunicativo que permite divulgar el discurso de la libertad estética y los derechos culturales de la comunidad LGBTI, mediante la representación social de su propia identidad porque remite al individuo a una búsqueda y respuesta de su propio ser en un contexto personal y social que no se reconstruye desde su exclusión o aislamiento del otro, sino a partir de la interacción comunicativa con el entorno que lo rodea.

Alsina y Medina (2006, como se citó en Riera, 2015) refiere que “la identidad representa un acto creativo y no una realidad objetiva que se ha de aprehender” (p. 21), en ese sentido, la identidad desde lo artístico-comunicativo de cada individuo ofrece la posibilidad de dar a conocer un acto creativo a partir del reconocimiento de su verdadero yo y su alcance comunicativo en la sociedad.

Diversidad sexual y fotografía artística

La imagen ayuda a percibir y reflexionar al espectador sobre algunos prejuicios que debilitan nuestra sociedad actual como la discriminación basada en la orientación sexual e identidad de género.

La comisión Interamericana de Derechos Humanos CIDH entiende por discriminación por orientación sexual, identidad de género o expresión de género

toda distinción, exclusión, restricción o preferencia de una persona por estos motivos que tenga por objeto o por resultado -ya sea de jure o de facto- anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, en condiciones de igualdad, de los derechos y libertades, teniendo en cuenta las atribuciones que social y culturalmente se han construido en torno a dichas categorías (INEC, 2013, p. 39).

Mediante un análisis crítico de la imagen se puede transformar un imaginario que agrede a la comunidad LGBTI, ya que el vínculo entre sujeto y colectividad se debe interpretar y analizar desde el control que esta última ejerce sobre el reconocimiento e identidad del ser, un tema que es socialmente controvertido y que transmute en la fotografía artística. “Una fotografía es artística cuando su composición e iluminación son correctas, cuando sus valores son verdaderos, su tonalidad acertada y su textura adecuada y, al mismo tiempo, positivada en una superficie que satisface al ojo del artista” (Demachy, 2003, p. 84).

Por ello, reconocer que el interés por la reflexión sobre la actividad fotográfica, aumenta el valor como diversidad sexual con la inclusión de datos sobre el contexto cultural y que más allá de la composición es imprescindible destacar la difusión del registro de la representación social de un sujeto, de su experiencia e identidad con un valor particularmente simbólico en la obra artística, haciendo uso de diversas herramientas de la semiótica y la comunicación social.

Según señala García y Espinola (2015) “en la creación artística, ‘fabricar’ una obra también significa escudriñar en el contexto externo del medio técnico, pero sobre todo, del mundo interno que engendre esas situaciones inéditas” (p. 57), porque el fotógrafo emplea ciertas técnicas para generar un entorno artístico dentro de la imagen y utiliza varios elementos inherentes del ámbito social para captar la esencia del individuo que decide enfrentar su realidad y adquiere un sentido de pertenencia, considerando que debe descubrir quién es, definirse y sentirse parte de una sociedad, incorporando sus representaciones sociales, su identidad de género y diversidad.

La diversidad sexual es un concepto que trasciende la noción tradicional: heterosexual, monogámica, vinculada a lo conyugal, la reproducción, la expre-

sión del deseo, fantasía, placer que identifica nuevas formas de significación frente a la sexualidad, a las construcciones socioculturales -erótico amorosas- a la concepción y manifestación del cuerpo (Liscano y Jurado, 2016, p. 234).

De manera que, la diversidad sexual desde la fotografía artística se transforma en una expresión de indiferencia ante el miedo de la diferencia porque posibilita el autorreconocimiento y aceptación de su ser (ver Imagen 5), manifestando su identidad de género con el propósito de incentivar a otros de no se privarse de su libertad para expresar su diversidad sexual por miedo o rechazo en el contexto familiar, laboral o social.

Mediante la fotografía artística se construye la identificación del cuerpo sin temor a ser quien es y las nuevas expresiones para visibilizar que lo diferente no es un pecado, como indica Barthes (1980) “ante el objetivo soy a la vez: aquel que creo ser, aquel que quisiera que crean, aquel que el fotógrafo cree que soy y aquel de quien se sirve para exhibir su arte” (p. 45), una mirada hacia el interior de cada sujeto donde la imagen se transforma en un proceso de reflexión, valoración y testimonio del mismo.

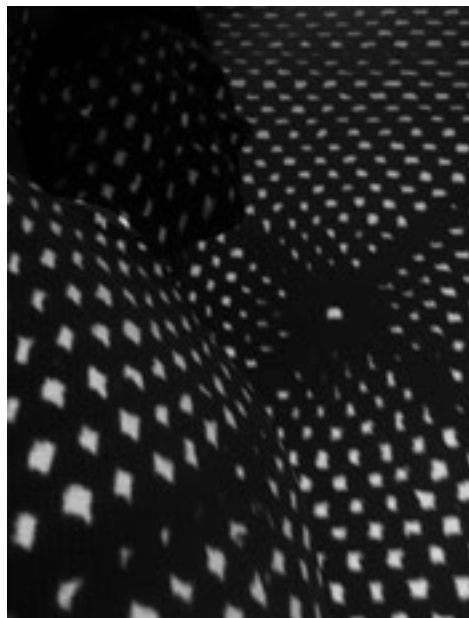


Imagen 5. Autorreconocimiento. Jojoa (2019).

Según Butler (1993), es “un cuerpo que le proporciona un contorno al yo, proyectando un cuerpo que llega a ser objeto de una identificación, completamente tenue en cuanto a su condición imaginaria o proyectada” (p. 45) y a partir de la fotografía artística como en el caso de la Imagen 6, se logra registrar un individuo que busca aceptación y que empieza a evadir los prejuicios de la sociedad, a resignificar y cuestionar las nociones sobre el ser hombre o mujer, de amar o querer a alguien del mismo sexo.

Por ende, Barthes (1980) refiere que “el fotógrafo no falsea el interior de los cuerpos, no interviene en ellos, en su interior, sino que nos los presenta tal como fueron en un instante concreto, enmarcados únicamente por los bordes de la placa fotográfica” (p. 25), porque el fotógrafo tiene la habilidad de capturar en la imagen un testimonio de la coexistencia y reconocimiento de un individuo que trasciende sus límites de identificación.

Diseño metodológico

El planteamiento hermenéutico de la investigación consiste en una reflexión sobre la interpretación de la imagen como medio para comprender las representaciones sociales de la comunidad LGBTI con el propósito de hallar un aporte a la utilidad socio-semiótica de la comunicación y el concepto de *cyborg* donde la fotografía se transforma en una dinámica social de significación. Por ende, el estudio es de tipo cualitativo, y se analiza la forma en que los individuos de esta comunidad perciben y experimentan desde la fotografía, sus representaciones sociales, discurso estético y el *cyborg*.



Imagen 6. Aceptación del ser. Jojoa (2018).

En ese sentido, se profundiza en sus puntos de vista, significados e interpretaciones mediante su contexto diario y el análisis de la imagen, debido a que se logra una perspectiva cercana de los participantes ante el reconocimiento de su diversidad sexual y las cualidades únicas de cada sujeto inmerso en la indagación porque se resalta las regularidades que implica un proceso de interacción simbólica desde la fotografía.

Empleando un diseño de tipo descriptivo se busca mostrar los hechos tal como son observados, para establecer el porqué de los mismos al describir el análisis semiótico de la fotografía donde se especifica las representaciones sociales de cada individuo, su interpretación del cuerpo *cyborg*, discurso estético, interacción simbólica y la precisión de las dimensiones de la comunidad LGBTI en un contexto diario.

De este modo, la población circunscribe a la comunidad LGBTI de Bogotá desde la identificación del *focus group*, el cual está conformado por mujeres y hombres que pertenecen a este colectivo entre los 20 y los 30 años de manera aleatoria, considerando que la aproximación analítica de la fotografía artística tiene una intención comunicativa, el cual presenta diversas formas de ser comprendida en el receptor desde el reconocimiento de la diversidad sexual y sus representaciones sociales, indicando las manifestaciones más características y diferenciadoras de esta población.

Considerando que, se emplea una muestra de voluntarios debido a que los individuos acceden a participar en el estudio que profundiza en las representaciones de la comunidad LGBTI. En este caso, la elección de los participantes depende de circunstancias muy variadas para planear y desarrollar acciones para la producción fotográfica, es decir, se tiene en cuenta sus interpretaciones, significados de interacción simbólica, expresiones artísticas y el reconocimiento de su identidad de género. “A esta clase de muestra también se le puede llamar autoseleccionada, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden a una invitación” (Battaglia, 2008, como se citó en Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.387).

Resultados

A partir de la investigación y la realización de un corpus fotográfico con modelos de la comunidad LGBTI, se ha identificado el impacto y uso efectivo de la fotografía

artística ante el registro de la esencia de cada individuo participante en la indagación y el mensaje socio-semiótico de su diversidad sexual, considerando que la discriminación que enfrentan en diferentes ámbitos de su vida es repudiada y destruye las barreras de expresión de su sexualidad, creando un avance significativo en la aceptación y reconocimiento de su identidad en la sociedad mediante la imagen con un rol comunicativo y la interpretación del concepto de cyborg desde el discurso estético, icónico y artístico.

En ese sentido, el postulado de Haraway establece uno de los iconos más representativos de la estética *cyborg*, ya que emerge una premisa donde el ser humano se cuestiona acerca de su condición en el ámbito de la cibercultura, la tecnología y la fotografía:

El sincretismo de la imagen, la reunión de motivos que parecían irreconciliables desde posiciones dualistas (tecnología y naturaleza, humano y máquina, arte y ciencia), sintetizan la voluntad integradora del ser híbrido e indeterminado que se propone como fuente de inspiración para pensar y diseñar al sujeto del siglo XXI (Lozano, 2018, p. 165).

Una perspectiva de análisis de la realidad social que se da desde el interaccionismo simbólico, el cual deja el indicio de que el sujeto es un híbrido entre sus actuaciones dentro de un núcleo colectivo y sus procesos de interacción dinámica para la sociedad en general, con la intención de comprender a los sujetos mediante la importancia de los símbolos y sus procesos interpretativos en la conducta humana. Por ende, la fotografía artística que representa el *self* y la identidad de género, capta el instante decisivo desde la composición, el tiempo y contenido como resultado de la mediación de la cámara fotográfica y de la interpretación de esta mediación, con la expresión corporal de los sujetos contemplativos de su realidad, ya que simbolizan una imagen artística, el cual influye en una educación visual ante el receptor sobre la comunidad LGBTI y su visión natural de la diversidad sexual.

Discusión

La investigación se relaciona con la Escuela de Palo Alto al concebir la situación comunicativa como un sistema dinámico de relaciones entre individuos, ya

que desde la corriente del Interaccionismo Simbólico se toma la consideración relacional y complementaria del *self* “sí mismo” (Mead, 1934), comprendido como la constitución de un yo mediante de la interacción con otros. No obstante, la diversidad sexual y la identidad de género sigue siendo un motivo de discriminación e influye en muchos aspectos de la vida de los individuos que pertenecen a la comunidad LGBTI, ya que el estigma se manifiesta en diversos ámbitos donde se marginan a estos sujetos y crean barreras sociales porque no coexiste una comprensión amplia del *self*.

Mead identifica dos aspectos o fases del *self*: el yo y el mí. El yo es la respuesta inmediata de un individuo a otro; es el aspecto incalculable, imprevisible y creativo del *self*. Las personas no saben con antelación cómo será la acción del ‘yo’. El yo reacciona contra el mí, que es el conjunto organizado de actitudes de los demás que uno asume. (Rizo, 2004, p. 6)

En ese sentido, al identificar el verdadero yo ante otra persona, se presentan actitudes que encierran un conjunto de creencias y valores en la disposición de actuar, aceptar o juzgar a un individuo, considerando que se percibe selectivamente una información disponible en el entorno al permitir la autoafirmación y autojustificación de los propios actos ante un reconocimiento visual.

Por ende, en la investigación se evidenció un contraste de postulados en algunos autores sobre la imagen, la identidad y los individuos fotografiados porque según Bourdieu (1965) “los personajes fotografiados o la composición misma de las imágenes, todo parece obedecer a cánones implícitos que se imponen de forma general y que los aficionados iniciados o los esteras perciben como tales” (p. 45), es decir, la composición de la imagen e identidad del sujeto está condicionada por la sociedad y sus estándares son definidos concretamente para imitar y percibir el mensaje de la fotografía. Por otra parte, Butler establece que la prioridad de la identificación está por encima de cualquier imposición de la sociedad:

La identificación no se emplea como una actividad imitativa, mediante la cual un ser consciente se modela a imagen y semejanza de otro; por el

contrario, la identificación es la pasión por la semejanza, mediante la cual emerge primariamente el yo. (Butler, 1993, p. 35)

Es decir, la imagen e identidad de un sujeto es en sí misma una asimilación de autorreconocimiento exploratorio del ser, mediante la fotografía y diversos esquemas que generan posibilidades perceptibles donde se constituyen criterios que producen y conquistan los cuerpos que descubren su verdadero self, donde la hermenéutica y el análisis de la significación subjetiva u objetiva de la fotografía que las personas le confieren, se determina como una aproximación práctica o como obra cultural de identificación con el ser, un medio que permite captar la expresión más auténtica del individuo.

La hermenéutica tendría que decir, respecto a esta perspectiva, que comparte con ella el afán por hablar según el fenómeno, por una parte, pero rechazaría la pretensión de abordarla sin supuestos, sin prejuicios, sin una carga de tradición que se hace consciente y que se transforma en el enfrentamiento con dicho fenómeno (Ángel, 2011, p. 18)

Por ello, el self/identidad y el *cyborg* desde la imagen, depende de la capacidad de pensar simbólicamente la habilidad de comprender el yo sin prejuicio alguno y de reflejar en la fotografía la propia experiencia del ser. Rizo (2004) refiere que “El mecanismo general para el desarrollo del self es la reflexión, o la capacidad de ponernos inconscientemente en el lugar de otros y de actuar como hablarían ellos” (p. 6), considerando que la forma en que los individuos se comportan no es atribuida a la personalidad, sino al hecho de que reconocen su *self* libremente y esa forma de actuar ha resultado exitosa para el individuo donde su identidad construida va a influir en la manera como se ven ante a la sociedad desde la fotografía artística.

En este caso a través de la revolución digital de la fotografía. Haraway aduce que:

No existen fotografías no mediadas, ni cámaras oscuras pasivas en las versiones científicas de cuerpos y máquinas, sino solamente posibilidades visuales altamente específicas, cada una de ellas con una manera parcial, activa y maravillo-

samente detallada de mundos que se organizan” (Haraway, 1991, p. 327).

Por ello, el *cyborg* es configurado a partir del híbrido entre cámara y objeto fotográfico, ya que ilustra la identidad personal donde prevalece el despliegue de las facultades ampliadas del individuo; esta es la perspectiva que parece dominar el centro del imaginario de las sociedades de las nuevas tecnologías a través de la fotografía, ya que, el *cyborg* al iniciar la metamorfosis hacia esta forma de vida híbrida incita diversas reacciones que incluyen la acogida de la fotografía artística y la interpretación de la alteración del cuerpo de forma digital.

Conclusiones

La producción visual del corpus fotográfico registró la diversidad sexual, la interpretación del *cyborg*, las representaciones sociales e identidad de género de los participantes en la investigación mediante el axioma del instante decisivo, considerando que se logró un análisis detallado de la idea del cuerpo como expresión artística, comunicativa y tangible de los individuos de la comunidad LGBTI al proporcionar un discurso estético que expone mecanismos de identificación:

Este análisis de un corpus de discurso tanto a favor como en contra de las minorías LGTBI podría prestarse bien para actividades de alfabetización visual crítica en educación donde se puede lograr una mayor conciencia del potencial [significativo] de los textos del paisaje lingüístico y socio semiótico y de los medios sociales. (Fariás y Clavijo, 2017, p. 65).

En ese sentido se destaca el potencial característico de las fotografías artísticas, desde un plano sociosemiótico y comunicativo al captar la expresión más auténtica del individuo, el cual aporta una alfabetización visual crítica en la percepción del receptor ante la imagen.

A partir, de esta coyuntura Donna Haraway propone un modelo no convencional del *cyborg* con el que replantea la idea de las diversas formas de pensar en cuanto a convivencia, interacción, integración y significación de la realidad del cuerpo como máquina y organismo vivo, ya que surge la necesidad de situar el *cyborg* como una cuestión de representación del ser humano para el surgimiento de una serie de seres híbridos que, sin recaer en dicotomías,

encuentran un lugar en la fotografía artística y una perspectiva de análisis de la realidad social de individuo.

Referencias

1. Águila, J. (2014). Caminando La Ciudad de Bogotá con los LGBTI; Construyendo ciudadanía desde lo público. *II Seminario Latinoamericano de Geografía de género y sexualidad*, 35-49. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1165.4000>
2. Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estudios de Filosofía*, (44) 9-37. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=379846115002>
3. Barthes, R. (1980). *La cámara Lucida*. Barcelona: Paidós.
4. Bourdieu, P. (1965). *Un arte medio*. Barcelona: Gustavo Gili S.A.
5. Butler, J. (1993). *Los cuerpos que importan: sobre los límites materiales y discursivos del sexo*. Buenos Aires: Paidós.
6. _____. (1999). *El género en disputa: el feminismo y la subversión de la identidad*. Barcelona, Paidós.
7. Cartier-Bresson, H. (2003). El instante decisivo. En J. Fontcuberta (Ed.). *Estética fotográfica: una selección de texto* (1ra ed., pp. 221-236). Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
8. Demachy, R. (2003). El instante decisivo. En J. Fontcuberta (Ed.). *Estética fotográfica: una selección de texto* (1ra ed., pp. 83-88). Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
9. Farfán, L. (2017). *Representaciones sociales sobre la diversidad sexual en un grupo de jóvenes universitarios* (Tesis de pregrado), Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9342>
10. Farías, M. y Clavijo, A. (2017). Análisis exploratorio de discurso homofóbico multimodal en Santiago de Chile y Bogotá. *Discurso & Sociedad*, 11(1), 47-69. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6138996>
11. Guimarães, B. (2013). La fotografía artística en periodismo: subvertir la era de automática. *Cuadernos de H Ideas*, 7(7), 1-8. Recuperado de <https://periodo.unlp.edu.ar/ojs/index.php/cps/article/view/2027>
12. García, M. y Espínola, S. (2015). Fernando Bayona, la construcción fotográfica del gusto bárbaro. *Revista :Estúdio* 6(11), 56-64. Recuperado de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1647-61582015000100006
13. García, R. y Martínez, B. (2017). Representaciones sociales y mediaciones: una lectura crítica desde la perspectiva latinoamericana de comunicación. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (22), 81-97. Recuperado de <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i22.357>
14. Gadea, C. A. (2018). El Interaccionismo Simbólico y sus vínculos con los estudios sobre cultura y poder en la contemporaneidad. *Sociológica*, (95). Recuperado de: <http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1392/1288>
15. Haraway, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra.
16. Hernández, R, Fernández, C y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
17. INEC. (2013). *Estudio de caso sobre condiciones de vida, inclusión social y cumplimiento de derechos humanos de la población LGBTI en Ecuador*. Recuperado de <http://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/handle/24000/444>
18. López, L. (2016). El Instante decisivo de Cartier Bresson en la fotografía de Abdú Eljaiek. *Revista Digital Perfiles Libertadores*, (1), 117-132. Recuperado de http://190.242.99.229/index.php/perfiles_libertadores/article/view/613
19. Liscano, D y Jurado, P. (2016). Representaciones Sociales sobre las personas LGBTI en la universidad: perspectivas del profesorado y alumnado. *Revista de Educación Inclusiva*, 9(3), 231-249. Recuperado de <http://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/264>
20. Lozano, A. (2018). El ciborg en disputa. Un análisis desde la estética tecnológica. *Argumentos de razón técnica*, (21), 157-172. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11441/82077>
21. Riera, S. (2015). *Trans-ición/travestirse es resistirse: Exploración de mi identidad de género a través del arte* (Tesis de pregrado), Universidad Central del Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4910>

22. Rizo, M. (2004). El interaccionismo simbólico y la Escuela de Palo Alto. Hacia un nuevo concepto de comunicación. *Revista Razón y Palabra*, (40), 2-20. Recuperado de http://www.portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?id=17
23. Osuna, C, e Ibarra, V. (2017). Dispositivos y soportes del placer en la Teoría Queer. *El Banquete de los Dioses*, 5(7), 85-113. Recuperado de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/ebdld/article/view/2433>

La Ciber-democracia: una virtualización en virtud de nuevas realidades.

Análisis crítico sobre las nuevas democracias en el contexto de lo virtual, con base en el texto Pulgarcita de Michel Serres

Erika Imbett Vargas

Instituto Tecnológico Metropolitano
Medellín, Colombia
erikaimbett@itm.edu.co

Luisa Fernanda Hernández

Institución Universitaria Pascual Bravo
Medellín, Colombia
luisa.hernandez@pascualbravo.edu.co

Eliana Zapata Ruiz

Instituto Tecnológico Metropolitano
Medellín, Colombia
elianazapata@itm.edu.co

Resumen

A través del proceso evolutivo del ser humano, éste ha logrado cambiar sus prácticas humanas, sociales y culturales, pasando del relacionamiento en persona al relacionamiento en plataformas digitales, por lo cual es necesario hacer una reflexión sobre los comportamientos y regulaciones de las personas en torno a nuevos dispositivos y dinámicas mediáticas, por lo cual, el presente texto evidencia un análisis en torno al texto Pulgarcita de Michel Serres, que aporta al entendimiento de la disolución de fronteras y limitantes en términos físicos que hoy en día son superados, donde el ser individual se vuelve global a través de esta práctica, por ende, este artículo corto dilucida en primera medida el concepto evolutivo en torno a la transformación de las prácticas sociales para posteriormente, comprender la democracia en términos de nuevas construcciones sociales y su disolución de la materialidad del sujeto y su construcción avatárica en un medio público, en un paralelo de la democracia como practica disoluble en entornos físicos a una abierta en otras plataformas.

Palabras clave

Democracia; Ciber-democracia; Virtualidad; Nuevas realidades.

«Lo virtual es la misma carne del hombre»

Diario Le Monde, París, lunes 18 de junio de 2001.

La ciber-sociedad que habita el ser humano, se ha convertido en un proceso de desmaterialización y virtualización del sujeto, debido al contexto global actual, los seres humanos han transmutado de lo físico a lo virtual en cada aspecto de su vida, ya que la relación con la virtualidad en la vida contemporánea se considera un fenómeno de cooptación de diferentes realidades en variados espacios y tiempos. Los dependientes pulgares del teclado táctil y la expresión gestual del emoticon han marcado la ruta de una nueva era, la ruta de una evolución mutante sin precedentes.

Kottac permite identificar el proceso desnaturaliza- do y narcisista de relacionamiento social de los sujetos,

partiendo del contacto humano hasta la fabricación de situaciones y rostros, donde se elabora la forma de percibir la presencia de un sujeto sin su materialidad física, construyendo experiencias de vida (Kottac, 1997, pág. 265). Por consiguiente, Michel Serres (2014), plantea que las colectividades virtualizadas en esas nuevas construcciones de sociedad se contraponen a la presencialidad, donde se potencia la creatividad, imponiéndose al contacto físico (Serres, 2012).

Debido a lo anterior se identifican dualidades en todos los contextos sociales posibles, por un lado, la habitabilidad análoga del mundo y por el otro la existencia del sujeto en la virtualidad, hiperconectado, con el mundo al alcance de un click, de ésta manera es posible pensar en que los artefactos y las imágenes puedan reemplazar el contacto corporal humano, entendiendo que las experiencias físicas mutan a las experiencias virtuales dadas por la construcción del personaje y la persona, considerando que transmutan en el momento en que hay contacto con el otro, en el que se materializa el cuerpo, es así como se entiende que no se puede abolir porque es la prueba tangencial de la existencia en su ubicación tiempo-espacio; de tal suerte que no es posible invalidar el funcionamiento material de la carne que piensa, ya que el alma sigue siendo un invento del hombre para justificarse en su presencia -en términos Cano, parafraseando a Nietzsche «alma» y «espíritu», (2016) vistas desde la moral cristiana como una concepción para arruinar el cuerpo en su realidad material-“En adelante, hay que tratar de señalar lo que es negativo en lo que parece positivo. No se progresa por- medio de una tecnología sino reconociendo su accidente específico; su negatividad específica...” (Cano, 2016).

La des-realización análoga del sujeto permitió identificar el proceso social a partir del enfoque cualitativo, donde el rol deductivo permite llegar a las conclusiones

a través de la observación de ejemplos específicos para llegar a un concepto más amplio (Newman, 2006). Permitiendo observar inferencias sobre el ciberespacio y la interacción que se posibilita en la virtualidad de los sujetos contemporáneos, de esta manera se precisó el estudio de las relaciones humanas virtualizadas, apoyado de un método cualitativo convencional.

Marco de referencia

El poder es ilimitado; el acceso extremo a los sistemas de información marca la pauta hacia el desarrollo social de quienes interactúan entre las dos realidades, dejándose seducir por la tecnología; las pulgarcitas a las que se refiere Michel Serres (2012) son la musa para la concepción de la idea de ciberdemocracia.

“en donde el contacto directo entre las pieles pasa a ser parte de la historia fósil de la humanidad, sin embargo, el sentimiento de poder que experimenta el individuo al tener en sus manos el dominio del mundo – al menos de su mundo –, lo convierte en un narciso con la capacidad de interesarse solo de sí mismo y su reflejo hacia un universo en circuitos donde puede navegar; a ese individuo le basta con ubicarse frente a una pequeña pantalla, fabricando situaciones, rostros y realidades fluctuantes, este fenómeno social de interacción virtual puede definirse como una manera de percibir la presencia de un individuo consciente de su ausencia espacial, fuera de los circuitos que en la actualidad dibujan su experiencia de vida.”(Kottak, 2011).

Un joven puede salir de casa con su grupo completo de amigos en la mano consignados en su Smartphone y las vidas que estos han fabricado como su realidad virtual allí también; es posible comunicarse con cualquier lugar del mundo sin inconvenientes, los mensajes de correo electrónico llegan inmediatamente al igual que cualquier tipo de acontecimientos contemplados en la sociedad.

Es decir, la colectividad virtualizada no se contrapone a lo real, lo virtual es una forma de mejorar procesos creativos socavando la superficialidad de la presencia física inmediata.” (Serres, 2012). Pulgarcita sigue de cerca el comportamiento humano de la sociedad material devenida putrefacta en las manos del hambre, la violencia y la miseria, pero a la que se puede evadir solo con un clic.

Esta nueva concepción del mundo en las manos de Pulgarcita, consiente admitir la idea de una democracia virtual; un proceso representativo en primera instancia,

donde el personaje se ve reflejado en construcciones mentales de sí mismo y además posee la capacidad de sentirse personificado por la construcción social que se entrelaza en su entorno tácito y le permite sentirse parte de un grupo con el que crea procesos identitarios, aparecen entonces individuos con la capacidad de evadir el cuerpo físico que en occidente terminan por molestar en cuanto a niveles de aceptación, algo como <<Una singularidad cósmica>> .

“El espacio del nuevo nomadismo no es el territorio geográfico ni el de las instituciones o de los Estados, sino un espacio invisible de conocimientos, de saber, de potencias de pensamiento en cuyo seno nacen y se transforman cualidades de ser, maneras de actuar en sociedad. No se trata de los organigramas del poder, ni de las fronteras de las disciplinas, ni de las estadísticas comerciales, sino del espacio cuantitativo, dinámico, vivo de la humanidad en el proceso de hallarse produciendo su mundo” (Lévy, 1997).

Este tipo de cimentación social señalado anteriormente, se hizo evidente en La primavera Árabe, entre el 2010 y 2013, donde usaron la internet y las redes sociales como mecanismo de participación dirigido hacia la convocatoria de la revolución local-más que una herramienta de participación- detona como una causal en el levantamiento de estos pueblos contra la dictadura; en cualquier caso, la rápida comunicación a través de la red sirvió para que este acontecimiento histórico desarrollara unas características propias de resistencia, en el caso egipcio por ejemplo, la Internet fue prohibida por el gobierno junto a los teléfonos móviles para controlar los brotes de revolución, se hace evidente que el mundo ciberespacial proyecta también realidades físicas porque se virtualizan acciones y se pragmatizan reacciones, es decir, Pulgarcita puede abanicarse perfectamente entre las dos realidades.

Por su parte, las variaciones dadas entre la democracia representativa consignada en la constitución política colombiana y la ciber-democracia por ejemplo, son claras: en la primera los ciudadanos solo intervienen para elegir a los miembros de las corporaciones y, es el Estado quien tiene la potestad para definir y decidir el destino común, mientras que en la segunda es el individuo capaz de generar su propio estado regulador de colectivos, no necesita ser ciudadano porque posee gobernanza en sí mismo, se construye y posteriormente se representa. Por

ejemplo, en el período helenístico, justo después de la muerte de Alejandro Magno (323a.C.) hasta la invasión de Macedonia por los romanos (148 a.C.), el concepto de «hombre» se ve transformado, es aquí cuando Aristóteles contempla la idea de un «animal cívico», porque sólo la pólis era autosuficiente y sólo en ella podía realizarse plenamente. Hundida la pólis, el ser humano es entendido más bien como «animal social», cuyo marco de referencia es la naturaleza y la humanidad, reclamando para sí la autosuficiencia y autonomía que antes se reconocía a la ciudad. En este sentido Pulgarcita hoy, a causa de la inestabilidad de la época, también busca la seguridad personal y la felicidad individual subordinando su existencia a los fines prácticos al igual que los estoicos; por tanto, el ciber espacio le proporciona debatirse entre la lógica, la física y la ética, pero esta vez no con una finalidad fundamentalmente moral, por el contrario, el fin ahora es la libertad del hombre que se auto gobierna por encima de los gobiernos impuestos.

Cada red cibernética que habita este nuevo hombre (Pulgarcita), está diseñada y depurada a su criterio, sometida a la concepción de la ingeniería social, quien estructuralmente influye en las actitudes, relaciones y/o acciones de los colectivos, implementando desarrollos colectivos evidenciados de alguna manera en el comportamiento en las redes sociales. El Facebook, es un claro ejemplo, fue capaz de entregarle el caparazón organizado a Pulgarcita, listo para llenar de información y convertirse en la casa virtual por excelencia.

En caso de no estar de acuerdo con las posiciones ideológicas, políticas, gustos, o afinidades de otro individuo, puede deshacerse de él por medio de un bloqueo temporal o definitivo, cosa que solo conseguiría en su cotidianidad terrena por medio de un cambio completo de vida y de costumbres; en la ciber-democracia representativa no existen prisiones, aunque sí inseguridad informática.

El hombre nuevo se desenvuelve en el ciberespacio como personaje que elabora apariencias y distractores para con los demás, entendiendo a Pulgarcita –personaje– como máscara sobre la máscara, con la potestad de delimitar su espacio en la red, a diferencia de los territorios materiales en los que se desarrolla Pulgarcita como persona.

En el estado colombiano la democracia representativa fue reemplazada en la constitución del 1991 por el modelo de democracia participativa con la finalidad de facilitar al ciudadano la intervención directa ante el esta-

do. Este nuevo modelo trasladado a la ciber-democracia participativa, también podía llamarse pluralista, teniendo en cuenta que el Estado le pertenece al individuo, porque reconoce la diversidad e interés de etnias, culturas y credos a nivel global, situación que establece unos mínimos de convivencia ciber-espacial.

El individuo no solo se representa a sí mismo sino que participa de las demás fabricaciones de vida virtual, entonces se crean colectivos de participación y propagación masiva en las redes, el poder es desbordante porque estas propagaciones participativas con acceso directo a un océano de información pueden incluso comportarse como un gusano virtual, manejando la mente de aquel que recibe la información de manera involuntaria, pero que una vez compartida termina por extender sus propias construcciones colectivas hacia el mundo entero, sin duda una herramienta revolucionaria.

Una cultura virtual de participación, de antemano preserva la vida porque no hay cuerpos materiales comprometidos en el ejercicio, hasta hoy no se conoce la primera masacre de avatares.

La producción del espacio de Lefebvre (1974) señala que “el espacio nace como a la realidad en sí a la que corresponde, es decir sí mismo, al servicio del individuo para sí, presentando variantes significativas en cuanto al desarrollo acontecido de nuevos territorios, en este caso ciberespaciales”. (Lefebvre, 1974). El afán de la virtualidad puede verse como la derogación del contacto, pero a su vez como el arraigo a la estructura como devenir humano, Virilio (1997) ayuda en esta comprensión, de la siguiente manera “Internet tiene su propia negatividad. Pero el desarrollo de las tecnologías sólo puede hacerse a través del análisis y la superación de los accidentes” (Virilio, 1997).

Es imposible negar que el sentido es contenido así mismo por la virtualidad, que deviene lo que se ha llamado real al actualizarse tal como plantea (Lévy, 1997). Por el procesamiento de la virtud entendida como el hecho, como lo amorfo, variable, ilimitado pero existente. (Virilio, 1997). Por lo pronto, el cuerpo recuerda que se habita la virtualidad, pero no totalmente, lo cual, en el contexto de Colombia, el Estado tiene potestades de rastrear información en las redes y de apresar el cuerpo como quien decomisa un hardware, pero la inteligencia humana para desarrollar procesos y cambios termina siendo un software indestructible y trascendente.

Los mecanismos de participación ciudadana se han convertido en la herramienta que el Estado brinda a las personas que en él habitan. Ahora bien, esa participación que trasciende a lo virtual permite desarrollar ciertos comportamientos y desempeños de manera desinhibida y con la seguridad que brinda poder expresar lo que se siente y piensa sin tener sobre el cuerpo las miradas inquisidoras de las diferentes concepciones culturales fabricadas en los territorios.

Esta virtualidad al servicio de la participación puede convertirse en una tercera revolución, la revolución de la telépolis, (Echeverría, 1994). A través de la imagen interactiva, la imagen que vuela en el espacio virtual, la imagen que habla y a la que se le cree, dejando detrás de sí la palabra y la imprenta.

Protocolo metodológico

El enfoque metodológico se establece paradigma relativista donde lo cualitativo posibilita la investigación, partiendo de relaciones simbólicas de interacción de los sujetos (Andrés, 2012). Para interpretar el fenómeno (Nava, López-Fuentes, Peña, & Chimal, 2013). De la ciberdemocracia, este planteamiento evidencia una estrecha relación entre el desarrollo de dispositivos que virtualizan la experiencia de relacionamiento y la modificación de la conducta de los sujetos en la interacción social.

Enfoque	Cualitativo
Rol	Inductivo
Unidad de análisis	Tecnofactos
Categorías	Pulgares (Michel Serres) Interacción (Kottak)
Instrumento de recolección de datos	Observación directa sobre la muestra seleccionada Encuesta para revisar valóricamente la información
Análisis de datos	(A). Identificación de patrones de conducta (B). clasificación de tecnofactos por tipo de experiencia

Conclusiones

Estas nuevas formas sociales en el ciberespacio, se sitúan en la génesis de una cultura nómada que arrasa, invade y erige la victoria de la participación sin normativas extenuantes al universo de fabricaciones capaces de deshumanizar la postura de Gilbert Simondon (1989) desde la que él plantea que la tecnología no puede deshumanizar al hombre, pues ella misma (la técnica en sentido general y la tecnología entendida como uno de los estadios del desarrollo técnico) es vector de hominización al hombre y por tanto de hacerlo imperecedero.

Este debate de si es posible o no la ciber-democracia, permite desarrollar el enfrentamiento propio de una teoría que desenmascara un universo silenciado por el tiempo, y extiende a las manos de nuevas sociedades establecidas en nuevas territorialidades la potestad de evidenciar los cambios trascendentales que trae consigo el avance tecnológico y la época capaz de crear en términos políticos un nuevo desarrollo colectivo. Bondadosa o no, la ciber-democracia es la fabricación de una realidad alterna también capaz de transformar el mundo y de hacerse escuchar a través de la intervención de nuevos medios en una naciente época que invalida el cuerpo y desarrolla el impulso. Hay mejor una paradoja, pues cuando más se imponen los discursos del placer y del cuerpo, asistimos al mismo tiempo a la desmaterialización de la carne en los nuevos territorios (los del ciberespacio, los de telépolis, tan reales empero como los de antaño, pues tienen un estatuto de existencia –la virtualidad-).

Finalmente, la reflexión deberá trascender al punto en que pueda ser colectivo el poder que poseen las personas que trasgredir las fronteras, por lo cual se hace imperante la pregunta de ¿Qué pasara cuando el cuerpo se desdibuje?, ¿Cómo será el tratamiento que se le dé en la prespecialidad cuando sea manejado digitalmente?, ¿Qué pasará con las prácticas artefactuales en torno a la inexistencia de los grupos sociales que se materializan?

Referencias

1. Andrés, C. P. (2012). Sobre la metodología cualitativa. *Arthritis Care & Research*, 76, 373–380. <https://doi.org/10.1002/acr.21684>

2. Cano, G. (2016). *Apuntes Sobre El Problema De La Moral Desde Hegel Y Nietzsche*. 1–31.

3. Echeverría, J. (1994). *Telépolis*.

4. Kottak, C. (2011). Antropología Cultural. Espejo para la humanidad. Retrieved from
5. <http://archivosociologico.files.wordpress.com/2014/03/kottak-conrad-antropologia-cultural.pdf>
6. Lefebvre, H. (1974). La Producción del Espacio Público Urbano. In Capitán Swing. Retrieved from http://www.academia.edu/download/30932960/01_padilla_llano.pdf
7. Lévy, P. (1997). L'intelligence collective: pour une anthropologie du cyberspace. In Essais (La Découverte poche) (Vol. 27). [https://doi.org/ULB 2SIC 302.23 LEVY](https://doi.org/ULB%20SIC302.23LEVY)
8. Nava, P. B., López-Fuentes, N. I. G.-A., Peña, G. M. G., & Chimal, A. M. (2013). Investigación Cualitativa (1st ed.). Universidad Autónoma de México.
9. Newman, G. D. (2006). El Razonamiento Inductivo Y Deductivo Dentro Del Proceso Investigativo En Ciencias Experimentales Y Sociales. Revista Educativa Laurus, 12, 180–205. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
10. Serres, M. (2012). Pulgarcita (pp. 1–37). pp. 1–37. Retrieved from <https://docs.google.com/file/d/0B-7jIZOe62SQoN1hyaFpwd3VCUG1oYmkwRmx-qakdhT093c0JN/edit>
11. Simondon, G. (1989). Du mode d'existence des objets techniques.
12. Virilio, P. (1997). El cybermundo (p. 55). p. 55. Retrieved from <http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1LD77706Q-22ZCR3G-125>

Co-diseño, videojuegos, y acoso sexual. Poder Violeta, un estudio de caso

Carlos Torres Ph.D

Departamento de Diseño Pontificia
Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
crtorres@javeriana.edu.co

Roberto Cuervo Ph.D

Departamento de Diseño Pontificia
Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
rcuervo@javeriana.edu.co

Juliana Flórez Ph.D

Instituto Pensar
Pontificia Universidad
Javeriana
Bogotá, Colombia
florez.maria@javeriana.edu.co

Subtema: Democracias participativas y co-creación

Resumen

Los videojuegos son una forma de entretenimiento poderosa, pero también funcionan como un medio de comunicación singular. Desde esta perspectiva, en Norteamérica y Europa algunas iniciativas han explorado su capacidad para llamar la atención sobre tensiones sociales, abriéndole espacio a voces que raramente son escuchadas en los medios de comunicación tradicionales. Sin embargo, en Latinoamérica poco se ha explorado sobre este tipo de videojuegos, que llamamos Críticos. Esta ponencia propone al Co-diseño como metodología para el desarrollo de estos videojuegos, de manera que las personas que sufren el problema representado por el videojuego participen activamente en su desarrollo. Referimos como estudio de caso a Poder Violeta, un videojuego que reproduce el acoso sexual que sufren las mujeres en los sistemas de transporte público. Finalmente compartimos algunas reflexiones sobre la manera en que juegos de este tipo pueden estimular discusiones sobre nuestro comportamiento social y algunas pistas para investigaciones posteriores en este tema.

Palabras clave

Diseño digital, diseño de experiencias, videojuegos, diseño de emociones, acoso sexual.

ACM Classification Keywords

D. Software
D.m MISCELLANEOUS

Introducción

Los videojuegos actualmente son una fuente dominante de entretenimiento, pero además también son un medio de comunicación que funciona de una manera particular (Bogost 2015, Frasca 2017). Aunque desde la primera década de este siglo se ha explorado su capacidad para señalar de forma crítica nuestros problemas sociales (Flanagan 2009, Flanagan y Nissenbaum 2014, Bogost 2015, Frasca 2007), se trata de un campo poco explorado en

Latinoamérica. En esta ponencia exponemos un estudio de caso que propone al Co-diseño como una propuesta metodológica para desarrollar este tipo de videojuegos, especialmente cuando los agentes sociales que sufren el problema que se quiere evidenciar, carecen del conocimiento experto para desarrollar artefactos de este tipo.

Poder Violeta es un videojuego para móviles que reproduce el acoso sexual que sufren las mujeres en los sistemas de transporte público. Es el resultado de un proyecto de investigación - creación que procura estimular conversaciones sobre este problema, pero también es el resultado de un experimento de Co-diseño: durante aproximadamente un año, un equipo integrado por colectivos feministas y mujeres sin conocimientos en diseño o programación diseñaron el videojuego interactuando con investigadores y profesionales de diseño digital en la Universidad Javeriana.

En esta ponencia compartiremos algunos aspectos de esta experiencia, describiremos el diseño de Poder Violeta y enunciaremos algunas reflexiones sobre la forma en que estos videojuegos pueden estimular discusiones sobre nuestro comportamiento social.

El problema

La libertad de movilidad determina en gran medida la calidad de vida en una ciudad contemporánea. Pero todos los días, millones de mujeres afrontan el riesgo de padecer un episodio de acoso sexual en sistemas de transporte público. Aunque se trata de un problema universal, en países de ingresos medios y bajos las mujeres y las niñas están más expuestas a sufrir de acoso sexual en estos entornos (Irvin-Erickson y Gurvis, 2017).

Tener miedo de moverse en su propia ciudad restringe la vida de mujeres en todo el mundo. Por ejemplo, en Bogotá un estudio del año 2016 encontró que cerca de la mitad de las usuarias del sistema de transporte Transmilenio

sentían temor al usarlo y más de un tercio prefería evitarlo por temor a sufrir algún tipo de violencia sexual. Otros estudios han indagado por las causas de este fenómeno, encontrando a factores como leyes y castigos a acosadores, el diseño físico de estos espacios y particularmente nociones naturalizadas entre la gente sobre el comportamiento masculino (Asian Development Bank 2014).

Videojuegos críticos y cultura

Los videojuegos, al igual que la música, el cine o la televisión, hacen parte del conjunto de expresiones donde se plasman nuestra identidad, aspiraciones y comportamientos. Si bien el concepto de cultura tiende a ser romantizado, asociándolo a ideales compartidos de nuestra memoria, también es el lugar de muchas distorsiones y comportamientos nocivos, como el acoso sexual.

Pero la cultura puede cambiar. A partir de esta premisa consideramos que si los videojuegos, entendidos como artefactos culturales, también podrían hacernos reflexionar sobre nuestro comportamiento social al representar rasgos de nuestra identidad (Salen & Zimmerman, 2004, Flanagan 2009, 2014). Desde esta perspectiva es que en Norteamérica y Europa surgieron desde principios de este siglo algunas iniciativas vinculadas al activismo, que usan al videojuego para estimular transformaciones sociales llamando la atención sobre problemas de diferente índole. Llamamos a este tipo de videojuegos “Críticos” (Torres 2015).

Co-diseño como método

Una investigación previa sobre este tema reflexionaba sobre un punto fundamental: para que estas expresiones sean legítimas es indispensable que vinculen a quien sufre el problema representado en el diseño de estos videojuegos. Si los medios digitales emergen como un vehículo democrático donde se abren espacios de participación a quienes suelen ser marginados, para el caso del videojuego es muy importante encontrar la manera en que estos sujetos accedan al desarrollo de estos productos (Torres 2015).

Dado que el tema del videojuego que diseñamos trata el problema del acoso sexual, era natural que fuera diseñado por mujeres, pero desafortunadamente en este campo la participación femenina aún es muy escasa. De hecho, el desarrollo y consumo de videojuegos es un en-

torno particularmente hostil para las mujeres, tanto en su producción como en su consumo: según cifras norteamericanas, aunque hoy ellas ya representan el 45% de los jugadores, solo representan un 23% de la fuerza laboral implicada en su desarrollo. Por otra parte, muchos varones parecen no admitir de agrado a jugadoras en las partidas en que participan, el acoso hacia ellas en la práctica del juego en línea un problema bastante común (Hutt 2019)

Como respuesta a esta situación el proyecto propuso el enfoque de Co-diseño, una perspectiva de creación que aprovecha la capacidad innata de cualquier persona para resolver problemas, de manera que participe en las soluciones planteadas por profesionales formados en áreas de diseño (Lee, 2008). Así, el Co-diseño procura que el usuario de un producto diseñado transite de un modelo pasivo de simple consumo a un rol activo en su desarrollo, de manera que el resultado obtenido, en nuestro caso un videojuego, sea especialmente significativo y legítimo para quien es representado en este medio.

Sin embargo, en nuestro caso planteamos un giro a esta perspectiva, pues más allá de diseñar vinculando a potenciales jugadores, pretendimos abrirle un espacio a la voz de quien no suele ser escuchado en los medios de comunicación tradicionales. El diseño de Poder Violeta, además de trabajar con sus posibles jugadores, se concentró en la participación de las mujeres, de manera que que le hablaran al jugador a través de la experiencia del juego (Figura 1).



Figura 1. Taller de diseño colaborativo en el *Design Factory*. Fotografía: Roberto Cuervo.

Así pues, el diseño de Poder Violeta integró dos elementos: el Co-diseño como enfoque metodológico para el desarrollo de videojuegos, y el Feminismo, que en su vertiente del Ciberfeminismo (Braidotti 2009), reconoce el espacio que ofrecen las tecnologías digitales como un lugar de reivindicación para las mujeres (Figura 2).



Figura 2 El diseño de Poder Violeta incorporó ideas del Feminismo y Co-diseño

Gracias al financiamiento de una convocatoria de proyectos de investigación-creación de la Universidad Javeriana, durante cerca de un año seguimos una ruta desde la conceptualización del proyecto y la realización de prototipos, hasta la producción misma y lanzamiento del videojuego. Todo el proceso estuvo atravesado por una serie de comprobaciones y discusiones con un equipo interdisciplinario de diseñadores, psicólogos, programadores y músicos, articulados con víctimas de acoso y varios colectivos feministas.

Como método de diseño para videojuegos críticos tomamos propuestas previas basadas en tres fases que funcionan en forma de ciclo: Conceptualización, Traducción y Evaluación (Figura 3), que suelen traslaparse y avanzar paralelamente (Flanagan y Nisembaum 2014, Torres, 2015). Para el diseño de Poder Violeta integramos a varios colectivos feministas de diferentes universidades bogotanas entre los cuales destacamos a Polifonía, Degénero, Rosario sin bragas, y Gordas sin chaqueta, con quienes realizamos cinco talleres de diseño colaborativo en el centro de diseño Design Factory de la Pontificia Universidad Javeriana. Además de ellas, durante todo el proceso se convocó a usuarias del sistema de transporte Transmilenio, a estudiantes de diseño industrial, y a representantes de la Secretaría de la Mujer de la alcaldía de Bogotá.



Figura 3. Fases del desarrollo de un videojuego crítico.

En primera etapa, de Conceptualización, realizamos cuatro grupos focales con usuarias de transporte público. Esta técnica nos permitió rastrear actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones divergentes en las participantes, lo que nos permitió apreciar diferentes perspectivas y procesos emocionales en torno a la problemática planteada. Durante esta etapa del proyecto reconocimos el escenario de creación y dimensionamos el problema del acoso sexual guiados por elementos que surgieron de estas conversaciones, tales como la alarmante frecuencia de estos episodios y la responsabilidad que se le suele adjudicar a la víctima de los episodios de acoso.

En la fase de Traducción, a través de talleres con nuestras socias creativas, representamos el problema que enfrentan y su postura, llevando sus ideas al lenguaje del videojuego. En este proceso nos detuvimos particularmente en las reglas y elementos narrativos, tales como personajes y escenarios. Durante esta etapa también tuvimos en cuenta las sensaciones a partir de los sentidos afectados durante el juego, particularmente el paisaje sonoro de estaciones y buses, además de las voces de acosadores y de Violeta. En otro artículo en curso detallamos este proceso describiendo la construcción de la experiencia de juego a partir de las sensaciones que el juego evoca, donde planteamos que estas consideraciones apoyan la creación del significado que perseguimos (Fig. 4).



Figura 4. El proceso que sigue el usuario de un producto sigue una secuencia de sentidos-emociones-significados.

Algunos aspectos se enriquecieron en esta etapa, como la caracterización de Violeta, protagonista del juego, que deliberadamente se alejó de estereotipos hipersexualizados frecuentes en muchos videojuegos comerciales. Otro elemento que se benefició de las discusiones con nuestras socias fue la manera en que se representa la reacción de las personas que presencian episodios de acoso sexual, que según las experiencias de las mujeres que participaron en los talleres, no siempre son solidarias. Incluso en algunos casos otras mujeres revictimizaban a quienes sufren del acoso, responsabilizándolas por la forma en que iban vestidas.

En la fase de Comprobación, implementada simultáneamente con la de Traducción verificamos el correcto funcionamiento de Poder Violeta a través de herramientas de observación realizadas con una muestra de jugadores de nuestro público objetivo: jóvenes usuarios de transporte público de ambos sexos. Revisamos específicamente tres aspectos: la claridad de las tareas por cumplir de parte del jugador, el desarrollo de una experiencia lúdica y finalmente que nuestro objetivo se cumpliera: la interpretación de la idea planteada. Además, en esta etapa ajustamos con las mujeres que acompañaron el proceso la manera en que el acoso es representado en el videojuego. Después de seis iteraciones donde se ajustaron detalles técnicos y de la experiencia del juego llegamos a la versión actual, disponible en las tiendas de las plataformas de Apple y de Android.

Poder Violeta

La mecánica del videojuego es bastante sencilla; Violeta, la protagonista del juego, va tarde a una entrevista de trabajo y en su camino debe evitar agresivos acosadores, personajes frecuentes en el transporte público. Pero

identificarlos es difícil, solo cuando están muy cerca de ella adquieren una tonalidad verdosa que permite saber que corre peligro. Ellos la agredirán de diversas formas, desde miradas obscenas, comentarios ofensivos y en el peor de los casos, manoseos (Fig.5)



Figura 5. Imágenes del juego

Después de un episodio de acoso, Violeta podrá asumir una actitud pasiva, como muchas veces ocurre en la vida real, o también podrá reaccionar gritando o empujando al acosador. Pero no siempre la ayudarán.

Si consigue evadir a estos personajes, o si tiene suerte y encuentra apoyo cuando los confronta, podrá llegar a su destino final y ganar. Cuando no es así el juego termina y despliega aleatoriamente datos y estadísticas de este problema. Adicionalmente, si se comparte el juego en redes sociales se cuenta con una vida adicional para la siguiente sesión de juego; compartir y generar conciencia sobre el acoso sexual es el Poder Violeta.

Algunos hallazgos y reflexiones

A pesar de algunos problemas identificados en nuestras comprobaciones, particularmente en el ritmo del juego y el nivel de complejidad, podemos afirmar que Poder Violeta cumple su objetivo y se ha convertido en una herramienta singular para movilizar reflexiones sobre el acoso sexual en transporte público. Por eso mismo, confirmamos que la estrategia de Co-diseño fue efectiva para que nuestras socias creativas se expresaran a través del videojuego.

En cuanto a la lógica de este tipo de videojuegos, futuras investigaciones podrían explorar la frustración, una sensación habitualmente evitada en el diseño de videojuegos, como un factor en el diseño de situaciones concebidas para generar empatía, para lo que convendría profundizar en los mecanismos psicológicos implicados y su funcionamiento.

Gracias a reseñas en varios medios especializados de diferentes países Poder Violeta ha tenido difusión en Latinoamérica y España con comentarios en general muy positivos. Así pues, Poder Violeta es conocido en varios países y hasta el momento de escribir esta ponencia lleva casi 4.000 descargas. Es una cifra importante respecto a nuestras expectativas, pero está muy lejos de los números de los videojuegos comerciales exitosos, que cuentan con cientos de miles o incluso millones de descargas. Teniendo en cuenta que uno de los objetivos de un juego Crítico es llevar un mensaje a la mayor cantidad de jugadores, un esfuerzo de esta índole debería contemplar herramientas de mercadeo al igual que en sus equivalentes comerciales. Lamentablemente esta situación se suma a las limitaciones presupuestales que caracterizan al desarrollo de este tipo de iniciativas, pues al contar

con recursos muy reducidos estos se suelen dedicar por completo a su desarrollo.

En esta misma línea, otro de nuestros aprendizajes fue que los videojuegos críticos pueden aliarse de otros medios para difundir su mensaje. Encontramos que la difusión de nuestra iniciativa puede convertirse en un llamado de atención sobre el problema señalado y trascender la experiencia misma del juego; otros medios como portales webs, blogs y redes sociales amplificaron nuestra iniciativa, reflexionando sobre el problema tratado aun sin que los lectores de estos medios llegaran a descargar y jugar el videojuego.

Por último, cabe señalar que desarrollar videojuegos es costoso, complejo y demorado, ubicándonos muy lejos de la inmediatez de otras expresiones la era digital como un tweet o una foto en Instagram. Esta realidad plantea retos para determinar cuál es el lugar de esta expresión junto a otras maneras de comunicarse en el paisaje mediático contemporáneo, además de cómo y quién debería financiar estos proyectos.

Referencias

1. Asian Development Bank. "Rapid Assessment of Sexual Harassment in Public Transport and Connected Spaces in Karachi." November 2014
2. Bogost, I. (2015). *Persuasive games. The expressive power of videogames*. Cambridge: MIT Press.
3. Braidotti, R. (2009). *Transposiciones. Sobre la ética nómada*. Barcelona: Gedisa.
4. Flanagan, M. (2009). *Critical play. Radical game design*. Cambridge: MIT Press.
5. Flanagan, M. y Nissenbaum, H. (2014). *Values at Play in Digital Games*. MIT Press.
6. Frasca, G. (2007). *Play the Message, Play, Game and Videogame*. Copenhagen: University of Copenhagen.
7. Hutt, Rosamond "Las mujeres en los videojuegos: 'Acéptelo, o no compre el juego' World Economic Forum. Recuperado en abril 15 de 2019 <https://es.weforum.org/agenda/2018/07/las-mujeres-en-los-videojuegos-acceptelo-o-no-compre-el-juego/>
8. Irvin-Erickson, Yasemin and Gurvis, Annie. (2017) "Sexual harassment and Victimization of Women on Public Transport." Oxfam Views & Voices. <https://views-voices.oxfam.org.uk/gender/2017/05/sexual-harassment-and-victimization-of-women-on-public-transport>

9. Lee, Yanki (2008) Design participation tactics: the challenges and new roles for designers in the co-design process, *CoDesign*, 4:1, 31-50, DOI: 10.1080/15710880701875613
10. Salen, Katie. Zimmerman, Erik. (2004) *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press.
11. Torres, C. (2015). Simular problemas sociales con videojuegos. Algunas claves para el diseño de videojuegos críticos. *Kepes* (12), 193-226.

Codificación y gramática visual: aproximación a la visualización de información desde el diseño visual

Daniel Antonio León Blanco

Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Popayán, Colombia

leonblanco@unimayor.edu.co

Resumen

UPDATED—19 mayo 2019. El presente artículo busca relacionar la codificación en el diseño de info viz con la gramática visual, como campo de estudio interesado en la organización de las formas visuales y sus atributos con fines comunicativos. A partir de la revisión de conceptos y de un ejemplo de ejercicio de clase, se propone una relación funcional y sintáctica entre la codificación y la gramática visual, a la vez se plantea una revisión de la gramática como estrategia didáctica para una aproximación a la info viz desde el diseño visual.

Palabras clave

Visualización de información; Codificación; Gramática visual; Diseño visual.

ACM Classification Keywords

H.5.m. Graphics [Information Interfaces and Presentation]

Introducción

La visualización de información es un campo de conocimiento multidisciplinario que aprovecha el potencial cognitivo y viso sensorial humano para procesar y detectar patrones, tendencias y/o anomalías en grandes volúmenes de datos (Minguillón, 2016, p.5). Es pues un campo de intersección entre diferentes formas de conocimiento que encuentran en el ámbito de lo visual un lugar común. Sin embargo, en un ejercicio de revisión bibliográfica es recurrente la relación del campo con las ciencias computacionales y la ingeniería, por su cercanía con la programación y los medios digitales, de modo que surge una pregunta sobre el lugar del diseño en general, y el diseño visual en particular, en la presentación visual de información.

Meirelles (2014) sugiere una estrecha relación entre la visualización de información y el diseño de información, al punto que utiliza ambos términos de forma intercambiable. En su disertación sobre la info viz, continúa la autora con la consideración general sobre la depen-

dencia del diseño a procesos cognitivos y de percepción visual para la creación y uso de la imagen. Es importante destacar que emplea los términos codificación y decodificación como sinónimos de creación y uso en el contexto de la info viz. Se infiere entonces, que es central para el diseño de visualización la creación de códigos visuales de fácil decodificación, es decir que entran a jugar un papel importante las formas, los colores, los tamaños, las texturas y en general las significaciones que potencian los elementos visuales.

Bajo el interés de una fácil decodificación, Iliinsky y Steele (2011, p.45) mencionan como a veces los diseñadores proponen visualizaciones o códigos complicados de entender, bajo la intención de hacer que los datos luzcan tan bien como sea posible. Los autores son enfáticos en comentar como cada punto, línea o palabra debe servir a un propósito comunicativo, por tanto, parece necesario que el diseñador utilice las formas visuales de forma consciente e intencionada, donde cuentan los elementos usados y el público al cual se dirigen.

Aparece entonces, la necesidad de fortalecer en los diseñadores el uso de los elementos de lenguaje visual, su forma y organización para el diseño de visualización de información. La preocupación por el orden y la composición hace parte del interés de estudio de la gramática visual, de donde se intuye un vínculo entre la gramática y la creación de códigos visuales.

Se hace indispensable reconocer las relaciones entre la gramática visual y la codificación, a partir de la aproximación a las definiciones de los términos, con el ánimo de identificar escenarios propios y escenarios convergentes. Los propios darían cuenta de los espacios de aporte independientes y los convergentes de aquellos compartidos.

Así, considerar la relación gramática visual y codificación presenta una posibilidad didáctica para la enseñanza de Info viz a estudiantes de Diseño Visual. Al establecer

un vínculo entre la codificación y la gramática visual se abre una oportunidad para abordar el problema de la visualización desde saberes propios del campo del diseño.

Se acompaña la revisión de los conceptos clave (info viz, codificación y gramática visual) con un ejemplo en desarrollo de una estrategia didáctica para la enseñanza de info viz con énfasis en la codificación y la gramática. El ejemplo, que se irá presentado a lo largo del texto, es parte de una intervención en el curso electivo Profundización Editorial IV del programa de Diseño Visual de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca (Iucmc), Popayán, durante el primer semestre académico de 2019. El ejercicio inicia con la codificación de pequeñas cantidades aisladas, hasta llegar de manera progresiva, a la exploración y presentación de bases de datos de baja escala.

Visualización de información: Aproximación al término

Junto a la visualización de información aparecen conceptos como infografía, diseño de información y visualización de datos, que si bien son similares tienen alcances y propósitos diferentes. No obstante, su lugar de convergencia es la visualización.

Visualizar implica de manera simple hacer visible mediante algún procedimiento aquello que escapa a simple vista, usualmente por medio de imágenes. Puede decirse que la visualización es una forma de representación que acerca a un lector información existente y quizá necesaria pero invisibilizada por la forma de representación a la que responde.

Algunos autores plantean la necesidad de reconocer una jerarquización en los conceptos y términos que rodean el campo de discusión, por ejemplo, para Isabel Meirelles (2014) la infografía constituye uno de los posibles productos del diseño de información, no su sinónimo. La autora asocia los términos visualización de información (Info viz) y visualización de datos (data viz) al ámbito de la ciencia y las asume como representaciones visuales de datos abstractos elaborados a través software, que en su mayoría corresponde a imágenes interactivas.

Por su parte Iliinsky y Steele (2011) establecen diferencia entre los términos: infografía, Visualización de datos y de información. Respecto a las infografías mencionan que son específicas a un conjunto de datos, ricas a nivel estético y que se elaboran a mano (es decir

con software especializado para diseño). Mientras que la data viz y la info viz, se dibujan a partir de algoritmos, funcionan para diferentes grupos de datos de gran tamaño y por lo general son más restrictivos respecto a desarrollo estético de la forma.

Iliinsky y Steele (2011) proponen una diferencia clara entre infografía y visualización de información desde la forma de creación de la imagen, la primera de manual y discreta, solo funcional para un grupo de datos, y la segunda, automatizada y adaptable a cualquier grupo de datos. Si bien Meirelles (2014), comparte esa diferenciación, decide emplear los términos visualización de información y diseño de información como sinónimos, en la medida que ambos términos ponen foco en la comunicación visual de la información de manera significativa. Meirelles (id id.) considera a la presentación visual de la información como un artefacto cognitivo, en la medida que complementa y fortalece las capacidades mentales de las personas.

Por su parte, Manovich (2010) establece que al provenir de diferentes culturas: la Ciencia y el Diseño, la Info viz y la Visualización Científica son conceptualmente distintas. Asimismo, son dispares en sus técnicas visuales y tecnologías de producción. La info viz orientada al 2d, líneas, curvas y formas geométricas simples, mientras que la otra hacia el 3d. A la vez marca una distancia entre Diseño de información e info viz, pues el primero parte de la información, es decir datos ya estructurados, su trabajo es hacer visible la estructura o la forma de los datos, para comunicar. Mientras que la info viz permite explorar patrones y tendencias y descubrir la información detrás de los datos.

El carácter exploratorio de la visualización de información también es un elemento de caracterización para Iliinsky y Steele (2011). Además de la posibilidad de explorar conjuntos de datos, los autores señalan el alcance explicativo de la presentación visual de la información, en el que ya se conocen las relaciones entre los datos y es propósito de la visualización comunicar la estructura de manera eficiente.

En la visualización de información explicativa hay tres elementos fundamentales: el diseñador, el lector y los datos. La relación entre cada elemento señala diferentes propósitos de la visualización. Una relación fuerte entre el lector y los datos conlleva un propósito informativo, que sitúa a la info viz en el ámbito del Di-

seño de Información. Por otra parte, cuando se remarca el vínculo diseñador - lector la imagen toma un carácter persuasivo. Finalmente, cuando el trabajo deja de lado al lector, es decir cuando la visualización se da en la relación diseñador - datos, Iliinsky y Steele sitúan la propuesta en el campo de las artes visuales.

Así se distinguen al menos dos enfoques para la visualización: funcional y estético (Ramírez, 2008). En la visualización funcional el objetivo es entregar un mensaje o resaltar un patrón escondido en un grupo de datos, esto mediante una metáfora visual de fácil comprensión para los usuarios. Mientras que la visualización estética se preocupa más por dar una impresión subjetiva sobre un set de datos, procurando una respuesta más emotiva y visceral por parte del lector.

En ese vasto campo de conocimiento la info viz, en tanto imagen, puede ser una visualización estática, dinámica o interactiva, que cumple diferentes propósitos según la relación entre su contenido, el diseño y la personas. Independiente del modo de la imagen o su propósito, Manovich (2008, p.127) entiende que la visualización de datos es la transformación de datos - que no son visuales en sí mismos - en representaciones visuales. Ese proceso de transformación es una suerte de mapeo (Manovich, 2010), es decir una parametrización entre unas características discretas de los datos y una forma de representación visual, es decir, pasar de una modalidad de representación a otra.

Ese proceso de mapeo es la construcción de un código que relaciona las propiedades de los datos con alguna característica visual. Esa codificación determina la apariencia de la visualización, así como la posibilidad del lector de decodificar la información para convertirla en conocimiento. El proceso de codificación implica pues un conocimiento de los atributos visuales de la forma, que es interés de estudio desde la gramática visual y por tanto es un lugar de acción para el diseño.

Es decir que, en el ejercicio de diseño será importante tanto crear el código como sus instrucciones de lectura o decodificación. Para ello un diseñador en formación en el ámbito de la info viz deberá saber describir de forma verbal / textual los elementos visuales y las relaciones gramaticales en la codificación. De ahí la importancia de formar en el uso del lenguaje sobre el diseño para contribuir a la significación del lenguaje visual en la imagen.

Codificación (Encoding)

Iliinsky y Steele (2011) afirman que son dos los retos fundamentales en el diseño de visualización de información: (i) La creación del sistema de codificación y (ii) definir la estructura de la visualización. Ambas consideraciones atienden a diferentes aspectos de la visualización y sin embargo los dos se dirigen a la creación de imágenes que favorezcan la lectura y la comprensión de la información para las personas. Si bien, codificación y estructura son dos elementos claves para el diseño, en este artículo no se tratan asuntos relacionados con las estructuras convencionales o metáforas que configuran la forma de la visualización. Esos métodos de presentación y estrategias de diseño - árboles, redes o mapas, entre otras - (Meirelles, 2014) superan el alcance de este artículo, cuyo propósito es relacionar la codificación con el estudio gramatical de la imagen.

Así pues, la creación de un código que sea fácilmente decodificable por parte de un lector es un tema central en el diseño de visualización de información. La codificación hace referencia al relacionamiento entre una propiedad o atributo visual de un objeto y las dimensiones del dato asociado, ese código transforma el dato en un medio visual para que sea decodificada por el cerebro del lector (Iliinsky Steele, 2011). En otras palabras, la codificación se entiende como una suerte de traducción (Warnes, 2018) de un dato a un elemento visual, cuyos atributos, como, la forma, el tamaño y el color cambian respecto a las variaciones de las características del dato.

Bajo esa lógica la codificación obedece a un comportamiento algorítmico, como una serie de reglas a seguir. Será pues una línea de instrucción en la que cada vez que el dato experimenta una variación se produce una modificación en un atributo visual de la forma (Warnes, 2018). A modo de ejemplo, como propone Warnes (ibi bid), vale analizar el comportamiento de un diagrama de barras. En ese tipo de estructura el valor de un dato cuantitativo corresponde con la altura de un rectángulo, a medida que el valor cuantitativo cambia, modifica la altura del rectángulo, mientras que los demás atributos de la forma como el color, el ancho o la ubicación, permanecen igual, pues no corresponden a la variabilidad del dato.

El ejemplo del diagrama de barra permite ver diferentes tipos de datos, a saber: datos nominales, ordinales y cuantitativos. Un diagrama de barras con un solo rectángulo muestra la variación de un dato cuantitativo, pues

la altura de la barra depende de la cantidad. Una segunda barra sobre el mismo eje de las X, pero desplazada respecto a la primera y con un color diferente, indica con su posición una diferencia de orden respecto a la primera barra, mientras que el color evidencia la presencia de dos datos distintos, algo que puede entenderse como un cambio nominal o de categoría.

Lo anterior evidencia un uso intencionado de la codificación, es decir una intención comunicativa que se sustenta en la identificación de criterios o principios que permitan elegir la mejor manera de codificar.

Heer (2017) presenta los principios de consistencia y orden de importancia para definir la codificación. La consistencia hace referencia al vínculo armonioso entre los atributos visuales y las propiedades de los datos. Mientras que el orden de importancia implica la necesidad de jerarquizar de manera efectiva. Siguiendo a Mackinlay (1987), Heer complementa sus principios con dos criterios para seleccionar el código: la expresividad (*expressiveness*) y la efectividad (*effectiveness*). Estos criterios obedecen a considerar la “presentación gráfica [...] oraciones de un lenguaje gráfico que tiene definición sintáctica y semántica precisa” (Mackinlay, 1987, p.118).

En la lógica del lenguaje, Mackinlay (1987), describe la expresividad como la posibilidad del lenguaje de representar una serie de hechos, en el ámbito de la visualización de información es la posibilidad de codificar todos los hechos y solo los hechos de un grupo de datos. Por otra parte, la efectividad implica la capacidad perceptual de las personas, en la medida que depende de qué tan fácil o difícil es para un lector interpretar la visualización, esto es, decodificar el código hecho por quien diseña.

Iliinsky y Steele (2011) sugieren dos principios para elegir una codificación apropiada a partir de: las propiedades visuales de los objetos y los tipos de datos. Los autores presentan dos categorías para estudiar los atributos formales, el primero grupo de características corresponde a si son o no naturalmente ordenados (*naturally ordered*), mientras que el segundo grupo segmenta las propiedades respecto a cuantos valores distintivos (*distinct values*) puede diferenciar un lector. Esas categorizaciones junto con los tipos de datos (cuantitativos, ordinales, categoriales y relacionales) son determinantes para la elaboración del código.

Para traer un poco de claridad sobre el asunto vale mencionar que los elementos naturalmente ordenados permiten inferir algún tipo de orden o secuencialidad. Por ejemplo, el grosor de línea es un atributo que según nuestras convenciones culturales carga un sentido de orden, es decir, si se tiene un grupo de líneas de diferentes grosores pueden organizarse respecto a la variación del valor de línea; mientras que eso no sucede con otros atributos como la textura, el estilo de la línea o el color.

Los valores distintivos refieren a cuántos valores o estados diferentes tiene una propiedad visual que sean fácilmente perceptibles, diferentes y recordables. Iliinsky y Steele (2011) explican que la forma, el tamaño o la posición son más fácilmente diferenciables por el aparato perceptual humano, que por ejemplo otras propiedades visuales como la variación de color o los patrones de líneas o su grosor.

El orden natural y los valores distintivos guardan relación con la lectura que Manovich (2010) hace sobre la forma y los códigos de visualizaciones de información utilizados de forma prioritaria hasta entrado el siglo XXI. A partir de la observación y el análisis Manovich establece como uno de los principios de la info viz es el uso de variables espaciales en la presentación visual de la información. En la info Viz se privilegian las dimensiones espaciales (topología y geometría, posición, forma, tamaño) sobre otros atributos visuales (tono, sombreado, color o transparencia). De la afirmación de Manovich y la relación con las categorizaciones de Mackinlay, Iliinsky y Steele, se infiere que las variables espaciales presentan más valores distintivos y, además, representan una noción de orden y por ende favorecen la efectividad y la expresividad de la comunicación a través de esquemas y visualizaciones.

La codificación parte de una comprensión de los atributos visuales de los objetos. Implica reconocer en qué momentos o bajo qué circunstancias la variación de las características formales de los objetos visuales es más eficientes para la presentación de características nominales, cuantitativas, relacionales u ordinales de los datos. Es claro entonces, que una buena codificación parte de un uso consciente e intencionado los parámetros visuales y justamente la gramática visual, como construcción teórica para el estudio de la imagen, el área de estudio encargada de ello.

En el contexto de formación, la aproximación al concepto de codificación partió de la consigna: representar dos cantidades de diez maneras diferentes, bajo la condición de que en cada forma de presentación sea posibles comparar y percibir su diferencia. Ese ejercicio, inspirado en una actividad didáctica del colombiano Santiago Ortiz (Festival Internacional de la Imagen, 2016), permite hablar de la relación entre la variación de una cantidad y su correspondencia con un cambio en el atributo visual de la forma. Pero, sobre todo, es un punto de partida para aplicar elementos gramaticales para la lectura e interpretación de la forma visual en términos de código cuantitativo.

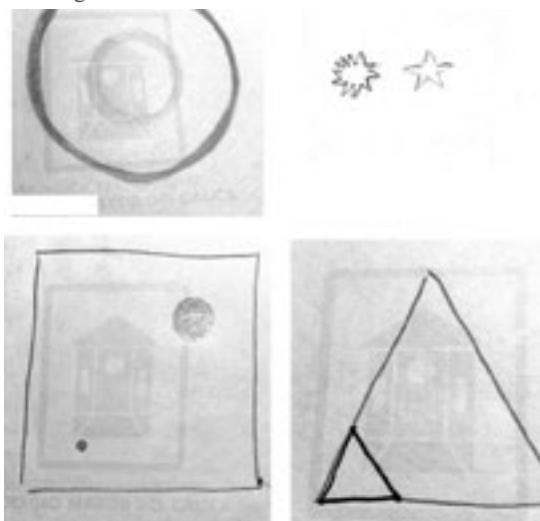


Figura 1. Muestra de algunas formas diferentes de representar las dos cantidades. Autora: Vanessa Muñoz, estudiante del programa de Diseño Visual de la Lucme.

La figura 1 muestra cuatro formas diferentes de representar dos cantidades: 5 y 11, a partir de la variación de los atributos visuales de la forma. Así como en el diagrama de barras la relación entre el dato y la forma se da a través de altura, en el ejemplo 1a, se observa una variación respecto al diámetro de la circunferencia, que es una estrategia similar a la usada en la figura 1d. La figura 1b muestra la relación de cantidad por medio de la aparición de nuevos vértices en la figura y en la 1c, se opta por mostrar la variación respecto a la posición y el cambio de tamaño.

Independiente de la efectividad de cada una de las formas de representación, en el ejercicio es valioso porque evidencia que existen de opciones de exploración formal para la creación de códigos visuales. Como primer acercamiento las visualizaciones presentan errores que dan paso para hablar sobre elementos técnicos de la codificación, como los valores distintivos o la preferencia de variables espaciales sobre otros atributos visuales (Manovich, 2010), como es caso del cambio de tamaño (figuras 1a y 1d), de posición (figura 1c) o de transformación (figura 1b).

Gramática visual

La Real Academia de la Lengua Española define la gramática como una parte de la lingüística que estudia los elementos de una lengua, así como la forma en que estos se organizan y se combinan para expresar significados, esto último objeto de estudio de la sintaxis. Para el caso del lenguaje hablado y escrito los elementos gramaticales se dividen en categorías, entre ellas, los sujetos, sustantivos y verbos, que son tipos de palabras con diferentes funciones en la lengua. Estos elementos se organizan bajo estructura sintáctica (por ejemplo, sujeto - verbo - predicado) para representar ideas y dar sentido a la realidad.

En el ámbito de la comunicación visual y la teoría de la imagen subyace la idea de un lenguaje visual, como es evidente en la literatura sobre el tema que propone estudios desde la lógica de la sintaxis y la gramática (Dondis 1973; Villafañe, 2006; Leborg, 2013). Si bien este es un enfoque prestado de la lingüística, indica de la imagen una manifestación de orden que permite formar estructuras compositivas (Villafañe, 2006) y que, por tanto, carga de valor objetivo a la imagen de manera que sea posible la construcción de códigos y mensajes entendibles para las personas (Munari, 2016).

En este enfoque analítico sobre la imagen, autores como Leborg (2013) sostienen que el lenguaje visual no tiene una sintaxis formal, sin embargo, sus elementos básicos sí son susceptibles a un estudio gramatical, es decir a un análisis de sus elementos básicos y sus relaciones. Leborg (ib id) propone que el lenguaje visual ayuda a comprender los mensajes visuales y a establecer un diálogo entre el productor y el consumidor de la imagen. También menciona que los conceptos visuales, como el peso, la simetría y el ritmo, que más tarde definirá como elementos gramaticales del lenguaje visual,

se adquieren a través de la experiencia, sin la mediación necesaria de un lenguaje escrito o verbal.

Así, Leborg (2013) propone 4 elementos gramaticales básicos del lenguaje visual: (i) Objetos y estructuras abstractas, (ii) objetos y estructuras concretas, (iii) actividades y (iv) relaciones. La primera de las categorías corresponde a formas ideales o conceptuales, es decir, construcciones intelectuales que no existen en el mundo físico, ejemplos son: el punto, la línea, el plano, la superficie y el volumen. De igual manera establece que una estructura abstracta surge de la relación entre objetos, pero, así como las formas ideales no son visibles.

Por otra parte, los objetos concretos corresponden a figuras perceptibles definidas por un contorno y que puede ver afectada su forma por acción de una estructura visible o invisible (estructuras concretas). Finalmente, respecto a las actividades y relaciones dice que, las primeras muestran la posibilidad de crear la ilusión de actividad o movimiento a partir de elementos estáticos, ejemplos de actividad son: el ritmo, la repetición, la rotación o la trayectoria. Mientras que las relaciones se dan en la interacción entre los objetos visuales con un observador, el formato y otros elementos dentro de una composición, algunas relaciones son: la atracción, la simetría y el balance.

La estructura gramatical propuesta por Leborg hace eco del ejercicio analítico elaborado por Wong (1991), quien plantea la categorización de elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos. Los 2 primeros referidos en la descripción de Leborg como elementos abstractos y concretos; los elementos de relación integran las nociones de actividades y relaciones en sí; mientras que los elementos prácticos se orientan hacia las posibilidades de representación, significado y función del lenguaje visual, factores del lenguaje que “subyacen al contenido y alcance de un diseño” (Wong, 1991, p.12).

Los elementos prácticos parecen dirigidos al propósito de comunicación y por tanto a su sentido y significación; si bien dichos parámetros corresponden a un estudio de la semiótica, vale mencionar que la cuestión del significado es cultural, asimismo los elementos gramaticales, que como recurso para codificar e interpretar la experiencia social, son un tipo de conocimiento situado en un lugar y momento histórico concreto (Keer y Van Leeuwen, 2006).

El enfoque de estudio sobre la imagen a partir de la gramática es un asunto que gana interés para el diseño desde los trabajos de pensadores y creadores como Kandinsky, Moholy Nagy y Kepes. Estas reflexiones surgen en un ambiente de formación académica en diseño y propenden por la creación de imágenes que, en el contexto de la comunicación visual, permitan la transmisión de significados (Guerra, 2012). Considerando el interés académico sobre la reflexión gramatical de la imagen, es válido asumir la gramática como parte de un proceso didáctico de la formación en diseño visual, es decir una manera para enseñar la noción objetiva de cómo ubicar elementos visuales en el espacio con un propósito comunicativo, es decir la composición.

Si bien, el estudio del orden gramatical no es indispensable para conseguir un resultado de diseño efectivo, pues la intuición del diseñador juega un papel fundamental en la solución de problema (Wong, 1991), el estudio analítico de la imagen en el proceso de creación es importante para definir las características del mensaje. Sobre todo, el estudio de la gramática otorga al diseñador un lenguaje para describir y pensar sobre la imagen, de manera que el ejercicio práctico obedezca a una pretensión de objetividad asociada con la idea de un lenguaje visual.

En ese sentido, la siguiente parte del ejercicio de intervención se orientó a la aplicación de elementos de la gramática en la construcción de visualizaciones a partir de registros de datos hechos por los mismos estudiantes. El ejercicio toma como referentes diferentes proyectos de diseño (Felton, 2004-2014; Lupi & Posavec, 2016; Serra, 2018) que tanto buscan dar una dimensión humana a los datos, como permitir la experimentación con las formas visuales sin perder la intención de comunicar.

El ejercicio aporta también a un primer acercamiento al dato, como registro y como insumo para el diseño. La primera parte del ejercicio (Figura 1) fue solo la comparación entre dos cantidades, mientras que, en la segunda parte las cantidades aumentan y surgen nuevos retos para el diseño (Figura 2). Es ahí que la gramática aparece también como una forma para explorar el contenido desde el boceto y el dibujo.

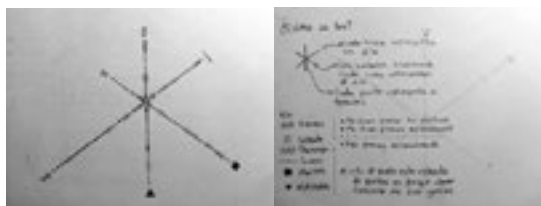


Figura 2. Ejercicio de visualización. La parte frontal de la página muestra la visualización, en el reverso, su descripción. Autora: Natalia Calle Otero, estudiante del programa de Diseño Visual de la Iucme.

Esos ejercicios, además incorporaron la creación de instructivos de lectura de forma que requieren del estudiante una aproximación a la descripción detallada de la forma para que pueda ser leída por otra persona. En ese ejercicio se procura que las elecciones formales sean descritas en términos gramaticales y bajo esa consideración, su construcción deba también atravesar un proceso de reflexión gramatical.

Relaciones entre gramática visual y codificación

En términos generales la gramática visual estudia los elementos básicos del lenguaje visual, su comportamiento aislado y en relación, con el propósito de comprender la manera de producir mensajes visuales que favorezcan la comunicación visual. Ese conocimiento gramatical pasa por advertir los atributos visuales de las formas básicas, aprender a controlarlos de manera intencionada bajo un interés comunicativo. Al mismo tiempo, la codificación parte de la manipulación de los atributos visuales de la forma, pero en relación con las propiedades de los datos y su variación. El propósito de codificación es crear códigos visuales que sean fácilmente decodificables por las personas, de ahí la necesidad de un uso consciente de las propiedades visuales de los objetos.

Como se ve, tanto en la gramática visual como en la codificación hay un interés por comprender el uso de las características visuales de las formas básicas para conseguir una función de la comunicación: la codificación y decodificación de mensajes. Por lo tanto, una relación entre los conceptos es el dominio de los atributos visuales de la forma con un propósito comunicativo.

En la gramática los verbos afectan las condiciones de los sujetos o sustantivos. Por acción del verbo un sujeto cambia su estado original por otro, por ejemplo, al ca-

minar un sujeto cambia en su atributo físico posición. En un paralelismo con lenguaje visual, los sustantivos, en este caso los elementos concretos (Leborg, 2013) o visuales (Wong, 1991) realizan actividades y relaciones que modifican sus atributos físicos y que en el marco de una codificación representan, a su vez, el cambio en la condición de un dato variable.

Una línea es un objeto concreto con atributos visuales como: tamaño, forma, color y dirección, esta última en relación con un sistema coordenado que es a su vez un elemento abstracto, a saber, un plano formado por la intersección perpendicular de dos líneas. La actividad rotación, por ejemplo, modifica la cualidad dirección, cambiando así las características del sustantivo línea. En la codificación la actividad está dada por acción del código, en otras palabras, por la relación de proporcionalidad establecida entre el dato y, en este caso, el ángulo de rotación de la línea, a modo de ejemplo, un cambio de diez unidades en la cantidad del dato corresponde a un giro de 10° en dirección de derecha.

A partir del ejemplo, es posible asumir que existe una relación sintáctica entre la gramática visual y la codificación. Es decir que ambos conceptos permiten la construcción de *frases visuales* en las que un sustantivo, un objeto concreto definido por unos atributos visuales, cambia por acción del código o verbo, que se define por unas reglas previas en las que los atributos visuales son condicionados por la situación de los datos. En la frase visual es la gramática visual la que establece las posibles actividades y relaciones de la forma, entre las que se encuentran: la repetición, la frecuencia, la rotación y el desplazamiento, entre otras (Leborg, 2013).

La gramática visual ofrece a la codificación una variedad de opciones para la creación de visualizaciones de información con códigos complejos pero que, amparados en la lógica gramatical, sean de fácil decodificación para el lector. Es decir que abren la posibilidad para la creación de formas de visualización novedosas y particulares. Para Illinsky y Steele (2011) la pregunta sobre la novedad en el campo de la visualización de información es clave, pues la innovación en las formas de presentación permite el avance en el conocimiento sobre el área de estudio, aunque a veces puede resultar en formas visuales de difícil comprensión, desviando el propósito de la visualización, transmitir información de manera clara.

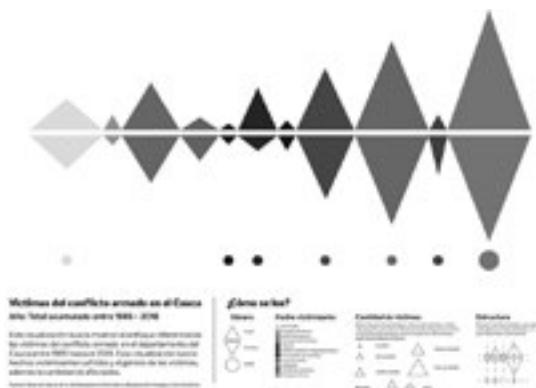


Figura 3. Ejercicio de visualización a partir de los datos abiertos disponibles en el sitio web de la unidad de víctimas del gobierno de Colombia. La parte inferior de la imagen contiene las instrucciones de lectura para la decodificación. Autora: Natalia Calle Otero, estudiante del programa de Diseño Visual de la Iucmc.

El ejercicio progresivo que se desarrolló en clase y a lo largo de texto concluyó en su primera parte con la construcción de *frases visuales*. La imagen resultante pretende transmitir una información a partir de los datos y la relación consciente e intencionada entre gramática codificación. En la segunda parte del ejercicio (figura 2) hubo un acercamiento al trabajo con bases de datos pequeñas y sobre todo a la experimentación con elementos gramaticales de mayor complejidad, como las estructuras radiales y la relación de forma y color para la categorización de variables.

Es así como para la tercera parte se añadió la exploración de bases de datos de un tamaño un poco mayor. Como estrategia didáctica para comprender el potencial de la visualización de información en el ámbito social se decidió trabajar sobre una parte de los registros libres de la unidad de víctimas del gobierno nacional.

La figura 3 muestra una de las visualizaciones hechas en el curso. A partir de un ejercicio de hetero, co y autoevaluación se dio la oportunidad para hablar sobre los atributos visuales, sus tipos, así como las diferentes formas de datos disponibles. Además, fue una oportunidad para comentar sobre los principios de efectividad y expresividad propios de la info viz.

Si bien la figura 3 no es una visualización eficiente y expresiva en el sentido de Mackinlay (1987), si muestra una preocupación por construir códigos claros y atrac-

tivos para el lector. En la descripción del trabajo (parte inferior de la gráfica) se aprecian las instrucciones de lectura, partiendo de una comprensión de la relación de altura y la cantidad, así como la selección formas y colores para referirse a variables categoriales.

Conclusiones

El estudio de la gramática visual en relación con la codificación abre una ventana de posibilidades para la exploración de la forma visual en la construcción de Info viz. La comparación entre los términos permite estimar una relación de funcionalidad entre ambas, pues tanto una como la otra se ocupan de la comprensión de los atributos visuales de las formas concretas con un propósito comunicativo. Además, juntas la gramática y la codificación, permiten la construcción de frases visuales, que desde una lógica sintáctica permiten entender a los objetos concretos o visuales como sustantivos, definidos por unos atributos visuales que cambian por acción de un código, o verbo, dentro de un marco de posibilidades formales descritas como actividades y relaciones gramaticales.

Es así que la gramática visual en el ámbito de la Info viz permite explorar diferentes formas de construcción de códigos visuales. El análisis de los atributos visuales que ofrece la gramática facilita el uso intencionado y consciente de las formas visuales en la codificación. Sin embargo, es importantes mantener a la vista que la visualización de información busca transmitir información de manera clara y es por eso que un ejercicio de experimentación gramatical en la codificación debe tener presente los principios de diseño de información (Pettersen, 2010) y de presentación visual de cantidades (Tufte, 2001), a la vez que considerar los lineamientos expresividad y efectividad fundamentales en la visualización de información (Mackinlay, 1987).

Por lo general, la visualización de información implica conocimientos de programación y creación de algoritmos, por tanto, el campo de conocimiento se asocia con la ingeniería y las ciencias computacionales. Sin embargo, la creación de códigos visuales, fundamentales en la visualización, requiere además de conocimientos de programación un dominio de las formas visuales y sus atributos, que es una de las competencias del Diseño Visual. De manera que la gramática es un espacio de entrada para que los diseñadores visuales en formación se acerquen al campo de la info viz desde conocimientos

disciplinares previos. Entonces, vale la pena considerar la exploración de la gramática visual y la creación de códigos como un insumo para la configuración de estrategias didácticas desde los campos del diseño visual y de información tendiente a fortalecer competencias de diseño en el campo multidisciplinario de la visualización de información.

Respecto al ejercicio expuesto, que se encuentra en etapa de revisión, evidencia de parte de los estudiantes cierto grado de apropiación sobre el concepto de codificación en relación con la gramática visual. La progresión de los ejercicios corresponde con los diferentes grados de complejidad que supone trabajar con un mayor volumen de datos. De igual manera, una revisión formal de las propuestas muestra un mayor despliegue de recursos visuales para la representación, pero, sobre todo en las instrucciones de lectura, que son un insumo valioso para la decodificación, alcanza a evidenciarse una descripción a partir de elementos gramaticales básicos.

A la fecha la intervención continúa, de manera que se espera recoger más evidencias del uso de la gramática en la codificación. Siguiendo una propuesta de intervención en el aula desde postura de investigación acción se pretende recolectar información sobre el abordaje la codificación en la info viz desde el estudio gramatical de la imagen informativa.

Referencias

1. Dondis, Donis A. 1973. La sintaxis de la imagen. Barcelona. Editorial Gustavo Gili.
2. Festival Internacional de la Imagen. (15: 9-13, mayo, 2016: Manizales, Colombia). Memorias. Manizales: Universidad de Caldas, 2016. 16p.
3. Felton, Nicholas (2004-2014). Feltron. Recuperado de: <http://feltron.com/>
4. Guerra, María E. 2012. Un acercamiento a la gramática visual. Foro alfa. Recuperado de: <https://foroalfa.org/articulos/un-acercamiento-a-la-gramatica-visual#debate>
5. Heer, Jeffrey. 2017. Visual Encoding Design [Material de clase]. Data Visualization. Universidad de Washington. Recuperado de: <https://courses.cs.washington.edu/courses/cse442/17au/lectures/CSE442-VisualEncoding.pdf>
6. Iliinsky, Noah y Steele, Julie. 2011. Designing Data Visualization. Editorial O'reilly.
7. Kress, Gunther y Van Leeuwen, Theo. 2006. Reading Images. The grammar of Visual Design. 2da edición. Ediciones Routledge.
8. Leborg, Christian. 2013. Gramática visual. Barcelona. Editorial Gustavo Gili.
9. Lupi, Giorgia., Posavec, S., & Popova, M. (2016). Dear data: a friendship in 52 weeks of postcards. escrito <http://www.dear-data.com/>
10. Mackinlay, Jock. (1987). Automatic design of graphical presentations. Recuperado de: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=39942>
11. Manovich, Lev. 2008. La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime. Estudios Visuales, 5, 124-136. Recuperado de: http://www.estudiosvisuales.net/revista/pdf/num5/manovich_visualizacion.pdf
12. Manovich, Lev. 2010. What is visualization? Lev Manovich: cultural analytics, software studies, new media, digital humanities.
13. Meirelles, Isabel. 2014. La información en el diseño. Editorial Parramón
14. Minguillón, Julià Alfonso. 2016. Introducción a la visualización de datos. Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona: Repositorio institucional.
15. Munari, Bruno. 2016. Diseño y Comunicación visual: contribución a una metodología didáctica. 2da edición. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona.
16. Pettersson, Rune. 2010. Information Design-Principles and Guidelines. Journal of Visual Literacy. Volumen 29, Number 2, 167-182.
17. Ramírez, Andrés (2008). When Is Information Visualization Art? Determining the Critical Criteria. Leonardo, 41(5), 479-450. Recuperado de: <http://biblio.ucaldas.edu.co:2083/stable/20206665>
18. Tufte, Edward. 2001. The visual display of quantitative information (Vol. 2). Cheshire, CT: Graphics press.
19. Serra, Jaime. Comunica2gandia. Febrero 22 de 2018. Datos y verdades: infografía subjetiva. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9s-tOC2CfIcI>
20. Villafañe, Justo. 2006. Introducción a la teoría de la imagen. Ediciones Pirámide.
21. Warnes, Sophie. 2018. What's visual 'encoding' in data viz, and why is it important? Medium magazine. Recuperado de: <https://medium.com/@so>

phiewarnes/whats-visual-encoding-in-data-viz-and-why-is-it-important-7406bc88b4b4

22. Wong, Wucius.1991. Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional. 7a edición. Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona

Comprensiones temporales del mundo contemporáneo. Cut-up, disonancias y ciudades

Félix Raúl Martínez Cleves

Profesor Asociado
Universidad del Tolima
Ibagué, Colombia
frmartinez@ut.edu.co

Resumen

Esta propuesta pretende sugerir el cómo con el uso de aparatos electrónicos y redes, es posible valerse del *cut-up*, en tanto con fragmentos construyamos otras narraciones del pasado, y otras relaciones con la contemporaneidad. Pero al mismo tiempo, implica usar *collages* y montajes que produzcan un extrañamiento temporal, anacronismos que nos hagan pensar históricamente y no solamente una serie ordenada de datos que se estandarizan como un *up-grade* del modelo industrial, como hoy parece notarse en diversas expresiones de las Humanidades Digitales. Para ello, se mostrará un diálogo con Martha Rosler y su interés desde fines de la década de 1960 de provocar disonancias en medio de los aparentes sueños de confort urbano. Se trata, entonces, de una blasfemia como la usó Haraway, para poder habitar, dentro de tantas formas posibles, en este mundo transhumano, y tomar por fin nuestra responsabilidad a partir de la figura del hacker.

Palabras clave

Cut-up, hacker, transhumanismo, estética, contemporaneidad, ciudades.

Introducción

Ahora, respiramos una atmósfera-terrorista. Proyectos de ley, tomas de lugares de la memoria por parte de negociastas, silencios encubridores y calidades tipo McDonald's. Este mundo, este mismo que no se levanta, a pesar de tener todos los motivos como dice el Comité Invisible (1), requiere de una emancipación intelectual. Ahora, respiramos transformaciones de impronta poshumana, mientras rápidamente nos hacemos uno con la máquina. Entre la *cyborización* del mundo se encuentra una *uberización* de nuestras relaciones (2).

Es un asunto de “educación”, pero habría que decir a qué nos referimos con ello, porque de antemano no se trata de ninguna ruptura posmoderna o poscolonial. Esto es en realidad un problema mal planteado, una inadecuada gramática del mundo. Esta “educación” es una ruta, de tantas otras posibles, del paso de una historia-mas-

turbación a una historia acción. Esto implica, antes que nada, el ajustar la disciplina histórica (y las Ciencias Sociales en su conjunto) a este mundo, re-componiendo el régimen de historicidad. Necesitamos superar esa historia de tipo industrial y romanticona fabricada durante el siglo XIX, por una más abierta y creativa, que deje de ser de una vez para siempre, un suplemento.

La política es un asunto de tiempo (3). Y el tiempo es un problema central para la historia. Así, la historia es política. Y lo es no solo porque hable de política, sino porque se toma el tiempo, valiéndose del lenguaje para gestar una/otra distribución del espacio-tiempo. Todavía más, cuando asistimos a un régimen de historicidad gobernado por el presentismo (4), que tanto ha venido siendo incitado por el neoliberalismo. Y ante ello, se nos presenta la posibilidad de pensar y construir otras formas temporales, y junto con ellas, de modos diversos de ser. En su conjunto, esto es estético en el sentido que Ranciére lo ha reflexionado (3).

Además, la diferencia entre una historia-masturbación y una historia-acción, es su condición estético-política, en tanto la segunda — historia-acción— configura un espacio-tiempo, no siempre sujeto a una estatización. Por ello, he sostenido que se trata de un asunto de “educación”, en el sentido que Schiller y Ranciére nos han sugerido en cuanto da que pensar, sin racionalismo obtuso, atento a la belleza y la moral. Pero ello buscó ser borrado por un cierto romanticismo a la forma de Michelet y del idealismo de Droysen y Ranke, que pensaron a los intelectuales (historiadores y “científicos” sociales) como versiones modernas de Robin Hood que enmascaraban a colonizadores. La educación historiográfica abandonó entonces su condición estético-política, para formar parte de la industrialización pedagógica. Una educación que hace de la historia un suplemento, un algo separado de la vida, mientras se edifica un monopolio del pasado.

Ahora, es el momento de un historiador-ignorante, que decida ir a pueblos, en donde la asepsia de Bogotá no existe. En cambio, lo que se ha venido fabricando por décadas es una máquina multicultural, que pretende atraer turistas con mercadotecnia, y llamada por estos días como “economía naranja”. Las palabras de Benjamin (5) no pierden vigencia al sostener que,

Ya que los bienes culturales que este —el espectador distanciado— abarca con la mirada tiene todos y cada uno un origen que no podrá considerar sin horror. Deben su existencia no solo al esfuerzo de los grandes genios que los han creado, sino también a la servidumbre anónima de sus contemporáneos. Jamás se da un documento de cultura sin que lo sea también de barbarie. Y como él mismo no está libre de barbarie, tampoco lo está el proceso de transmisión por el que ha pasado de unas manos a otras. Por eso el materialista histórico se distancia de él en la medida de lo posible. Considera que es su cometido pasarle a la historia el cepillo a contrapelo. (3, p)

¿O acaso qué se dirá mientras el “folclor” sirve de vitrina para regiones como el Tolima, mientras su academia de historia es un asunto de hombres blancos, que vanaglorian a Alberto Santofimio? ¿O acaso qué se dirá mientras en las universidades existen programas de humanidades y artes, en tanto vencederos/asesinos buscan apropiarse de la memoria de las víctimas? ¿O acaso qué se dirá mientras los storytelling gobiernan nuestras vidas y un neoliberalismo abrumador se mezcla con colonialismo en estas tierras en donde ahora estamos?

1. La blasfemia

Hoy, la historia y la ciencia se funden para buscar utópicamente¹ des-monopolizar el lenguaje, los archivos, la escritura, la enseñanza, en últimas, el pasado. Un tránsito de la masturbación a la acción, de la pornografía a la didáctica, hasta derrumbar los límites decimonónicos e

industriales que se nos han impuesto. Ahora, es “usar la tecnología contra sus detentadores” (6), en donde todo aquel interesado por la historia se valga de artefactos contra los poderosos. Un camino contra lo que nos tiene narcotizados, al mismo tiempo que nos haga más científicos y más artistas (plásticos), hasta liberarnos de la escritura con el lenguaje mismo. Un tipo de virus, como lo sugiriera hace ya algunas décadas William Burroughs, en donde el lenguaje es el virus y la vacuna. Un libro de pasajes en contra de la calle que nos conduce en única dirección (7,8).

Es Ahora, en medio de tantos silencios encubridores, en estos momentos donde pareciera no podemos hablar, y la máquina productora de memoria insiste en gestarnos una historia. Esa máquina que Piglia describiera al decir de ella que anticipa, y para ello fabrica, recopila, conserva, traduce y transforma historias buscando hacer el presente (9). Aquí de lo que se trata es de combinar la palabra, la imagen y el sonido para pensar el tiempo y moverse de un archivo a un repertorio. Un conjunto de resistencias con el uso de nuestros artefactos, en medio de trabajo colaborativo con ironía y sátira. En otras palabras, resistencias para electrocutar esos zombis que deambulan las Ciencias Sociales.

Ante el celo decimonónico de los límites disciplinares se instala su ampliación a partir de la lectura, la decodificación, la apropiación, en últimas el hackeo. Pero para evitar el caer en algo parecido a un storytelling, es necesaria la ausencia de obra, sustituida por las intervenciones, por los ensayos, a la mejor manera de una banda de rock o un laboratorio. Se hackea y electrocuta la historia, siendo impuro, lo cual implica justamente cruzar fronteras, construir horizontalidades para activar/desactivar las acciones. Una re-escritura, en medio de un agotamiento de las palabras, provocado justamente para eludir cualquier posibilidad de acción, y vanagloriar la masturbación. En medio de esa propensión “a huir del ahora”, precisamente porque “es el lugar de la decisión” (1).

Por eso este texto, esta propuesta, es una blasfemia como la usó Haraway —al referir la blasfemia *cyborg*²— (10), para poder habitar, dentro de tantas formas

1 Utopía se lee como motor, de ninguna manera como proyecto irrealizable. Y aquí se usa, entre otras cosas, por las notables distopías que suelen reinar en el conjunto de las Ciencias Sociales.

2 La blasfemia referida por Haraway es irónica, comunitaria y atiende las contradicciones internas, al mismo tiempo que constituye una estrategia retórica y un método político que atiende poderosamente

posibles, en este mundo transhumano, y tomar por fin nuestra responsabilidad. Esto es un retorno a la política, que implica re-inventarnos y renovar los lenguajes; al mismo tiempo, la configuración de una guerrilla a la manera de aquellas guerrillas de la comunicación de la década de 1970, en donde cuanto menos, existe una “conciencia del sistema”. Entendiendo de antemano, que la diseminación zombi, propia de esa historia industrial y masturbadora, provoca que como en la novela de Loriga, la gente se sienta feliz ante la repetición constante (11). Por eso, electrocutar resulta ser una opción a la manera de un *fārmakon* —salva o mata—, que se impone, en este caso, como una tarea hacker.

2. El hacker

El hacker es de “naturaleza creativa” (12,13), es su manera de hacerle frente a sus antagonistas, poetas (a la manera griega) que hoy publican sin parar en revistas indexadas, hasta configurar una condición hyponémica. Y entonces, cuando al considerar la posibilidad de un hacker-historiador, nos valdremos de algunas de las ideas de Hernández, para decir que se caracteriza por un uso plural de los lenguajes y el tiempo, como estrategia contra la opción de existencia de una sola memoria. De la misma forma —nuestro hacker-historiador—, jamás se desprende de su cuerpo, porque es lo que lo ata al mundo que lo rodea en medio de producción etérea. Pero no olvida nunca pensar individualmente, en contrapeso a lo masivo, pues ello le permite romper con pensamientos únicos.

La tarea de este hacker (12,13), de este hacker-historiador, es golpear el efecto hipnótico con tecnología de la comunicación, que arcontes han construido por años, encerrando las fuentes y las interpretaciones. La tecnología, debe estar al servicio del pensar y no de la mnemotecnia, y para ello, como bien lo sostiene Hernández (12,13), es valerse de lo que se tiene a mano, o valerse de sus destrezas, dirá Meyers (14). Y eso que tiene a su disposición es el cuerpo, la memoria y las imágenes; lo que a su vez implica, el uso de la teoría de la imagen, de las teorías sobre la memoria, el uso del internet y el inmenso placer que orienta las constantes opciones de fallar, de constituirse en un perdedor (15).

Pero para levantarse contra el romanticismo de Michelet y sus herederos, o la industrialización de la disciplina histórica, es necesario que sobreviva esta versión de esa historia elitista, colonizadora y fabril, ahora ensamblada con mercadotecnia. Esa misma disciplina, que Rancière llamó una “poética avergonzada”, ante sus dificultades por reconocer la “operación poética sobre las condiciones del saber”, que desarrolló desde el siglo XIX (16), con tal de deshacerse de su condición/ posibilidad estético-política. Pues la historia, como nos lo muestra el mismo Rancière, “transforma el pequeño relato en pequeña ventana”. En otras palabras, vemos a través de un cristal y con un marco de relevancia, además de múltiples opacidades; sin saber, muchas de las veces, a cuál de los lados de la ventana nos encontramos, tal y como en “La llave de los campos” de René Magritte. Nada diferente a nuestra relación actual con las pantallas, y ese paradójico consumismo historiográfico, ambientado en un reducido círculo retro, mientras la mayoría de la gente se queda con los residuos de los usos *kitsch* —porque ni siquiera es propia de la ironía *kitsch*.

En la contraparte, está un entusiasta, que busca y gesta trabajo colaborativo, que experimenta y falla, mientras se preocupa porque la historia deje de ser un monopolio.³ Resistencias creativas, con un coraje en el corazón de la desesperanza —parafraseando el título de una de las últimas obras de Slavoj Žižek (17). Blasfemia que utiliza “el grueso de nuestro saber (que) está en los instrumentos que tenemos a nuestra disposición” y una guerrilla de historiadores que se valen de sus aparatos personales para gestar o abrir los archivos en pueblos y veredas; así como el hacker busca la apertura de códigos. ¡Basta ya de colonizadores del pasado! Es hora de superar esa historiografía industrial, mercantilizada y colonizadora, comprendiendo que asistimos a una “cultura oral electrónica” (12), y que no se

trata de volver al pasado, mudarse al bosque / campo / playa a vivir como ermitaños o renegar de cualquier artilugio electrónico. Ya es tarde para eso. Nos guste o no tenemos una relación dependiente.

las experiencias de los sujetos en el marco de las aparentes oposiciones entre realidad y ficción.

3 Aquí se siguen las referencias al hacker de Eric Raymond, que se puede visualizar en: <http://www.catb.org/~esr/jargon/>

Si somos capaces de desarrollar una especie de *empatía tecnológica*, conceptos como la obsolescencia tenderán a desaparecer. Debemos aprender a utilizarla, saber cómo funciona, hablar su lenguaje. Cualquiera que sea su *vida útil*, no significa que no tenga nada que enseñarnos, puede incluso retarnos. La destreza manual (*craft*) nos ayudará en la ejecución y la imaginación se convertirá en el lenguaje universal, no la narrativa corporativa. (13, p246).

Y se es hacker-historiador porque existe autodeterminación, y podríamos decir, valiéndonos de la caracterización del hacker de Pekka Himanen, que desde autodesignarse como tal —como hacker—, pasando por la ostentación de los valores asociados a la colaboración, la producción gratuita, la pasión y la libertad, hasta constituirse en un creativo entusiasta no siempre dedicado a la informática (19). Y así, el “dinero deja de ser un valor en sí mismo y el beneficio se cifra en metas como el valor social y el libre acceso, la transparencia y la franqueza” (16, p2). El historiador-hacker, en tanto sustituye la repetición de métodos, formas temporales y lógicas de la herencia por la creatividad. Y,

quieren realizar su pasión junto a los demás y crear algo que tenga valor para la comunidad y merecer por ello el reconocimiento de sus iguales. Además, permiten que los resultados de su creatividad sean utilizados, desarrollados y puestos a prueba por cualquiera, de modo que todos puedan aprender unos de otros.” (16, p100).

Esta creatividad es la recuperación estético-política de la historia, que como se indicó antes, se trata de una distribución del tiempo, de la gestación de un espacio-tiempo distinto al fabril. Y en ese sentido, Himanen cree que la ética del trabajo hacker corresponde a una fusión entre pasión y libertad, que empieza por la destrucción del imperativo fabril del tiempo expuesto en una jornada laboral, fatigante y repetitiva (16, p100). Nuestro hacker-historiador hace cosas de niños, en otras palabras, construye espacio-tiempo para jugar. Lyotard lo indicó con toda claridad, respecto del hecho de que ya no estamos más para la educación de elites que gestan y sostienen naciones, sino de narradores capaces de imaginar nuevos juegos (20,21). Pero bien llamó la atención

Himanen respecto de que esto no es un asunto exclusivo del uso de computadores e internet; en cambio, de lo que se trata es de valerse creativamente de diversas tecnologías de la comunicación, y junto con ello de diversos artefactos, entre los que se cuentan los electrónicos.⁴

Y semejantes apuestas hacker, se proponen aquí intervenir las linealidades y totalidades, en tanto se entienden que habitamos un tiempo plural y fragmentado, en contravía de la sincronización historicista. Respecto de ello, la estrategia es ir a los fragmentos para enfrentar demandas existenciales, prácticas y cognitivas en nuestra relación con el pasado (22). Implica, también, deshacernos de la tarea de orden sísifco de la modernidad. De lo contrario, estaríamos hablando más bien de esa “carencia de tiempo histórico”, que es “solamente posible en una situación poshumana” (19 p125). Bien dirá Kansteiner (23) que,

“A fin de cuentas, las formas de narración no lineales parecen ser factibles e incluso hasta deseables en la escritura histórica de la academia, porque re-

4 No se debe olvidar, aunque aquí no exista el espacio para ese debate, lo dicho por Lyotard: “La tecnociencia actual realiza el proyecto moderno: el hombre se convierte en amo y señor de la naturaleza. Pero al mismo tiempo la desestabiliza profundamente, ya que bajo el nombre de la “naturaleza” hay que contar también todos los constituyentes del sujeto humano: su sistema nervioso, su código genético, su *compute* cortical, sus captadores visuales, auditivos, sus sistemas de comunicación, especialmente los lingüísticos, y sus organizaciones de vida en grupo, etc. Finalmente, su ciencia, su tecnociencia, forma también parte de la naturaleza. Se puede hacer, se hace la ciencia de la ciencia como se hace ciencia de la naturaleza. Incluso sucede que para la tecnología se creó, hace una década, a partir de este descubrimiento, todo un ámbito STS (*science technique société*): la inmanencia del sujeto en el objeto que el sujeto estudia y transforma. Y hay una versión recíproca: los objetos tienen sus lenguajes, de tal modo que conocerlos implica poder traducirlos. Por consiguiente, hay una inmanencia de la inteligencia respecto de las cosas. En estas condiciones de encabalgamiento recíproco del sujeto y del objeto, ¿cómo puede persistir el ideal de la dominación? Por el contrario, vemos que cae en desuso en la representación de la ciencia que se dan a sí mismos los expertos, los sabios, los científicos. El hombre quizá sea tan sólo un nudo muy sofisticado de la interacción general de las radiaciones que constituye el universo.” (31 p.32).

flejan esa dinámica semántica compleja que es inherente a la profesión histórica. El potencial para la innovación y la diversidad narrativas es una parte inescindible de las prácticas cotidianas de las disciplinas, y no necesita ser justificado mediante argumentos filosóficos abstractos, de escasa relevancia para la mayoría de los historiadores.” (20, p.246).

3. Las disonancias

Esta propuesta pretende sugerir el cómo con el uso de aparatos electrónicos y redes, es posible valerse del *cut-up*, en tanto con fragmentos construyamos otras narraciones del pasado, y otras relaciones con la contemporaneidad. Pero al mismo tiempo, implica usar *collages* y montajes que produzcan un extrañamiento temporal, anacronismos que nos hagan pensar históricamente y no solamente una serie ordenada de datos que se estandarizan como un *up-grade* del modelo industrial, como hoy parece notarse en diversas expresiones de las Humanidades Digitales. Porque una cosa distinta es colaborar con informáticos y otra muy distinta es convertirse en programadores, como alguna vez lo pensó Emmanuel Le Roy Ladurie al sostener que “el historiador del mañana será programador o no será” (24).⁵

Nuestra⁶ iniciativa se inició hace ya cerca de veinte años, teniendo a la ciudad como epicentro. La razón es un viejo interés personal del orden historicista que me llevó a estudiar las ciudades, especialmente del orden intermedio, pero con el transcurrir del tiempo ese interés mutó a la comprensión de la urbe, entre otras cosas, como una tecnología. De este modo, nos encontramos con las pesadas relaciones de poder, los intereses económicos sobre el espacio y la vida de los individuos, así como la desinformación y los sexismos por doquier, materializados en la cotidianidad —sin que ello impli-

que el uso de falsas escalas (25), porque las ciudades participan de complejas redes. Y es en ese punto en donde surgió un diálogo, al menos virtual, primero con Julio Cortázar para gestar *una* historia de las historias de ciudades en Colombia (26,27), y ahora con Martha Rosler y su interés desde fines de la década de 1960 de provocar disonancias en medio de los aparentes sueños de confort urbano.

Rosler nos ha hecho evidente las imágenes globalizadas, sexulizadas y hedonistas, con esa figura de hombres de negocios que al mismo tiempo “feminiza la pobreza”, y amplificadas por los medios masivos de comunicación en muchos lugares del mundo (28). De forma misteriosa, nuestras tareas, que enseguida sintetizaré, eran similares a las que la misma Rosler había identificado:

Para ello es necesaria la activación de las bases y la creación de coaliciones. El activismo requiere una amplia gama de respuestas, desde la acción callejera y las manifestaciones pasando por el urbanismo, los estudios académicos y los libros y artículos divulgativos. El ajuste de la imagen puede producirse tanto mediante simulaciones de ordenador o mediante la pega de carteles, o pintadas en casas abandonadas. (25, p18).

En este sentido, al igual que Rosler lo preguntará para los y las artistas, nos interrogamos ahora sobre qué podríamos hacer desde la disciplina histórica y las Ciencias Sociales. Ya se ha dicho que se trata de un tránsito de la masturbación a la acción, en donde el “profesor moderno” se sustituya por un hacker. Pero ello se hace lejos de la asepsia y las visiones globales/globalizadoras, en tanto “la particularidad local y las historias urbanas toman valor crítico en la elaboración de contrarepresentaciones de la ciudad” (25 p20-21). Y así como Rosler pensó en y con el documental, los *collages*, los fotomontajes de apropiarse de las ciudades, nosotros pensamos en el caminar, en el uso de los sentidos, en bailar e interpretar piezas musicales, en reír/pensar con el *clown* y las artes circenses o gestar montajes fotográficos en plazas de mercado o espacios universitarios. En otras palabras, provocar que la reflexión histórica entrara a las casas. Todo ello, siguiendo las máximas del hacker y buscando electrocutar esos zombis, especialmente disciplinarios, teniendo en cuenta, como dice la misma Rosler, el no traicionar a

5 Vinck, sostiene por ejemplo que: “Si el investigador finalmente no llega a ser un programador, se debe a la simplificación de las herramientas que mejoran las interfaces y a la reducción del coste del *hardware* y *software*. La difusión desde 1980 de los ordenadores personales y del *software* fácil de usar impide que los propios investigadores hayan metido “las manos en el código.” (21, p 45-46).

6 Uso el plural, porque aun cuando muchas iniciativas fueron mías al principio, ellas se hicieron colectivas y de allí su realización.

la gente y “desafiar las imágenes estereotípicas existentes” (25, p24), que nos permitan dar pasos hacia clarificar nuestras visiones y pensar cambios posibles (29).

Todavía más, pues en la medida que se comprende el papel de la cultura en las sociedades contemporáneas se interroga sobre los servicios que intelectuales y artistas ofrecemos al capitalismo (28–31),⁷ y sus manifestaciones en una “sociedad del espectáculo” (32). Se trata, entonces, de varias tareas de forma simultánea, buscando enfrentar el empobrecimiento de las significaciones, que terminan por resumirse, para el caso colombiano, en la práctica obscena, pero naturalizada, de acompañar los momentos de las comidas (en el hogar y restaurantes) con noticias atiborradas de muerte y desposesión. Pero sin duda, el punto de ruptura inicial con esa historia fabril, hoy *re-masterizada* con artilugios electrónicos, radica en lo que Sibilia ha identificado acertadamente como la obsesión por el registro (procedente del siglo XIX) (33). Por eso, ante lo inexorable del “tiempo real” que disloca el tiempo histórico, en tanto su formalización por parte de los seres humanos, el preguntarse por la historia y las humanidades que hacemos y practicamos, se hace más que justificable (22). Todavía más, cuando los ámbitos actuales están siendo profundamente tocados por el poshumanismo y la posdemocracia, de forma simultánea a la ignorancia que nos gobierna.

De forma simultánea a estas reflexiones, nuestro interés, sin saber que ya Martha Rosler lo había hecho con décadas de antelación, era provocar extrañamiento. Y ello, con el propósito de hacer evidente las desconexiones con entre la construcción y enseñanza de la disciplina histórica primero, y seguido, del pensamiento histórico con la política —más allá de la estatización. Por eso, en medio de un conjunto de imágenes (estereotipadas) edificadas respecto de la vertiente occidental (y especialmente suroccidental) del Altiplano Cundiboyacense y su ampliación a lo que se denominara “tierra caliente”⁸. Primero los inversionistas bogotanos deci-

monónicos, y más tarde los “turistas” contemporáneos, se lanzaron como hordas, buscando apoderarse de todo en dicha zona, con la justificación de llevar progreso. De hecho, se consideran algo parecido a “salvadores”. Además, la región del Sumapaz, en donde se concentró nuestro trabajo ha sido una importante referencia para la historia política, económica y social, pero todas esas historias eran de hombres, sin fijarse la importante actividad femenina y sin contar los usos dados a los cuerpos de las mujeres durante sucesivas violencias. En otras palabras una historiografía machista que incentiva(ba) la cultura patriarcal. Todo ello sintetizado en las transformaciones de las ciudades de la región.

Es así que, en compañía de docentes de educación básica, estudiantes de programas de historia, licenciatura en Ciencias Sociales, Comunicación Social, entre otros campos del saber, buscamos construir diálogos y extrañamientos a partir de fragmentos, con residentes en barrios y veredas. Nuestras formas de “desafiar las imágenes estereotípicas existentes” y de no traicionar a la gente, correspondieron a:

- El desarrollo de caminatas que pretendieron re-conocer áreas especialmente urbanas, buscando identificar colectivamente lo que Lynch denominó la “imagen de la ciudad” (34). Para más tarde usar redes sociales, tales como Facebook para construir conocimiento compartido a partir de las fotografías que participantes ponían en discusión allí.
- El uso de montajes museográficos, radicados en los usos de los sentidos. Así que la fotografía y los relatos orales, se entrecruzaban con olores y sabores de re-creaciones de los mercados locales. A esta puesta en escena asistieron cerca de cinco mil niñas y niños, que terminaban por dejar consignadas sus experiencias en un mapa interactivo. Ello se correspondía con “juegos de cintura” (35) que planteaban movimientos oscilatorios respecto del tiempo (27,36)

7 I, in contrast, don't seem to be able to learn this lesson. I feel strongly that it is my responsibility to try to puzzle out these involvements or obsessions in the best way I can, and as I get older I trust this impulse more. I have to, for otherwise I might do nothing at all. (26, p375.)

8 Este espacio es una construcción de la literatura costumbrista decimonónica y reiterada durante el siglo XX, y aunque inicialmente

integraba la vertiente occidental y suroccidental del Altiplano Cundiboyacense, con el cultivo del café en esta última, la consideración de “tierra caliente” se limitó a las proximidades de la ribera del Río Magdalena entre Honda y Neiva.

- Pero también usamos dos elementos más de los cuales puede valerse un hacker en medio de la “cultura oral electrónica”, tales como el cuerpo y la memoria. Y para ello, buscamos lugares como las calles, las esquinas, los parques y las plazas de mercado. En los cuales pusimos en escena el pasado con teatro, danza, *clown* y artes circenses. Un variado uso de *performance* para la enseñanza de la historia y reflexión temporal (37). Mientras algunos pobladores cantaban y narraban el pasado, otros escuchábamos para entender el cómo en barrios y veredas se habían gestado procesos que negaban presencias, por ejemplo, las femeninas.
- Y nos valimos de usos más convencionales, pero que procuraban explotarse, como por ejemplo la realización de sustentaciones de trabajos de grado en lugares insospechados, o con públicos abiertos. Así, construimos historias del vestido y la moda, mientras pusimos en diálogos a sastres y modistas con sus respectivas tradiciones y transformaciones. De la misma forma, construimos historias de plazas de mercado, y se presentó con sus principales jurados, los habitantes cotidianos de aquellos lugares, entre olores y sabores propios de allí.

La simultaneidad de las tareas —pensar, hacer y enseñar sobre el tiempo— y el uso de variadas destrezas sobre fragmentos, nos ayudaron a re-hacer las narraciones, a romper con linealidades, a recuperar la condición política del pensamiento histórico, a hackear con anacronismos. Porque no olvidamos que,

(...) si usted sale a la calle ¿qué ve? Ve autos, trozos de gente, ve sus propios pensamientos, todo mezclado y linealidad alguna (...) la experiencia misma es un *cut-up*, y eso se ve claramente en la experiencia de escribir. No se puede escribir sin ser interrumpido por todo lo que viene a la cabeza y por todo lo que se ve. Su experiencia como persona adulta nos lineal, está interrumpida por todo tipo de arbitrarias yuxtaposiciones. Pero esos “restos” no se sabe cómo meterlos cuando se escribe linealmente. El montaje, en cambio, los integra. (4, p86-87)

4. Conclusiones y aperturas

En otras palabras, lo que hemos buscado desarrollar es una guerrilla urbana, que como Burroughs lo pensará, se valiera de recursos electrónicos y de otras tecnolo-

gías contra sus detentadores. Hoy más que nunca, nos debe preocupar todos esos usos de los artefactos y de la digitalización, porque evidentemente no solo edifican “filtros burbuja” (38), sino que condicionan nuestros conocimientos con el control de servidores o la fabricación de datos. Porque como Havelok lo mostró claramente para el caso de Platón, la escritura y los griegos, no es solo el asunto del tratamiento de una cierta tecnología, sino de cómo ella resulta ser un medio para hipnotizar a los ciudadanos desde las acciones de “poetas” al servicio de poderes que buscan el servilismo ignorante (39),⁹ el cual desprecia el pensamiento que gesta libertad desde/con la imaginación. De allí el cuidado mayúsculo con lecturas desde las Humanidades Digitales, que en cambio de reconocer de llamados como los de Braidotti en tanto la necesidad de disciplinas posthumanas, terminen por omitir las responsabilidades éticas y epistemológicas que omitan o banalicen las ubicaciones del poder (40,41). El asunto no es solamente si utilizamos los recursos digitales, también el cómo y para qué lo hacemos; así de cómo buscamos abrir los códigos (no siempre binarios) y producir nuevos significados.

Referencias

1. Invisible C. Ahora. Madrid: Pepitas Editorial; 2017.
2. Martínez FR. Universidad Lego. Medellín: La Carreta Editores; 2019.
3. Rancière J. Sobre las políticas estéticas. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2005.
4. Hartog F. Regímenes de historicidad. México: Universidad Iberoamericana; 2007.
5. Benjamin W. Tesis sobre el concepto de historia. In: Ibáñez J, editor. Iluminaciones. Bogotá: Taurus; 2018. p. 307–18.
6. Burroughs W. La revolución electrónica. Buenos Aires: Caja Negra; 2013.
7. Benjamin W. Libro de los pasajes. Madrid: Akal; 2009.

9 Los poetas referidos por Platón, como lo analiza Havelock (36), no se corresponde a lo que nosotros entenderíamos en el presente como tal. Se trata más bien, según el mismo Havelock, de un tipo de “enciclopedias” que reproducen informaciones con el propósito de servir a diversos poderes.

8. Benjamin W. Calle en dirección única. Madrid: Alfaguara; 2005.
9. Piglia R. La ciudad ausente. Barcelona: Anagrama; 2006.
10. Haraway D. Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinven- cion de la naturaleza. Madrid: Ediciones Cátedra, Universitat de València; 1995.
11. Loriga R. Rendición. Barcelona: Alfaguara; 2018.
12. Hernández D. La cultura oral electrónica. In: Her- nández D, editor. Arte, cuerpo, tecnología. Salaman- ca: Ediciones Universidad de Salamanca; 2003.
13. Hernández D. Hackers, hacktivistas, artistas y otras especies fronterizas. In: Mazzoldi B, editor. Pensamiento herido: silofofías, ficciones e insiste- mas de sonido España-Colombia. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2008.
14. Meyers R. Narcisismo tecnológico electrocutado. AusArt J Res Art. 2018;6(2):237-47.
15. Amar Sánchez AM. Instrucciones para la derrota. Narrativas éticas y políticas de perdedores. Barcelo- na: Anthropos Editorial; 2010.
16. Rancière J. Los nombres de la historia. Una poética del saber. Buenos Aires: Nueva Visión; 1996.
17. Žižek S. El coraje de la desesperanza. Crónicas del año en que actuamos peligrosamente. Barcelona: Anagrama; 2018.
18. Nyíri K. El final de la comunicación alienada. In: Aranzueque G, editor. Ontología de la distancia: filosodías de la comunicación en la era telemática. Madrid: Abada; 2010. p. 121-40.
19. Himanen P. La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. Barcelona: Destino; 2002.
20. Lyotard J-F. La condición posmoderna. Informe so- bre el saber. Buenos Aires: Red Editorial Iberoame- ricana; 1991.
21. Lyotard J-F. La posmodernidad (explicada a los ni- ños). Barcelona: Gedisa; 2012.
22. Pereira M, Araujo V. Atualismo 1.0. Como a ideia de atualizaçao mudou o século XXI. Mariana, MG: Editora SBTHH; 2018.
23. Kansteiner W. En los límites del realismo histórico: narración, argumentación y ética en la historiografía sintética del Holocausto. In: Tozzi V, Bentivoglio J, editors. Hayden White: cuarenta años de Metahis- toria Del “pasado histórico” al “pasado práctico.” Buenos Aires: Prometeo Libros; 2016. p. 225-46.
24. Vinck D. Humanidades digitales. La cultura frente a las nuevas tecnologías. Barcelona: Gedisa; 2018.
25. Ricoeur P. La memoria, la historia, el olvido. Ma- drid: Trotta; 2003.
26. Martínez F. Las escrituras de las historias de ciuda- des. Entre panorámicas y caminantes. Saarbrücken, Alemania: OmniScriptu, GmbH & Co., Editorial Académica Española; 2015.
27. Martínez F. La historiografía en movimiento. Una aproximación a las historias de ciudades en Colom- bia. Diálogos. 2017;21(1):36-49.
28. Rosler M. Si vivieras aquí. In: A.F.R.I.K.A. Gruppe, editor. Modos de hacer: arte crítico, esfera pública y acción directa. Salamanca: Universidad de Sala- manca; 2001.
29. Rosler M. Decoys and Disruptions. Selected writings, 1975-2001. Cambridge, London: MIT Press; 2004.
30. Rosler M. Clase cultura. Arte y gentrificación. Bue- nos Aires: Caja Negra; 2017.
31. Rosler M. Posiciones en el mundo en el mundo real. Barcelona: Museo de Arte Contemporáneo; 1999.
32. Debord G. La sociedad del espectáculo. Santiago de Chile: Ediciones Naugrafio; 1995.
33. Sibila P. Uno es lo que Google dice que uno es: La vida editable, entre control y espectáculo. Rev Psi- coanálisis, APA. 2017;XXIV(1):237-52.
34. Lynch K. La imagen de la ciudad. Barcelona: Gus- tavo Gilli; 1982.
35. Sommer D. Juego de cintura. La agencia cultural en América Latina. Temas. 2006;(48):29-38.
36. Ermarth ED. Sequel to History. Princeton, N.J: Prin- ceton University Press; 1992.
37. Canning C, Postlewait T, editors. Representing the past. Essays in performance historiography. Iowa: University of Iowa Press; 2010.
38. Pariser E. El filtro burbuja. Cómo la red decide lo que leemos y lo que pensamos. Barcelona: Taurus; 2017.
39. Havelock E. Prefacio a Platón. Madrid: A. Machado Libros; 2002.
40. Braidotti R. Nomadic theory. New York: Columbia University Press; 2011.
41. Braidotti R. Lo Posthumano. Barcelona: Gedisa; 2015.

De la Catedral al Pan Am: el edificio como legado ideológico de Walter Gropius y la Bauhaus

Rafael Ángel Bravo

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

Cali, Colombia

angelrafael1980@hotmail.com

Resumen

En abril de 1919, en la ciudad de Weimar, Alemania, bajo la dirección de Walter Gropius, inicia la Bauhaus en Weimar, Alemania, bajo la dirección de los arquitectos vistos en clase. Llegado a los Estados Unidos, el arquitecto Walter Gropius, inicia labores la *Staatliches Bauhaus* (Casa Estatal de Construcción), con la convicción de fusionar arquitectura, bellas artes y artes aplicadas, eliminando las barreras y jerarquías que entre ellas se establecían, dentro de un gran espacio integrador. Esta nueva escuela establece, a través de una formación en artes, diseño y arquitectura, las bases, fundamentos y un modelo de formación a seguir, para la enseñanza de estas disciplinas, en futuras escuelas y programas en el mundo. Para la *Bauhaus*, la arquitectura sería esa práctica en la que confluyen distintas disciplinas, proponiendo el edificio como ente integrador de estas prácticas y de su obra; a través del análisis de tres icónicas obras asociadas a esta escuela, se busca reconocer la importancia del Pan Am Building como protagonista de este legado, a cien años de su nacimiento.

Palabras clave

Bauhaus; diseño; artes; oficios; arquitectura; construcción.

Introducción

¿Qué importancia tiene el *Pan Am Building* de Walter Gropius como elemento simbólico e ideológico dentro del legado de la *Bauhaus*, a cien años de su creación?

El 1 de abril de 1919, bajo la dirección del arquitecto Walter Gropius, inicia labores la *Staatliches Bauhaus*, en la ciudad de Weimar, en Alemania, como una de las primeras y más importantes escuelas de arte y diseño en el mundo (Giersch, 2013) [10]. Straber (2009) plantea un vínculo entre la catedral gótica y expresionista de Lyonel Feininger, portada del manifiesto de la nueva escuela, con su “aparición ultra-moderna” y el “edificio del futuro” planteado dentro del texto [16]; ese escenario sería para Gropius (1919) “...una nueva estructura del futuro” que abrazaría la arquitectura, la escultura y la pintura, de-

ribando las fronteras entre el arte y la artesanía, “como símbolo cristalino de una nueva fe” (p.49) [11]. De igual manera, la *Bauhaus* edifica un legado y un estilo inconfundible, desde la producción de sus maestros y aprendices, el cual prevalece en la actualidad, un siglo después de su fundación.



Figura 1: Metlife Building (Antes Pan Am Building), Manhattan, Nueva York, 2019. Fotografía: Rafael Ángel.

Si bien el trabajo de la *Bauhaus* se enfoca inicialmente en el desarrollo de las artes y la artesanía, a través de diversas prácticas como la pintura, el diseño y la escultura; dentro de su concepción original, la arquitectura alcanza una “incuestionable primacía”, como la define Straber (2009, p.14), asumiendo un papel protagónico, como disciplina integradora de estas prácticas, solo convirtiéndose en un campo de entrenamiento en la escuela, después de su traslado a la ciudad de Dessau en 1926 [16].

Este artículo busca revisar y reconocer este legado, a partir de la identificación y revisión de algunos de sus conceptos y referentes, dentro de la creación bidimensional y tridimensional, destacando entre ellos el edificio como producto representativo e integrador de los planteamientos de la escuela. Se analizan a través de este ejercicio de reflexión, la “Catedral” de Lyonel Feininger, creada para el programa inicial de la escuela, el edificio de la *Bauhaus* en Dessau, obra de su director Walter Gropius y el *Pan Am Building* (Ahora *MetLife Building*, ver Fig. 1), una de las últimas creaciones de este arquitecto, la cual se establece en el panorama visual de la ciudad de Nueva York, como un símbolo majestuoso de este legado, con detractores y seguidores, pero con un innegable lugar en la historia de la arquitectura moderna, materializando y reafirmando los planteamientos de la *Bauhaus*, en un nuevo escenario geográfico y cultural, a través del edificio como elemento integrador de las artes y oficios, concebido en pro de la funcionalidad y el rechazo al ornamento superficial e innecesario.

Referentes históricos

Con la Revolución Industrial, sus nuevos procesos productivos e impacto sobre la sociedad y la industria, se gestan diversos movimientos artísticos, tanto en concordancia como en contravía, frente a estas nuevas formas de creación tecnificada y masificada, las cuales impactan en primera instancia, los diferentes objetos de carácter utilitario, donde la funcionalidad y la eficiencia implican un reduccionismo en el aspecto formal y ornamental (Ángel Bravo, 2018) [2]. Desde el siglo XIX, paralelo a los procesos de industrialización y tecnificación de la producción, aparece el movimiento del *Arts & Crafts*, liderado por William Morris, constituyendo una exaltación del trabajo de tipo artesanal (Tambini, 1999) [17]. Este movimiento, motivado por los planteamientos de John Ruskin, lideraría una lucha frente

a los nuevos procesos de producción en masa, en contraste con la nueva dirección que tomaría la industria, con miras al nuevo siglo y frente a los posteriores planteamientos del movimiento *De Stijl* y su “estética de la máquina” (Meggs, 1991) [15].

Para DÜchting (2016), junto a la *Bauhaus*, ningún otro movimiento de la primera mitad del siglo XX, impacta de tan grandiosa manera la vida diaria del ser humano, como el *De Stijl* [8]. Dicho movimiento, en correspondencia con la denominada “estética de la máquina” que determinaría inicialmente la visión estética y formal de Gropius, previa a la I Guerra Mundial (Eskilson, 2012) [9], busca la simplificación de la forma, la optimización de los procesos productivos y la eliminación de todo ornamento innecesario, bajo un enfoque funcionalista y un lenguaje limitado a la forma geométrica, la línea recta y los colores primarios, tendencia que identificaría a los distintos artistas del movimiento, entre los cuales sobresale el trabajo mobiliario de Gerrit Rietveld y la obra pictórica de Piet Mondrian, ambos artistas de gran influencia en el estilo futuro de la *Bauhaus* (Bhaskaran, 2005) [3].

Considerado junto a Wassily Kandinsky, como uno de los padres de la abstracción en la pintura, Mondrian, citado por DÜchting (2016), señalaría cómo en estas nuevas formas de expresión, es claro que “...después de un largo desarrollo cultural, en el mundo de la pintura ha madurado la idea de que se puede expresar lo abstracto de una forma más clara” (p.6) [8], planteando así la posibilidad de una expresión abstracta, más directa, concreta, minimalista y cercana al espectador, despojada de los excesos pictóricos y expresivos de movimientos previos. La obra visual de este artista, desde su creación geométrica y abstracta, sería innegablemente un referente estético de gran impacto e influencia en la visión de Gropius y la producción artística de la *Bauhaus*, tanto en su idea original de una nueva arquitectura, como en su estética predominante tras su posterior proceso de transformación, de un modelo expresionista, a nuevas formas funcionalistas y minimalistas.

Previo a la I Guerra Mundial, inspirado por los efectos propios de la Revolución Industrial, Gropius asume la visión de diseñar una nueva arquitectura para aquella sociedad moderna y tecnificada, bajo los principios funcionalistas y minimalistas del movimiento *De Stijl* y el neoplasticismo propuesto por Piet Mondrian; sin

embargo, el trauma ocasionado por la guerra, lo lleva a conducir su trabajo, como el de otros arquitectos de la época, hacia un enfoque más espiritual, quizás nostálgico y utópico, inspirado por los procesos de la edad media, en la cual los artistas colaboraran por un bien superior (Eskilson, 2012) [9]. Por otra parte, como lo plantea Droste (2013), en sus cuatro años de servicio militar, Gropius descubre su talento organizacional y capacidad de liderazgo; igualmente, al regresar a Berlín como arquitecto desempleado, buscando nuevas horizontes laborales, asume la decisión de autorregularse, abstenerse y mantenerse neutral en cuanto a posiciones y discusiones políticas se refiere, para asumir posturas radicales solo desde la perspectiva del arte, lo cual lo lleva a reanudar algunas negociaciones que habían quedado interrumpidas, para la dirección de una escuela de artes y oficios, lo cual finalmente conduce a su asignación como director de esta nueva escuela [7].

Como lo explican Lupfer y Sigel (2017), Walter Gropius venía desarrollando una destacada trayectoria en el campo de la arquitectura, dentro de la cual se destacaría su experiencia como asistente y director de obras en el taller creativo de la empresa AEG, junto al también arquitecto Peter Behrens, de quien aprendería “...las bases de la comercialización y el pensamiento abierto e integrador de otros aspectos que iban más allá del quehacer constructivo” (p.8) [14]. Cabe destacar que del taller creativo de Behrens, sería igualmente discípulo el también arquitecto Ludwig Mies van der Rohe, último director de la *Bauhaus*, antes de su clausura en 1932 (Droste, 2012) [6].

Nace entonces la *Bauhaus* por la fusión de la “Escuela de Artes Aplicadas” y la “Escuela de Bellas Artes”, bajo la idea de congregar en un solo espacio a artistas, teóricamente y académicamente formados, con los artesanos, de formación empírica, buscando agrupar a todas las artes de carácter plástico y utilitario en un espacio físico y académico, donde el carácter teórico y formal de las bellas artes se amalgamara con el carácter empírico de las artes aplicadas, acabando aquellas distinciones de clase entre el artista y el artesano, siendo la arquitectura la unión más completa de estas prácticas (Ángel Bravo, 2015) [1].

Para llevar a cabo el proceso de formación académica en esta nueva escuela, Gropius (1919) establece una serie de tres componentes integradores [11]:

- Entrenamiento en las técnicas artesanales, incluyendo el trabajo con metales, pintura sobre vidrio, grabado en madera, impresión y litografía.
- Entrenamiento en técnicas de ilustración y dibujo, incluyendo mano alzada, figura humana y animal, paisajismo, bodegones, muralismo, arte religioso, *lettering* y dibujo arquitectónico.
- Entrenamiento en teoría y ciencia, el cual incluye ciencias de los materiales, historia del arte enfocada a las técnicas, anatomía humana, estudios del color y algunos conceptos básicos en conservación de libros, negociación de contratos y personal.

Ya con la nueva escuela en funcionamiento, Gropius retomaría su fe en la “estética de la máquina” y abandonaría esta nostalgia por la Edad Media, estando la *Bauhaus* para aquel entonces, dominada por una corriente expresionista y espiritual, liderada por artistas como Johannes Itten y Lyonel Feininger, quien tiene bajo su mando los talleres de impresión de la escuela, siendo además responsable de la elaboración del grabado en madera que funcionaría como ilustración de portada y representación gráfica para el manifiesto de la *Bauhaus* (Eskilson, 2012) [9].

Referentes teóricos

En su manifiesto, la *Bauhaus* plantea como objetivo “...crear un nuevo gremio de artesanos sin las distinciones de clase que levantan una arrogante entre artistas y artesanos...”. Igualmente, se propone la idea de:

...desear, concebir y crear un nuevo edificio del futuro, que acoja arquitectura, pintura y escultura, en una unidad la cual crecerá hasta el cielo, de la mano de millones de trabajadores, como un símbolo cristalino de una nueva fe. (Gropius, citado por Eskilson, 2012, p.216) [9]

Para Gropius (1919), “El último objetivo de toda actividad creativa es el edificio completo” (p.49) [11], significando este, como lo explica Straber (2009), “...una actividad social, intelectual y simbólica, una unión de géneros y vocaciones...” (p.14), siendo el grabado en madera de Feininger, con su catedral de tres puntas, el epítome de esta visión [16].

Aunque la idea inicial de Gropius como director de la *Bauhaus* era un enfoque de carácter funcionalista y constructivista, bajo la influencia del movimiento *De Stijl* y la llamada “estética de la máquina”, los primeros años de la escuela estarían determinados por una orientación expresionista, debida en parte a la experiencia traumática de su director en el servicio militar, como por la influencia de algunos de sus primeros maestros como Paul Klee, Johannes Itten y Lyonel Feininger, quien haría notoria esta tendencia, a través de la elaboración de la imagen acompañante para el manifiesto inicial de la escuela, obra que cumpliría la función de visualizar las ideas y objetivos de la *Bauhaus*, representados por medio de una catedral de estilo gótico.

La catedral de Feininger

Para Straber (2009), la “Catedral” de Feininger, un grabado en madera de carácter expresionista, se convierte en el epitome de los planteamientos de Gropius en su manifiesto inicial para la *Bauhaus*; dicha estructura, propuesta por el ilustrador Lyonel Feininger, presenta tres torres finalizadas en agujas y estrellas, emitiendo rayos de luz en distintas direcciones, las cuales simbolizan la arquitectura, el artes y la artesanía, como ejes fundamentales de la formación dentro de la escuela. Dentro de estas áreas, el autor señala el gran protagonismo de la arquitectura, siendo esta la aguja central dentro de dicha estructura y eje fundamental de la educación en esta escuela, relegando las otras dos áreas, como campos auxiliares, aun cuando este programa solo iniciaría labores para 1926, lo que representa una gran diferencia entre la visión plasmada por Feininger y la situación real, frente a lo que son los primeros años de la institución, [16].

Lyonel Feininger, seguido por Johannes Itten, se convierte en el primer maestro vinculado por Gropius, encargado de la dirección del taller de impresión y teniendo como primera tarea asignada, la creación de esta imagen para el manifiesto inicial de la nueva escuela, como lo explica Eskilson (2012), quien plantea acerca de la obra:

Combinada con la imagería religiosa adicional de las brillantes estrellas, esta catedral simboliza la misión de sentido casi espiritual que caracteriza a la *Bauhaus* en sus primeros años, dibujada a partir de la doctrina expresionista. El texto del programa

refuerza el tema de la espiritualidad expresionista que guió esta nueva institución. (p.216) [9]

De acuerdo con Straber (2009), existen dos versiones de este grabado en madera; Feininger, quien recibe como encargo la realización de la obra, antes de ser vinculado por Gropius, enfrenta una serie de dificultades en la realización de la primera pieza, en parte ocasionadas por el formato elegido, por lo cual opta por descartar este primer trabajo, después de varias modificaciones en la pieza. Para la segunda versión, Feininger elige un formato de mayor extensión, el cual se convierte finalmente en el modelo para la plancha de zinc, utilizada en la impresión definitiva del programa. En la entrega de su versión final, Feininger, citado por Straber (2009), explica a Gropius:

Fue difícil para mí liberarme inmediatamente de las restricciones impuestas por el primer diseño. Entenderás que en el trabajo creativo de tipo artístico, este es un asunto particularmente complicado. Hay algo bueno acerca de este *intermezzo*: he aprendido que en el futuro debo ser más cuidadoso sobre el formato antes de enfrentar de nuevo una tarea similar. (p.14) [16]

De acuerdo a Düchting (2016), Theo van Doesburg, importante figura del movimiento *De Stijl*, aporta este “purismo cromático” a la *Bauhaus* en Weimar, a partir de sus ocasionales acercamientos a la escuela entre 1921 y 1922; a través de la enseñanza de una serie de cursos alternativos frente a los propuestos por Johannes Itten, la influencia de van Doesburg se convierte en un activador que finalmente llevaría a la *Bauhaus* hacia el Constructivismo [8]. Como lo plantea Eskilson (2012), otro factor importante en este cambio de rumbo sería la influencia del artista y diseñador Oskar Schlemmer, líder en procesos de escultura en piedra y madera, que si bien fuera el ilustrador de portada para la recopilación de trabajos denominada como “Utopía” bajo la supervisión de Johannes Itten, sería igualmente un duro crítico de la escuela, afirmando: “Alejándonos de la utopía, debemos ser realistas y esforzarnos por la materialización de las ideas. No catedrales, sino máquinas para vivir” (Schlemmer, citado por Eskilson, 2012, p.219) [9], una crítica contundente frente a la manera en que la escuela

la viene desarrollando sus procesos de formación y de creación, bajo una orientación expresionista, desplazando la intención original de Gropius de una arquitectura y un diseño acordes al mundo moderno e industrializado, donde la funcionalidad fuera el factor determinante en el proceso de creación, por encima del ornamento.

Este planteamiento puede ser entendido en parte como un rechazo a la orientación expresionista de la escuela, representada en la “Utopía” de Itten y la “Catedral” de Feininger, tendencia que viene generando un descontento en maestros y estudiantes; por otra parte, esta crítica puede ser vista como un guiño a la industrialización y a la modernidad, como a la ideología funcionalista o “estética de la mal movimiento De Stijl” a la “cual viene generando en descontento en maestros y estudiantes, materializada en la obra de Ittáquina”, asociadas al movimiento *De Stijl*, lo cual era en esencia, la visión original de Gropius en su concepción de la escuela. Finalmente, el concepto de “vivir en una máquina o una catedral”, refuerza la idea inicial del edificio como espacio de encuentro de las distintas formas de arte y diseño, así como el protagonismo de la arquitectura dentro de los planteamientos y objetivos de la *Bauhaus*, aun siendo esta una disciplina que solo entraría años más tarde en su estructura y oferta académica.

Eventualmente, esta nueva dirección estilística e ideológica, influenciada por las ideas funcionalistas y minimalistas del movimiento *De Stijl*, establecerían una estética claramente identificable en el trabajo bidimensional y tridimensional de la escuela, presente en la obra de Gropius y otros maestros *a posteriori*, con un impacto innegable sobre la arquitectura y el diseño del siglo XX; igualmente, este proceso de transición coincide, aunque sin relación aparente, con el ocaso de la *Bauhaus* en Weimar, bajo presiones de carácter político que llevarían finalmente a su clausura y desplazamiento a la ciudad de Dessau.

La Bauhaus en Dessau

Para febrero de 1924, comienza a gestarse el final de la *Bauhaus* en Weimar; con la victoria de la derecha conservadora en las elecciones estatales en Turingia, la escuela se convierte en un blanco perfecto para este movimiento, al ser considerada como un semillero de ideologías comunistas y bolcheviques. Por otra parte, la ciudad de Dessau, de gobierno social-demócrata, ofrece

a la *Bauhaus* un nuevo hogar, aprobando el proyecto de construcción de un nuevo edificio, un estudio y residencias individuales. Convenientemente, las autoridades municipales de Dessau, habían aprobado recientemente el proyecto de construcción de una nueva escuela de formación vocacional en artes y oficios, lo cual favorece la edificación de estos nuevos escenarios compartidos, los cuales finalmente tienen su apertura en diciembre de 1926, tras un proceso de construcción de solo trece meses (Straber, 2009) [16]. Este nuevo contexto resulta altamente favorable para la continuidad de la *Bauhaus*, libre de la presión política previa que conduce a su desplazamiento, además de permitir la posibilidad de concebir y ejecutar un espacio arquitectónico realmente acorde a las necesidades funcionales y espaciales de la institución, como a su nuevo enfoque funcionalista, influenciado en gran medida por el movimiento *De Stijl* y el cual representaba la visión original de su fundador.

Este nuevo edificio significa para Gropius la oportunidad de representar sus conceptos acerca de la arquitectura y el arte; el colorido diseño y esquema decorativo, incluyendo iluminación, mobiliario y *lettering*, fueron concebidos y proporcionados por los talleres de la escuela, permitiendo una clara materialización de las ideas de su creador, del edificio como elemento integrador de las distintas formas de arte, demostrando a través de sus paredes de vidrio, inicialmente criticadas, “...no solo un giro hacia el diseño industrial, sino una transparente monumentalidad, que se erige por encima de los principios estéticos dominantes y simboliza los innovadores conceptos de la *Bauhaus*” (Straber, 2009, p.106) [16].

Para Gropius, citado por Lupfer y Sigel (2017), su visión como arquitecto era “...crear el edificio puramente orgánico que emane sin miedo sus propias leyes internas, sin falsedades ni ornamentos” [14]. La construcción de un edificio propio, concebido desde cero permite a la escuela exponer sus planteamientos, inicialmente propuestos a través de su manifiesto y visualizados posteriormente por Feininger en su “Catedral”, colocando la eficiencia y la funcionalidad por encima del ornamento superfluo e innecesario, comprendiendo este edificio como símbolo futurista, como un espacio utilitario, siendo el ente integrador de las diversas disciplinas que en él confluyen, unidos de la mano para el beneficio común. Si bien formal y estéticamente, dista del grabado de Feininger, esta nueva sede en Dessau, sería la materialización definitiva

de ese edificio utópico y ese “símbolo cristalino”, allí propuestos, congregando finalmente la arquitectura, las bellas artes y la artesanía en un templo integrador de saberes, todos en busca de un bien superior, de esa “nueva fe” planteada por Gropius (1919) [11].

El fin de una era

Como lo explican Lupfer y Sigel (2017), tras el cierre definitivo de la escuela en 1932, se llega a contemplar la posible apertura de una nueva *Bauhaus* en Inglaterra, donde Gropius asume residencia de manera transitoria, buscando mantener un vínculo con su país natal y desarrollando algunos proyectos arquitectónicos, mas no llegando al éxito esperado [14]. Con el lanzamiento de su obra *The New Architecture and the Bauhaus*, Gropius (1935) logra difundir su “nueva arquitectura” a nivel internacional, planteando igualmente su visión frente a lo que había sido el diseño y la arquitectura en los últimos años:

Durante el último siglo, la transición de la producción manual a la producción industrial ha preocupado a la humanidad a tal punto, que en lugar de presionar hacia delante y enfrentar los nuevos problemas de diseño postulados por esta transformación sin precedentes, nos hemos contentado con tomar nuestros estilos prestados de la antigüedad y perpetuar modelos históricos en decoración. (p.24) [12]

En dicho planteamiento, Gropius propone la idea de un posible miedo o aprensión, de los seres humanos frente a los procesos de industrialización y tecnificación, que estaría llevando tanto a artistas como a diseñadores, a retomar estilos pasados en lugar de proponer nuevas ideas frente a dichos procesos, lo cual se asemeja en gran medida, a su propia experiencia en cuanto los efectos que tendría la guerra, en su visión frente al diseño y la arquitectura, respecto al camino que seguiría la *Bauhaus*, que lo llevan a retomar estilos de la Edad Media, dejando de lado su concepción original para la escuela.

Frente a un ya improbable regreso a Alemania, el creciente interés generado por la obra de Gropius, lo lleva a su migración a los Estados Unidos en 1937, donde es vinculado como docente y director de la escuela de arquitectura en Harvard (Lupfer y Sigel, 2017) [14]. Sobre dicho traslado, de una manera irónicamente premonitoria, Gropius (1962) realizara una descripción que

eventualmente iría en contravía a lo que fueran las discusiones y debates al rededor de su obra, en los últimos años de vida:

Cuando llegué a los Estados Unidos en 1937, disfruté la tendencia entre los americanos, de ir directo a la prueba práctica de la recién nacida idea, en lugar de bloquear cada nuevo intento con un excesivo y prematuro debate acerca de su posible valor. Esta gran cualidad no debería perderse a favor de una discusión teorizante sesgada y sin fruto... (p.12) [13]

La migración de Gropius al continente americano, permite generar una nueva difusión de sus postulados frente a nuevos territorios y contextos, desde la literatura y la docencia, así como una expansión y una revitalización del estilo *Bauhaus*, a través de su trabajo arquitectónico, el cual se evidencia de manera contundente y casi arrolladora, en una de sus últimas creaciones, una obra sin precedentes en cuanto a dimensiones para aquel entonces, el *Pan Am Airways Building*, en la ciudad de Nueva York. Si bien Gropius rescata la practicidad y agilidad de los procesos de creación en los Estados Unidos, no sería así el caso frente a este nuevo proyecto, el cual desde su concepción y socialización, estaría rodeado de críticas y debates, especialmente frente al impacto ambiental y urbanístico, en un escenario ya saturado y congestionado.

Pan Am airways building

Time Magazine, citado por Clausen (2005), define el nuevo proyecto de Gropius como un “monstruo octagonal”:

...un octágono alargado que se establece de manera transversal respecto a *Park Avenue*, entre la *Grand Central Terminal* y el alguna vez orgulloso *Grand Central Building*, ahora disminuido a una pequeña sombra contra la cercana losa blanca del *Pan Am*... (p.185) [4]

Entre 1958 y 1963, bajo una colaboración de Walter Gropius y Pietro Belluschi, se construye el *Pan Am Airways Building*, con una ubicación protagónica, como punto focal sobre *Park Avenue* en Manhattan (Ver Fig. 1), por encima de la *Grand Central Station* y detrás del *New York General Building* (Lupfer y Sigel, 2017) [14].

Este edificio de estructura octogonal, de dimensiones sin precedentes en cuanto a su área total, como el espacio de alquiler y de oficinas más grande de la historia, se establece como un símbolo de la arquitectura moderna, impactando el paisaje urbano de una de las ciudades más importantes del mundo occidental, ubicándose en medio, de manera contrastante y a una corta distancia, de importantes íconos arquitectónicos de comienzos de siglo, como el *Chrysler Building*, el *Empire State Building* y el *RCA Building* (Ahora *30 Rockefeller Plaza* o *30 Rock*), todos ellos vinculados al movimiento *Art Deco*, con su característico exceso formal y ornamental, en parte inspirado por el arte egipcio (Ver Fig. 2 y 3).



Figura 2: Vista del Metlife Building (Antes Pan Am Building) sobre Grand Central Terminal. Manhattan, Nueva York, 2019. Fotografía: Rafael Ángel.

De acuerdo a Lupfer y Sigel (2017), la idea original para esta construcción planteaba la orientación de sus lados más estrechos, de forma paralela a la dirección de *Park Avenue*, evitando así bloquear la perspectiva visual de la calle. Sin embargo, por propia intervención de Gropius, el edificio sufre un giro de 90 grados, ocupando finalmente todo el ancho de dicha avenida, bloqueando su perspectiva visual (Ver Fig. 1). La inusual ubicación de la obra, como foco visual dentro de una de las avenidas más transitadas de la ciudad, se sumaría a las ya existentes críticas sobre su diseño minimalista, completamente despojado de ornamentación, pero sobre todo, por sus dimensiones sin precedentes y el impacto ambiental que esto eventualmente generaría sobre la ciudad, incluyendo aspectos como el consumo de agua, movilidad y congestión peatonal, entre otras, lo cual generaría diversos debates y discusiones hasta su apertura en 1963 [14].

En su ensayo “El alcance de la arquitectura total”, Gropius, citado por Clausen (2005), habla de “...la enfermedad de nuestros ambientes caóticos”, a causa de “...nuestro fracaso para poner las necesidades humanas por encima de los requerimientos económicos” (p.157), planteando que la clave para una reconstrucción exitosa de nuestro entorno, está en otorgar al factor humano un lugar protagónico. Estos planteamientos previos de Gropius, serían posteriormente utilizados por Reis, citado por Clausen (2005), al cuestionar “...qué tipo de valor o mejora, qué nueva idea, lección o experiencia podemos esperar de su colaboración en el más grande edificio de oficinas de la historia”, planteando la posibilidad de que “...la fuerza eminente y noble de un gran arquitecto, maestro y ser humano” como Gropius, sería una debilidad en el duro contexto de las oportunidades comerciales (p.157) [4].

Entre las fuertes críticas al proyecto, en medio de la agitada controversia, una carta anónima publicada por el *New York Times*, citada por Clausen (2005), calificaba a la creación de Gropius como “...el producto combinado de la simple codicia y la irresponsabilidad arquitectónica”, planteando igualmente, de manera sardónica, que si los creadores del proyecto utilizaran el sistema de metro de Nueva York en hora pico por una semana, tendrían la sabiduría para desistir de una obra que eventualmente sumaría 30.000 personas al ya caótico flujo de la ciudad (p.158). Por su parte, Kaufmann, citado por Clausen (2005), afirmaba que el nuevo edificio minimizaría todo

el escenario urbano a su alrededor (Ver Fig. 3) y se convertiría en una de las más notorias representaciones del poder de la Nueva York de mitad de siglo [4].



Figura 3: Metlife Building (Antes Pan Am Building), Grand Central Station y Chrysler Building. Manhattan, Nueva York, 2019. Fotografía: Rafael Ángel.

Time Magazine citado por Clausen (2005), destacaría, en medio de las distintas críticas y controversia, su accesibilidad a través de distintos medios de transporte, incluyendo la posibilidad de aterrizaje para helicópteros de doble turbina en su parte superior, lo cual eventualmente sería restringido años más tarde, a causa de un fatal accidente que acabaría de manera trágica con la vida de cinco personas, incluyendo un peatón (Daily News, 1977) [5]. En palabras del Gobernador Rockefeller, citado por Clausen (2005), el edificio “...se levanta sobre la ciudad como un símbolo del ingenio y la creatividad de un sistema de libre empresa”, para el Alcalde Wagner, este se convertía en un “...símbolo de fe de la comunidad financiera, frente al futuro de la ciudad” (p.212) [4], cerrando finalmente un ciclo, evocando aquellas palabras de Gropius (1919) sobre aquel “...símbolo cristallino de una nueva fe” que vislumbraba para la *Bauhaus* y sobre el impacto que su obra tendría en el mundo moderno e industrializado [11].

Finalmente, tras casi cinco años de construcción, como de críticas y debates, el *Pan Am Building* es inaugurado el 7 de marzo de 1963, con la presencia del Alcalde, el Gobernador y otras importantes autoridades, mas no la de sus propios creadores, dando fin a un proceso marcado por la polémica, afectando la reputación de Gropius, pero a su vez impulsando una discusión en

temas como “...la relación con la ciudad, la conciencia histórica diferenciada y la integración consciente de las nuevas construcciones en el contexto urbano existente” (Clausen, 2005, p.85) [4].

El *Pan Am Building* sería uno de los últimos trabajos de Gropius, antes de su muerte en 1969; se convierte este edificio, en medio de la crítica y la adversidad, en una de sus obras de mayor impacto urbanístico y cultural para el mundo moderno e industrializado, como lo vislumbra desde sus inicios, antes de su militancia en la I Guerra Mundial (Eskilson, 2012). Aun en medio de las críticas, discusiones y polémica, con todo el impacto visual y ambiental que esta construcción genera sobre el paisaje urbano de la ciudad de Nueva York, su diseño marca un punto de transformación e inflexión respecto al estilo predominante hasta aquel entonces en el contexto occidental, abriendo el escenario para discusiones fundamentales sobre la relación responsable y sostenible entre usuario, construcción y entorno, frente a la nueva arquitectura del siglo XX.

A cien años de su fundación y cincuenta de la muerte de Gropius, la *Bauhaus* permanece como un referente fundamental en la historia del arte, el diseño y la arquitectura, estableciendo un legado indiscutible a través de su obra gráfica, artística, utilitaria y urbanística, la cual trasciende a través del tiempo, gracias los procesos migratorios y obra posterior de su fundador, como de otros maestros de la escuela, proponiendo un nuevo estilo, una nueva manera de hacer las cosas y una forma diferente de comprender al ser humano y satisfacer sus necesidades; el desplazamiento de Gropius junto a otros maestros de la escuela, por causa de la presión ejercida por la derecha conservadora, motivaría finalmente una expansión global de esta nueva arquitectura y de los ideales funcionalistas que definen a la escuela.

Conclusiones

Aun cuando la arquitectura, como campo de formación, entra a ser parte de la labor académica de la *Bauhaus* en un periodo posterior, tras su reubicación en la ciudad de Dessau; desde su visión inicial, el edificio como producto de diseño, asume un lugar protagónico dentro de la obra y la producción de la escuela y de su fundador, siendo este un elemento integrador de las distintas artes funcionales y decorativas, materializando a gran escala la visión inicial de Gropius, de una nueva

arquitectura para el mundo industrializado y de un diseño orientado a esa “estética de la máquina” propuesta inicialmente por el movimiento *De Stijl*, completamente funcionalista y despojada del elemento superfluo, meramente decorativo e innecesario.

Cuando Lyonel Feininger concibe y elabora su grabado de corte expresionista “Catedral”, como parte del manifiesto inicial de la escuela, si bien estéticamente se orienta hacia aquel estilo que define a la *Bauhaus* y sus maestros en esos primeros años, materializa y simboliza la visión de Gropius, sobre una integración de la artesanía, las artes plásticas y la arquitectura, siendo esta última la protagonista del proceso artístico y educativo, como pilares de la formación académica que posteriormente se ejecuta en su verdadera dimensión, con el traslado de la escuela a Dessau y la apertura de su nueva sede, diseñada por Gropius, para finalmente materializar su visión estética y conceptual, bajo una orientación funcionalista y minimalista del diseño, esa “estética de la máquina” de importantes maestros como Piet Mondrian, en el campo de la producción visual y Gerrit Rietveld desde la creación utilitaria.

El traslado de la *Bauhaus* de Weimar a Dessau en 1926, como parte de una persecución de carácter político, se convierte en una importante oportunidad para la concreción de los objetivos y la visión de su fundador, establecidos a través de su obra; la posibilidad del diseño y construcción de una nueva sede, de la mano de Gropius, permite la materialización de esa “nueva arquitectura” por él planteada. Esta nueva edificación materializa los conceptos propuestos en el manifiesto inicial de la escuela, visualizados por Lyonel Feininger en su representación expresionista de aquella catedral, como edificio cristalino, integrador de las bellas artes, las artes aplicadas y la arquitectura, logrando finalmente el protagonismo de esta última disciplina, la cual desde un comienzo fuera propuesta como el eje integrador de las diversas formas de creación en estos campos, desde lo decorativo, lo comunicativo y lo funcional.

Dentro del contexto urbano neoyorquino, el *Pan Am Building* de Gropius y Belluschi, generaría un impacto contrastante y un punto de giro, frente a la tendencia hasta ese entonces predominante, orientada esencialmente a un estilo *Art Deco*, con un gran exceso decorativo, que dominaba el escenario visual de esta ciudad, señalando un norte para lo que serían nuevos proyectos arquitecto-

tónicos de gran escala, en los cuales se vería finalmente materializado ese carácter funcionalista que se empieza a gestar desde el movimiento *De Stijl* y posteriormente desde la *Bauhaus*, siendo esta la concreción definitiva de una arquitectura para el mundo moderno, que décadas atrás anticipaba y promovía Gropius.

Aun con las críticas, debates y controversia, frente a su diseño, impacto ambiental y relación con el entorno urbano, el *Pan Am Building*, siendo una de las últimas creaciones de Gropius, puede ser considerado como el epítome de sus planteamientos frente al diseño y la arquitectura, siendo igualmente el último gran representante de ese estilo funcionalista y constructivista desarrollado por la *Bauhaus* y heredado del movimiento *De Stijl*, alcanzando un impacto innegable en la arquitectura moderna, por su diseño, sus dimensiones, su ubicación contrastante, en aquel contexto y momento histórico, propiciando a futuro nuevas discusiones sobre la relación entre el edificio y su entorno, urbano como histórico, en pro de un equilibrio responsable y sostenible entre la forma, la función, el usuario y el espacio.

La “Catedral” de Lyonel Feininger, sin ser una obra propia de Walter Gropius se convierte en la primera materialización y visualización de sus ideas y objetivos, al igual que su visión sobre la arquitectura y el edificio como entes integradores de las diversas expresiones de las artes decorativas, comerciales y aplicadas; la sede de la *Bauhaus* en Dessau finalmente llevaría a la realidad estos planteamientos, materializando esa “nueva arquitectura” que Gropius vislumbraba desde los inicios de su labor, como aquella “estética de la máquina” planteada desde el *De Stijl*; eficiente, funcionalista y despojada de excesos decorativos fútiles e innecesarios. Finalmente, en el ocaso de su ejercicio profesional, el *Pan Am Building* se convierte en la cúspide de su labor como arquitecto y el epítome de todos sus planteamientos, a través de aquella huella, de este “monstruo octogonal” de dimensiones nunca antes vistas, como abrumadora representación del funcionalismo en su máxima y a su vez mínima expresión. De esta forma, las tres obras descritas y analizadas a través del texto, resumen la visión y el trabajo de Gropius en tres diferentes etapas: su idea o concepción, la materialización de sus planteamientos y finalmente su consolidación como uno de los más importantes arquitectos del siglo XX, tal vez polémico, pero indiscutiblemente influyente.

Reconocimientos

Este artículo se deriva del proyecto de investigación denominado “Vigencia e impacto de la Bauhaus en el diseño gráfico y afines, hacia el siglo XXI”, el cual se viene desarrollando desde el año 2013, con el Grupo de Investigación Visualizar, buscando el reconocimiento de este legado y su impacto en el campo académico, como en las distintas ramas de aplicación del diseño, el arte y la arquitectura.

Referencias

1. Rafael Ángel Bravo. 2015. Vigencia de la Bauhaus en la formación académica de los diseñadores gráficos. *Calle14*, 15: 72-83.
2. Rafael Ángel Bravo. 2015. Influencia de la Bauhaus en la evolución del diseño gráfico en el siglo XX. En *Memorias del Primer Congreso Internacional de Diseño Gráfico*, Marcela Ximena Parra Pérez (ed.). Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador, Latacunga, Ecuador, 7-8.
3. Lakshmi Bhaskaran. 2005. *Designs of the times: Using key movements and styles for contemporary design*. RotoVision.
4. Meredith L. Clausen. 2005. *The Pan Am Building and the shattering of the modernist dream*. MIT Press.
5. Daily News. 1977. Copter Crash on Pan Am Roof. Recuperado el 16 de abril de 2019 de <https://www.nydailynews.com/new-york/helicopter-flips-park-avenue-1977-article-1.2214161>
6. Magdalena Droste. 2012. *Bauhaus*. Taschen.
7. Magdalena Droste. 2013. *Bauhaus archiv*. Taschen.
8. Hajo Düchting. 2016. *Mondrian*. Könemann.
9. Stephen J. Eskilson. 2012. *Graphic design: A new history*. Yale.
10. Ulrich Giersch. 2013. Tabla cronológica de la Bauhaus en *Bauhaus*, Jeannine Fiedler y Peter Feierabend (eds.). H.F. Ullmann, Buckingham, Barcelona, 602-607.
11. Walter Gropius. 1919. Programme of the Staatliches Bauhaus in Weimar en *Programs and manifestoes of the 20th century architecture*. Ulrich Conrads (ed.). MIT Press, 49-53.
12. Walter Gropius. 1935. *The new architecture and the Bauhaus*. Faber and Faber.
13. Walter Gropius. 1962. *Scope of Total Architecture*. Collier Books.
14. Gilbert Lupfer y Paul Sigel. 2017. *Gropius*. Taschen.
15. Philip B. Meggs. 1991. *Historia del Diseño Gráfico*. Trillas.
16. Josef Straber. 2009. *50 Bauhaus Icons You Should Know*. Prestel.
17. Michael, Tambini. 1999. *Look of the century: Design icons of the 20th century* (1era ed.). DK Publishing.

Estrategias MOOC (Massive Open Online Courses) para la innovación en la educación superior: un enfoque desde el desarrollo rural, cultural y étnico

Pablo Giraldo

Maestría en Diseño y Creación Interactiva
Universidad de Caldas, Colombia
pablogiraldob@gmail.com

Mario Solarte

Doctorado en Ingeniería Telemática, Magíster en Ingeniería
Universidad del Cauca Contribuciones a la identificación
automática del estilo de aprendizaje del estudiante en procesos
formativos en línea masivos

Erika Astudillo

Gestión Cultural y Comunicativa
Universidad Nacional, Colombia
eliasstudillo@unicauca.edu.co

Pastor Benavides

Magíster en Educación, Ingeniero Electrónico y
Telecomunicaciones. Docente de Educación Ministerio de
Educación Nacional, Colombia
pastor3571@gmail.com.

Resumen

La educación como eje de transformación social, se reconfigura constantemente debido a la evolución del progreso tecnológico, además de la actual transición a la sociedad del conocimiento. La reflexión de estrategias innovadoras que impulsen las instituciones de educación superior a pasar a otro nivel formativo a la población se hace necesaria; propuestas que contribuyan al avance regional y nacional en lo económico, político, cultural, tecnológico, educativo, entre otros. El departamento del Cauca y sus estamentos no escapan a esta exigencia, si se quiere incrementar una mejor calidad de vida, productividad y aproximación a la solución de sus problemas de contexto. Para concretar este propósito, se plantea a las Instituciones Educativas como a la población en general, la apropiación de nuevas tecnologías para entornos educativos con narrativas audiovisuales de carácter virtual y/o uso de herramientas interactivas para el acceso a la educación, como son los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC). El trabajo realizado por la Universidad del Cauca bajo esta perspectiva expone en el presente artículo, el cual fue propuesto para ser implementado con población rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca. Dadas las características particulares en términos de postura y metodología de diseño, creación e implementación, dotan a esta iniciativa de lo que conocemos ampliamente como *humanismo digital*; Aspectos y elementos que son descritos en los próximos párrafos a manera de experiencia en desarrollo, dejan primeras conclusiones, aprendizajes y recomendaciones para propuestas futuras en esta dirección.

Categoría: Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

Palabras clave

Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC), Entornos educativos virtuales, Educación a Distancia, Herramientas Audiovisuales, Herramientas Interactivas, Estrategias Educativas.

Introducción

Desde hace varias décadas, ha cobrado vigencia el concepto de Sociedad del Conocimiento, entendida ésta y según ONU (2005), como una sociedad que tiene como elemento fundamental el promover el conocimiento desde todas sus esferas, para aspectos como la productividad y mejora de la calidad de vida de las personas. Las nuevas tecnologías de información y la comunicación han creado condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento, ya que éstas se han convertido en un medio elevado y deseable, que posibilita alcanzar el desarrollo para todos, sobre todo para los países subdesarrollados. En otras palabras, la sociedad del conocimiento postula de cada región o país, ciudadanos competentes para desempeñarse en un mundo globalizado. Una forma de conseguir este tipo de personas, es mediante una educación con calidad a la cual tengan acceso todos los ciudadanos y a partir de estos dos factores se dé una producción de conocimiento, de forma conjunta y en contexto.

Lo anterior exige, entre otros, que todos los estamentos sociales y en general, el común de la gente, diseñen e implementen iniciativas que permitan el desarrollo local y nacional, a partir del aprovechamiento de las potencialidades de cada región; el reconocimiento de sus debilidades y el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC-. Así mismo, el éxito de esas propuestas casi siempre se miden en términos de producción de bienes y servicios de forma eficiente e innovadora.

Los aspectos mencionados no son posibles concretarlos sin que se cuente con un capital humano dotado de competencias conceptuales, de relación social y tecnológicas acordes a los requerimientos de la actual sociedad. Es en este punto donde conceptos como formación y educación entran en juego, no solo en la dimensión conceptual o académica sino también de cobertura ética, ambiental y humana. Es decir, la adquisición de competencias sociales, conceptuales y tecnológicas de cada uno de los habitantes de una región, desde una perspectiva de Humanismo Digital.

En el marco de lo anterior, la Universidad del Cauca consciente de las debilidades académicas y territoriales que existen en los jóvenes de zonas rurales, vulnerables y étnicas, en su ingreso y permanencia a la Universidad, diseñó e implementó una propuesta para paliar esta situación.

El proceso al que tuvo lugar esta iniciativa relaciona productos, aprendizajes, conclusiones y recomendaciones que emergieron de él, con el ánimo de compartir lo vivido en esta experiencia, y sobre todo, para recibir aportes que enriquezcan aspectos por concretar en la formación y acompañamiento de comunidades étnicas, rurales y vulnerables del departamento del Cauca.

La universidad como espacio de aproximación a las oportunidades y carencias del Departamento del Cauca

El departamento del Cauca se caracteriza por tener uno de los reservorios más importantes de flora y fauna, así como también cuenta con una gran riqueza hídrica. De igual forma, tiene una amplia diversidad cultural y de cosmovisiones representada en aproximadamente 10 comunidades indígenas en sus suelos, 8 etnias indígenas: Nasa – Paéz, Guambiano Yanaconas, Coconucos, Epiraras – siapiraras (Emberas), Totoroes, Inganos y Guanacos; presencia muy significativa de comunidades negras y amplia vocación agraria y campesina. Pero junto con ello también lo aquejan dificultades de orden público, infraestructura, pobreza y difícil acceso a la educación.

En ese sentido, la Universidad del Cauca, se planteó como objetivo fortalecer el tránsito a la educación superior de jóvenes de zona rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca, en su acceso y/o permanencia. El proyecto MOOCMenTES - [Construcción de capacidades para la gestión de MOOC en pro de la formación profesional; el desarrollo rural y nuevas generaciones de

estudiantes rurales en el Mejoramiento de su Tránsito a la Educación Superior, se llevó a cabo gracias a un equipo interdisciplinario Departamento de Telemática de la Unicauca previamente cualificado en competencias de creación de MOOC.

La visión que se planteó este capital humano fue un acercamiento de la Universidad a los lugares donde viven los potenciales estudiantes de la Unicauca, en especial a aquellos que viven en territorios rurales y vulnerables. Sin embargo, ese acercamiento y la asekuibilidad del conocimiento que se produce en la Universidad, era importante hacerlo bajo el respeto de las cosmovisiones y significados de las comunidades beneficiadas. La estrategia consistió en entablar un diálogo y trabajo colaborativo, entre los conocimientos que la Universidad tiene y le interesaba compartir, versus los saberes de las comunidades étnicas y rurales del departamento del Cauca.

El tema de cobertura en el departamento del Cauca se ve atravesado por deficiencias físicas, de acceso y de orden público. Una forma de sortear esta dificultad fue con el uso de las TIC como mediadoras, tanto para conseguir esa intercomunicación con la población rural, étnica y vulnerable, como para establecer esa interacción educativa. Se implementaron las herramientas digitales MOOC, donde las imágenes, material audiovisual e interfaces propias, se caracterizan por ser altamente transparentes a las cosmovisiones, significados, cultura y saberes de los potenciales estudiantes.

Programas como Vive Digital habilitó, para el departamento del Cauca, 648 Kioskos acorde al MinTIC, donde la intercomunicación e interacción educativa, permitieron utilizar herramientas y servicios digitales acordes a las condiciones de infraestructura tecnológica de cada contexto.

Los MOOC como fuente permanente de acceso a la información

Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R. Afirman que básicamente, un estudiante que tenga conexión a internet puede unirse a uno de los cursos ofrecidos en las plataformas MOOC. Su nombre define sus características: Masivo (Massive), referido a la cantidad de estudiantes registrados por MOOC, que puede oscilar desde los cientos de estudiantes hasta cerca de los 150.000 estudiantes, [6] Abierto (Open), definido así por

la libertad con la que los estudiantes pueden registrarse a ellos independientemente de su localización, edad, nivel de aprendizaje, cultura o cualquier otro factor que los distinga entre ellos.

Desde la aparición de los MOOCs en 2004, llamados OER y su evolución posterior (EVA) del 2008 - 2011 al 2019, las herramientas han atravesado su posibilidad de ampliar la interacción e interfaz, la comunicación asincrónica se replantea desde diferentes planos audiovisuales y retos de carácter humano, técnico, de infraestructura. En la actualidad, ámbitos de inclusión tecnológica que ofrece avanzadas posibilidades de conectividad.

Como lo mencionan Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M.J. (1992) Los procesos de enseñanza y aprendizaje exitosos suelen caracterizarse, entre otros aspectos, por presentar formas de organización de la actividad conjunta cuya secuencia revela un ajuste progresivo en la cantidad y calidad de las ayudas ofrecidas a los estudiantes. En la medida en que la naturaleza y la intensidad de las ayudas que los estudiantes pueden recibir de su profesor y de sus compañeros están estrechamente relacionadas con la manera como unos y otros organizan su actividad conjunta, ésta aparece como un referente privilegiado para identificar y describir los usos de las TIC y analizar su capacidad para transformar las prácticas pedagógicas.

Herramientas audiovisuales en la creación de los contenidos MOOC

Los cursos MOOC tienen diferentes herramientas de creación y diseño de contenidos, la audiovisual es la que más impacto genera. Cuenta con la calidad técnica y de infraestructura primordial para obtener narrativas audiovisuales atractivas e inmersivas, que a través de la creatividad y la distribución de elementos interactivos, se conectan y entrelazan historias para impactar sensitivamente al espectador y crear un ambiente de interrelación entre los actores participantes. Esto en el ámbito de la innovación mejora significativamente la calidad de la experiencia de aprendizaje del alumno.

El equipo técnico y profesional para MOOC relacionado con áreas afines a la comunicación, logra una sinergia en las actividades interdisciplinarias que aporta desde los múltiples enfoques y experiencias, la construcción de nuevas perspectivas.

Equipo de creación interactiva

Como se puede observar el diseño de un MOOC requiere de un equipo humano articulado que piense cómo puede usar de forma eficiente las oportunidades que dan las TIC para la educación.

El aporte de los estudiantes en saberes, cosmovisiones, significados y sentidos de la educación para ellos, en especial para la parte de fotografía, audiovisual y de interface de los cursos MOOC, enriqueció la construcción de contenidos.

En tal sentido, en la etapa de consolidación 2018 – II se diseñaron y produjeron múltiples cursos con las particularidades de ser culturales, contextuales y con enfoque rural para posibilitar una herramienta de empoderamiento en las comunidades.

En ese escenario las soluciones se caracterizan, primero por que que provenían de un trabajo colaborativo entre los conocimientos de la universidad y los saberes de los participantes. Segundo, estos cursos no solo emergen de la decisión de los ingenieros, expertos y académicos sino de las propuestas participativas que nacen del trabajo mancomunado generando sinérgesis entre los saberes, cosmovisiones y significados de las poblaciones beneficiadas por estas posibilidades de las TIC.

Etapas del diseño e implementación de los MOOC como una forma de acceso, reconocimiento y diálogo entre las comunidades rurales, étnicas y vulnerables del Cauca y la Universidad del Cauca

Bajo la idea de construir los MOOC con la participación activa de los actores beneficiados de esta iniciativa, se buscó que el diseño de los cursos MOOC se establecen en 9 etapas y es un ciclo iterativo que se completa cada cierto número de ediciones. Junto a un equipo profesional especializado en pedagogía, diseño y comunicación visual e ingeniería.

Para lo anterior, se incluyeron las siguientes etapas de interacción:

Etapa de análisis: En la identificación de los contenidos, el carácter multidisciplinar de estos, permitió caracterizar unas poblaciones y unos ámbitos temáticos acordes a los procesos de participación de los sectores constructores del MOOC.

Diseño de producto y diseño instruccional: En esta etapa se distingue la idea del MOOC a partir del diseño

del curso, la planeación de actividades, elementos interactivos, modelos de evaluación y las guías de aprendizaje a implementar.

Etapas de preproducción: Esta etapa concreta reuniones entre el equipo técnico y audiovisual con los docentes o instructores encargados de dirigir el MOOC, evaluar la metodología y los guiones para la posterior grabación de cada módulo o segmento del curso.

Etapas de producción: Comprende el proceso de grabación de cada módulo, en el caso del proyecto mencionado, el montaje de los escenarios y el desplazamiento hasta los territorios para obtener el registro in situ de los contenidos.

Etapas de postproducción: Una vez se obtiene todo el material audiovisual, las recreaciones sonoras, animaciones y demás elementos interactivos, se entra a la edición de dichos elementos en diferentes laboratorios de creación.

Etapas de integración y lanzamiento: Siguiendo a la creación y consolidación de cada MOOC, consiguiendo se ingresa al sistema Selene – OpenEdx para ser primeramente testado por el docente y una vez esté aprobado ser lanzado a la oferta de MOOCs.

Etapas de testeo y evaluación: El correcto funcionamiento de cada MOOC determina la calidad de los contenidos acorde a la realización audiovisual y las narrativas transmedia, las correctas configuraciones de los paneles, pestañas y elementos de control mejoran significativamente la experiencia del estudiante.

Etapas de difusión: La difusión de los cursos de realiza mediante la plataforma de la Universidad del Cauca Selene, donde están alojados los MOOC con un sistema de información, suscripción e ingreso a los diferentes MOOC ofertados.

Etapas de evaluación: Luego de haber sido lanzado, cursado y finalizado, se entra a evaluar las interacciones del estudiante haciendo medición de diferentes elementos como números de intentos en evaluaciones, participación en foros, descarga de los contenidos del curso, y otros factores que permite conocer si los requisitos o metas de aprendizaje se cumplen.

El equipo técnico y de desarrollo es encargado de hacer una evaluación completa del sistema para determinar si la experiencia de uso es correcta, como mejorar múltiples aspectos de aprendizaje y efectuar recomendaciones para MOOC futuros.

Resultados

Los resultados de este proceso fueron los 8 MOOCs que en el período de diseño y construcción se elaboraron y se ingresaron en la plataforma, estos cursos se desarrollaron junto a un equipo técnico y de profesionales encargados de las diferentes etapas de preproducción, producción y postproducción. Ámbitos de inclusión tecnológica educativa, en municipios como La Vega - Cauca participaron en la construcción de los contenidos con enfoque de desarrollo rural, cultural y étnico.

La implementación de MOOC en espacios abiertos de aprendizaje permitió la realización de diferentes talleres, conferencias y seminarios con invitados nacionales e internacionales en el marco de su producción. Se establecieron encuentros de discusión para el mejoramiento de técnicas y avance en desarrollo y diseño de contenidos de alta calidad académica con metodologías de aprendizaje. Balances positivos por parte de conjunto de académicos y profesionales creadores de MOOC Latinoamérica, Austria, España y Portugal, señalaron la importancia de realizar cambios en el sistema educativo a través de transformaciones profundas que rompan la rutina en el aprendizaje de los estudiantes.

El equipo Interdisciplinar de alta calidad para la producción de MOOC, se dotó de infraestructura técnica y tecnológica que logró la creación de ocho cursos con temáticas acorde a las necesidades de las comunidades rurales. Intervinieron diferentes locaciones con herramientas pedagógicas que pudieran llegar a públicos de media y edad adulta. Se realizó de la mano de docentes vinculados a la educación media que trabajan en zona rural, quienes adquirieron competencias para la construcción de MOOC. Es el caso de Marcela Hernandez de la Normal de la Vega, Jairo Montilla y Pastor Benavides del la IE de Santa Rita. Con certificación de calidad, gracias al acompañamiento del equipo MenTES de la Universidad del Cauca en este proceso, por la Universidad Carlos III en España, en la creación de MOOC.

Interactivos

Esta innovación educativa se presenta a través de un diseño y desarrollo del curso adecuado que aborda las diversas características de los estudiantes, en contextos multiculturales. Una educación que se articula a sus perfiles, objetivos y motivaciones, además responde a diferentes tipos de aprendizaje que proporcionan acceso

a los conocimientos y recursos brindados por profesores y tutores de universidades con mayor calidad académica a nivel mundial.

Los MOOC avanzan hacia una nueva mirada en el modelo virtual de traslado de contenidos, a través de estrategias interactivas con narrativas audiovisuales y metodologías colaborativas que propician la comunicación, reflexión y discusión permanente en espacios virtuales significativos para la producción de conocimiento.

El número de participantes puede ir desde cientos a miles de estudiantes, por lo tanto, la cantidad de personas que pueden beneficiarse del aprendizaje en cursos MOOC es mucho mayor que en los cursos en línea convencionales. (Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R., Alvarez R.P., Sanagustin M.P., 2016, p. 1)

Comunitarios

Los MOOC realizados sincretizan un trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes, líderes comunales abriendo un corredor constante de saberes con un mayor acceso a la educación de calidad que genera alternativas de desarrollo profesional en el fomento de cadenas productivas desde el ámbito universitario a contextos de diversidad, naturaleza, emprendimiento y cultura.

En éste nuevo modelo pedagógico de carácter masivo se permite a la Educación Superior hacer posible la participación comunitaria en proyectos educativos, que aliados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, benefician a estudiantes de comunidades rurales que por sus trabajos en el campo les limita una modalidad presencial. Esto facilita el acceso virtual, en horario flexibles, además de propiciar la conectividad rural junto a el manejo de las nuevas tecnologías para la formación a distintos niveles.

Herramientas que cuentan con el acompañamiento de grupos de investigación en estas áreas con un alto escalafón y reconocimiento en Colciencias, lo cual garantiza la calidad del diseño y desarrollo de contenidos paralelo a las nuevas modalidades de aprendizaje.

Cómo resultados de productos interactivos surgen los MOOC, que se pueden evidenciar en los enlaces:

www.seline.unicauca.edu.co | www.unicauca.edu.co/moocmentes

Primeros aprendizajes y conclusiones parciales que dan cuenta de este proceso

Así en la ejecución de esta iniciativa, se dió un trabajo colaborativo en la construcción de los MOOC; el reconocimiento por parte de la Universidad sobre los saberes de las comunidades para aplicarlos a fines educativos de ellas mismas; el establecimiento de diálogos simétricos entre esta institución y un sector de la población rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca y el uso de las TIC como factor mediador en este proceso. Esto otorga a esta experiencia el carácter de humanismo digital, entendido como esa visión incluyente donde predominan los elementos esenciales del ser humano, las ideas, conexiones, relaciones que se establecen en red y que complementan el conocimiento.

Los MOOC componen un esquema dinamizador de la educación y las diferentes estrategias apropiadas por la Universidad del Cauca aportando el acceso a la enseñanza con mayor cobertura de territorios. Aporta transformaciones profundas en el sistema educativo tradicional y promueve un mejor aprendizaje de los estudiantes adaptado a los cambios tecnológicos y culturales.

La producción y uso de estos nuevos modelos de aprendizaje permiten ampliar el concepto de universidad, estableciendo su carácter universal en el fomento y construcción de productos interactivos en el saber para poblaciones rurales, alternativas a nivel educativo para la creación de modelos de sostenibilidad participativa, construcción constante de conocimiento en un nuevo contexto de paz y desarrollo para el sector rural.

Los MOOC al consolidarse como una plataforma mediadora pedagógica digital, facilita y garantiza esa relación universidad – zona rural, posibilitando una educación de calidad por medio de las herramientas interactivas, el grado de interactividad se establece según los propósitos del curso y el proceso de participación, comunicación y feedback que se obtenga del sistema, los recursos multimedia adquieren un alto significado acompañados de equipos de talento humano, narrativas, equipos e infraestructuras tecnológicas.

Se proponen nuevas narrativas audiovisuales a partir de los MOOC, para enriquecer las modalidades de aprendizaje en plataformas web interactivas que diversifican y expanden las opciones de educación, y responden a la gran oferta académica que incentivan prácticas sostenibles y productivas en territorios del sector rural.

Referencias

1. Álvarez, I., & Guasch, T. (1). DISEÑO DE ESTRATEGIAS INTERACTIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. Revista De Educación a Distancia, (14). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/24371>
2. Correa, M. S., & Ilabaca, J S Enseñar y Aprender HCI.
3. Correa Alfaro, L. (2010). Comunicabilidad, paradigma de la Interacción Humano-Computador. No Solo Usabilidad, (9).
4. Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. Infancia y Aprendizaje, 59-60, 189-232.
5. Herramienta para facilitar a tutores el seguimiento a las actividades de aprendizaje de sus estudiantes en SPOC Sánchez, J. (2016) Editor. Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 12, p. 112 - 121.
6. Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R., Alvarez R.P., Sanagustin M.P., Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R. Características del comportamiento de los estudiantes en un MPOC con reconocimiento académico sobre una instancia Open edX. Proceedings of the International Conference MOOC-MAKER 2017. Antigua Guatemala, Guatemala, November 16-17, 2017.
7. KRÜGER, K.El concepto de la ‘Sociedad del Conocimiento’. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. XI, nº 683, 25 de septiembre de 2006. . [ISSN 1138- 9796].
8. Marcos, M. C. (2001). HCI (human computer interaction): concepto y desarrollo. El profesional de la información, 10(6), 4-16.
9. Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado el, 15.
10. MOOCMenTES - Construcción de capacidades para la gestión de MOOC para la formación profesional, el desarrollo rural y nuevas generaciones de estudiantes rurales en el MEjoramiento de su Tránsito a la Educación Superior 2018 II

El wearable en el esquema de la interactividad

Sebastián Díaz Peña

Universidad de Caldas
Cali, Colombia
sebastian.dp93@gmail.com

Juan David Mira Duque

Universidad Pontificia Bolivariana
Medellín, Colombia
Juanmira789@gmail.com

María Camila Pastás Riascos

Universidad Pontificia Bolivariana
Medellín, Colombia
Camipastas@hotmail.com

Resumen

Este ensayo pretende estudiar la relación *cuerpo-vestido* enmarcado en el concepto y esquema de la *interactividad*, ampliando el concepto a los estudios del vestido a través de los *wearables* que hacen referencia a la tecnología (especialmente la tecnología electrónica) que se usa sobre el cuerpo a modo de vestuario. Esto debido a que los esquemas de interactividad han sido ampliamente estudiados desde la relación pantalla-usuario, dejándole únicamente esta tarea al diseño visual, web o gráfico. De esta manera buscamos proponer un esquema que nos permita definir cómo la *interactividad* y *cuerpo-vestido*, evidencian los cambios en los componentes del esquema. El punto de partida serán las 3 funciones del vestido: interfaz, prótesis y mediación del vestido, donde el vínculo *cuerpo - vestido* es más cercano a la interacción y lo sensorial.

Esta nueva manera de relacionar el vestido cambia los métodos para que este sea diseñado como interfaz de interactividad, los cuales serán explorados desde el diseño web y la sensorialidad del *cuerpo-vestido* como interfaz; de esta manera aparecen los conceptos del diseño web *Front-end* para explicar el vestido y sus características virtuales, concluyendo que los medios tecnológicos actuales en combinadas con las exploraciones alrededor del vestuario permiten encontrar múltiples ejemplos de cómo la sensorialidad y la cognición se materializan en las exploraciones del cuerpo ciborg en la actualidad.

Palabras clave

Cuerpo-vestido, Interactividad, Interfaz, Mediación y Prótesis.

ACM Classification Keywords

H.5.m.

Introducción

Para poder comprender cómo a través del *wearable* se transforma la relación de interactividad entre el cuerpo y el vestido, se debe partir de definir la manera en cómo se entenderá el *wearable* desde esta reflexión. En el texto *Functional clothing design* (2015) de las autoras Lucy Dunne y Susan Watkins [2] se define el *wearable* como

la tecnología que se usa sobre el cuerpo, aunque generalmente haga referencia al uso de tecnología electrónica, incluyendo dentro de esta textiles y fibras con componentes tecnológicos; además de esto las autoras afirman que el *wearbale* “perform functions similar to desktop or mobile computers, with a focus on information access and communication” (p. 123)

Esta definición guio la exploración de métodos de diseño para la creación de wearables a partir de los casos de estudio de la investigación *Attitudes and Purchase Intentions for Smart Clothing: Examining U.S. Consumers’ Functional, Expressive, and Aesthetic Needs for Solar-Powered Clothing* (2016) de los autores Chanmi Hwang, Te-Lin Chung [6] y Eulanda A. Sanders, al igual que el artículo *wearable electronics and smart textiles: A Critical Review* (2014) de los autores Matteo Stoppa and Alessandro Chiolerio[1], quienes evidenciaron como los métodos de diseño para wearables abarcan tanto el desarrollo de prendas, como la fabricación de textiles inteligentes que generen nuevas funciones para el vestuario.

Relación cuerpo- vestido en el marco de la interactividad

Definición cuerpo – vestido

Para poder definir la relación entre cuerpo y vestido enmarcada en el esquema de la interactividad se debe partir por comprender el cuerpo y cómo este se entiende dentro de su relación con el vestido; la autora Claudia Fernández Silva [5] en su artículo *El vestido como artefacto del diseño: Contribuciones para su estudio y reflexión al interior del pensamiento del diseño* (2018), define el cuerpo desde su uso como signo y la capacidad de hablar por sí mismo, definiéndolo así: “el cuerpo con la colaboración de su artefacto más próximo actúa como medio para conocer las intenciones del otro.” (P. 84). Asimismo desde la perspectiva filosófica el autor Don Ihde [7] en su

libro *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: Nuevas ideas acerca del nuestro cuerpo* (2004) profundiza en cómo el cuerpo se transforma al entrar en contacto con la tecnología, generando de esta manera *relaciones encarnadas* que se crean a partir de la simbiosis entre el cuerpo y la máquina, una síntesis parcial entre el cuerpo y el instrumento, con el fin de superar los límites que se encuentran entre el mundo de la vida y el mundo de la ciencia a través de la mediación tecnológica.

Por otra parte Fernández-Silva [5] (2018) define el vestido a partir de su relación con el cuerpo desde la perspectiva de la autora Joanne Eicher de la siguiente manera:

Pues la propuesta que hacen alrededor de la definición del término vestido, no se limita a entenderlo como un artefacto que cubre al cuerpo, sino también al acto de vestir como un proceso que involucra tanto modificaciones del cuerpo (transformaciones del pelo, la piel, las uñas, del sistema musculo-esquelético, etc.) como los complementos añadidos al mismo. Los cuales incluyen a la ropa pero también una gran variedad de joyas y accesorios, los cuales son categorizados como: los que rodean o encierran en cuerpo (enclosing the body), directamente adheridos este, sostenidos por el usuario o sostenidos por otros para él. (p.9)

Por esto para entender el *cuerpo-vestido* este se comprende como el concepto que define la relación entre cuerpo y vestido, los cuales se han entendido por separado, pero que en realidad son conceptos que al relacionarse tienen límites difusos, tal y como lo afirma Fernández-Silva.

Interactividad

Después de definir cómo el cuerpo se transforma al relacionarse con la tecnología y comprender a su vez la relación con el vestido, se define el concepto de interactividad desde la perspectiva del autor Diego Aníbal Restrepo Quevedo [10], quien en su tesis doctoral *Intercreatividad en Potencia: Diseño de ambientes virtuales de aprendizaje potenciadores de participaciones creativas* (2016), define la interactividad analizada desde los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) como “la producción de interacción entre dos o más entes independientes, de manera presencial o virtual, y con interés en

las prácticas o tareas que se encuentren desarrollando en una comunidad, en donde se puede observar una coordinación en su actuar” (p. 71). A partir de esta definición a continuación se plantea cómo el *wearable* modifica la relación entre *interactividad* y *cuerpo-vestido* a través de un esquema.

Esquema que involucra interactividad y cuerpo - vestido a través del wearable: El vestido como interfaz, prótesis y mediación.

Esquema que involucra interactividad y cuerpo vestido a través del wearable

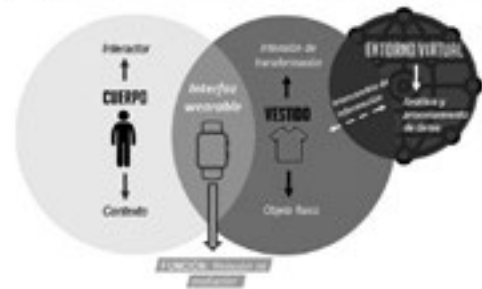


Figura 1. Propuesta del esquema que involucra interactividad y cuerpo-vestido a través del wearable. Autores: María Camila Pastás y Juan David Mira

En el siguiente esquema el cuerpo y el vestido se entienden tal y como lo plantea Fernández – Silva [3] en su artículo *El cuerpo-vestido en la filosofía ciborg y el esquema de la interfaz: hacia un conocimiento de la experiencia de uso del vestido* (2016) quien desarrolló el esquema de interfaz del *cuerpo-vestido* y el esquema de cómo interactúan estos elementos, tal y como se evidencia en las figuras 1 y 2 respectivamente, a partir de esto la autora habla del cuerpo como contexto de transformación y del vestido como el objeto físico el cual posee la intensión de transformación. Por otra parte al hablar del *wearable* en el esquema de la interactividad, se entiende que en esta relación se incluye un tercer componente: el entorno virtual, en el cual se realiza el análisis y procesamiento de datos que el vestido obtiene del cuerpo gracias a su cercanía y relación permanente (Fernández, 2015)[4], y que al intercambiar estos datos con el vestido, estos retornan al cuerpo por medio del *wearable* gracias a su función de mediador en esta relación.

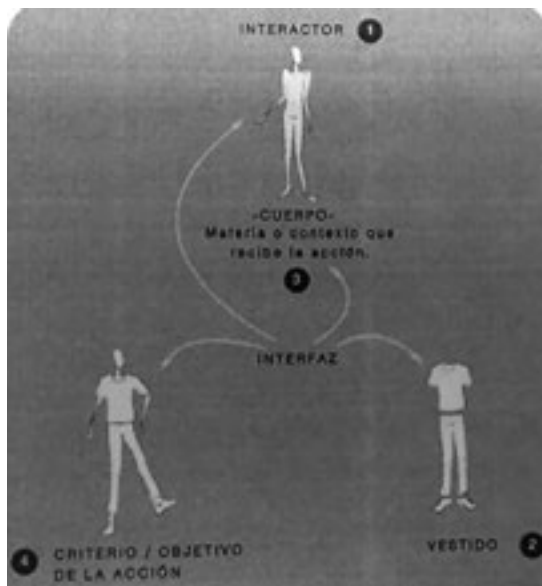


Figura 2. Esquema de interfaz planteado por Fernández-Silva.

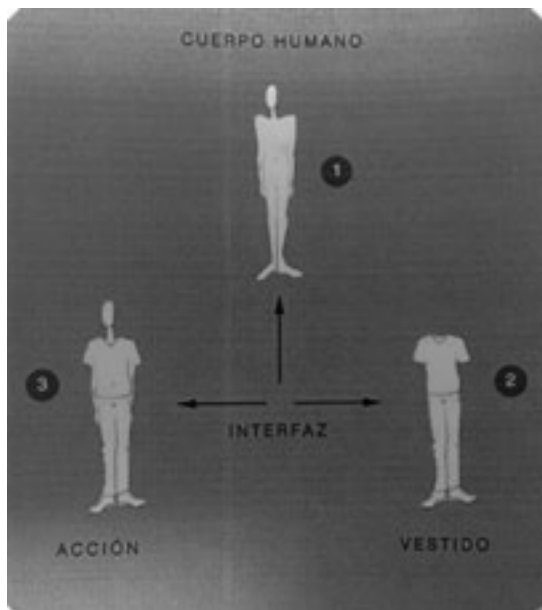


Figura 3. Elementos de interacción en la relación cuerpo vestido planteado por Fernández – Silva.

Por los tanto al abrir el campo de estudio de la relación del *cuerpo-vestido* a través del *wearable*, es pertinente entender las tres características del vestido que surgen al hablar de su relación con el cuerpo, que corresponden al vestido como interfaz, prótesis y mediación.

Para entender el vestido como prótesis Fernández Silva [3] se refiere a este como “un campo de apertura a la posibilidad.” En donde tomando como referencia a Marshall Mc Luhan, propone comprender la prótesis como medio que permite la prolongación o extensión del cuerpo, que afecta el complejo psíquico y social” (Mc Luhan Citado en Fernández 2016). Además de esto Fernández-Silva afirma que existen dos tipos de prótesis : Físicas, que son las encargadas de extender las funciones del cuerpo o dotarlo de unas nuevas; y las cognitivas, que son aquellas que entienden la capacidad sensorial y cognitiva del cuerpo, las cuales al aplicarlas a los *wearables* encontramos ejemplos de prótesis cognitivas como las *google glasses*, que expanden la experiencia sensorial a través de la visión y la chaqueta musical desarrollada por el MIT en los 2000, la cual contaba con *speakers* y un teclado para crear composiciones musicales debido al uso de fibras conductoras de electricidad, tal y como lo afirman Chiolerio y Stoppa[1] (2014).

Para comprender el vestido en el esquema de la interfaz, Fernández-Silva [3] (2016) cita el esquema planteado por Gui Bonsienpe, en donde el cuerpo se convierte en el contexto que recibe la transformación y al mismo tiempo en el objetivo de la acción transformadora planteada por el vestido como interfaz, definiendo los tres ámbitos de integración al momento de la experiencia como: “cuerpo humano-vestido-modificación del mismo cuerpo humano (p.11)”

Por último al hablar del vestido como mediación Fernández-Silva [5] (2018) habla del cuerpo como *mediación* y del vestido como una segunda *mediación* en el momento en que este entra en relación con el cuerpo (*cuerpo-vestido*), en donde al complementar esta definición con la del cuerpo como “sobrenaturalidad” (Ortega citado en Fernández Silva, 2018), esto abre la posibilidad de considerar al vestido como una “segunda naturaleza artificial (de otra capa en el esquema de la espacialidades), al igual que de otro nivel en la mediación entre el yo y el mundo. (p.85)”

Métodos de diseño para wearables

Los métodos del diseño *wearable* involucran distintas disciplinas y especialidades dentro del diseño. En este apartado encontrara una recopilación y reflexión sobre el papel de algunos métodos desde el diseño web y el diseño de vestuario. Entendiendo como el vestido pasa de una interfaz analogía a una electrónica-digital, de esta forma estudiaremos las relaciones más básicas y primarias de la comprensión del cuerpo como espacio físico para la aplicación de tecnologías vestibles.

El vestido como interfaz Front - End

Para abordar el vestido desde el punto de vista *front-end* del diseño web, se proponen 4 consideraciones metodológicas que abarcan: la pantalla, el tacto, los inputs y su uso como artefacto cultural.

1. El vestido como pantalla: La prenda es comúnmente utilizado como soporte de textos y gráficos con la impresión de estampados sobre ésta, por lo que su empleo como soporte de espacios virtuales es analógico al paso del papel al monitor de un computador. Sin embargo hay una gran diferencia del uso del vestido como pantalla y es que, a diferencia del periférico electrónico, éste se vuelve pantalla para quien ve a la persona vestida pero no para el interactor que lo lleva puesto. Lo cual se debe a que las partes visibles del propio cuerpo se limitan a los brazos, la zona abdominal, el pecho y los pies (ver Figura 1). Y de éstas áreas, sólo los antebrazos y las manos son realmente prácticos para visualizar información, ya que son las únicas partes del cuerpo en las que el contenido impreso no se distorsiona por la perspectiva y la posibilidad de moverlo frente a los ojos.



Figura 4. Visión del cuerpo en primera persona. Autor: Sebastián Díaz Peña

2. Vista vs. Tacto: La visión, el sentido preferencial de las interfaces, se ve altamente limitada como medio para dar *feedback* al interactor cuando el vestido hace de interfaz. Una forma de sobrepasar este limitante es aumentar

el área visible de la interfaz mediante la realidad aumentada, por ejemplo, imprimiendo en el vestido códigos QR y empleando un visor especializado que permita aprovechar el volumen que rodea el cuerpo hasta cierta distancia. Sin embargo al considerar el vestido como interfaz, el tacto cobra una mayor importancia como el sentido a través del cual mediar la comunicación con el interactor, puesto que al cubrir casi la totalidad, otorga una gran área de contacto que se puede implementar para dar *feedback* al interactor mediante vibraciones.

3. Inputs: En una interfaz se debe considerar los tipos de inputs que puede realizar el interactor, los elementos de ésta que servirán como tales y su distribución en el espacio. Una forma en que el interactor puede manipular la interfaz es por medio de zonas sensibles que responde a gestos táctiles, como ocurre con los auriculares Sony WH-1000XM3 que permiten modificar el volumen deslizando los dedos hacia arriba o hacia abajo sobre la parte externa del auricular; en cuyos gestos favorece mantener las convenciones gestuales que se han impuesto en los *smartphones*. Otra opción es disponer botones físicos, u otros dispositivos de control que requieran de movimiento o presión. Según O'Malley & Gupta (2018), uno de los controles de interfaces hápticas más típicamente usados, es el control de impedancia, el cual “usa el *input* de movimiento del manipulador y calcula las fuerzas correspondientes específicas a un modelo de sistema dado” (p. 27), haciendo que el interactor sienta un incremento en la resistencia del dispositivo de control entre más fuerza le imprima. Y, aunque O'Malley & Gupta refiere a interfaces para manipular robots, el control de impedancia puede ser implementado en interfaces físicas sobre vestidos. También sería pertinente el considerar usar elementos propios del vestido, como botones, cierres, cordones, lazos y bolsillos, para que hagan de controles físicos de la interfaz y no incorporar únicamente los botones y pantallas usuales de los artefactos electrónicos.

Clint Zeagler (2017) realizó mapas del cuerpo para *wearables* según el uso del dispositivo y el *affordance* de las distintas partes del cuerpo, de los cuales 3 de ellos son de interés para considerar la ubicación de controles: el de tiempo de respuesta a estímulos visuales (ver Figura 2), el del alcance de los brazos (ver Figura 3) y el de proxiémica (ver Figura 4). Estos muestran que la mejor ubicación es en las manos y los antebrazos, donde es po-

sible aprovechar la vista además del tacto dando lugar a una interfaz multimodal. Como un área de segundo nivel se encuentra los hombros y la zona del pecho correspondiente a las clavículas, y como área de tercer nivel está la cintura y la parte frontal superior de los muslos; de estas dos últimas áreas es importante que no requieran ningún tipo de lectura textual ya que en ambas sufren de alta distorsión por perspectiva. Así mismo, el mapa de proxémica muestra que el tamaño de los controles en las manos y antebrazos deben ser relativamente pequeños sin llegar a superar, en el mayor de los casos, 1.27 cm de altura. Mientras que en las otras dos áreas se requieren de controles más grandes para que el interactor los sienta naturales a su talla (*self-size*).

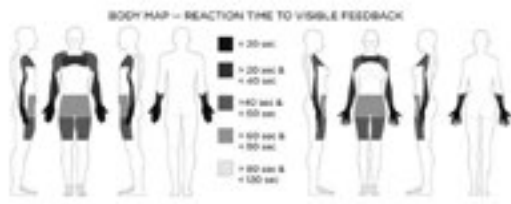


Figura 5. Mapeo del cuerpo según los tiempos de reacción a estímulos visuales. Copyright 2017 por Clint Zeagler. Reimpreso con permiso.



Figura 6. Mapeo del cuerpo según el alcance de los brazos. Copyright 2017 por Clint Zeagler. Reimpreso con permiso.

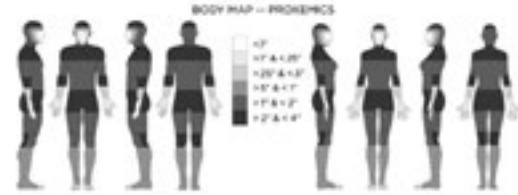


Figura 7. Mapeo del cuerpo según proxémicas. Copyright 2017 por Clint Zeagler. Reimpreso con permiso.

4. Vestido como artefacto cultural: Es necesario considerar “cómo se vuelve significativo a través de las actividades sociales, pensamientos y acciones de las personas que interactúan con él” (Murray, 2012, p. 1). Un punto que hace especial al vestido es la intimidad que tiene con el cuerpo, debido a la cercanía y contacto permanente que mantiene con éste. Es por ello que al hacer de interfaz, la información y las actividades que se realicen a través de este adquieren ese mismo grado de intimidad con el interactor. Quizá por este motivo es que muchos *wearables* están relacionados a la salud, pues con éstos se puede monitorear fácilmente el estado del cuerpo al mantener un contacto constante y constituye un factor vital para el interactor que lo usa. En cuanto a otras actividades que sean tan relevantes para el interactor, que este decida vestirlas, dependerá enteramente de sus valores. Para Nathan Shedroff (2009) los productos, servicios y experiencias tienen 5 niveles de significancia: la función, el precio, las emociones, la identidad y el significado. Éste último es el nivel más profundo al cual se puede llegar a conectar y responde a la pregunta “¿esto concuerda con mi visión del mundo?”. Desde ésta perspectiva, sólo las actividades que logren éste nexos con el interactor que propone Shedroff tendrán una acogida social.

Diseño de vestuario inteligente

En este apartado estudiaremos la metodología propuesta por la autora Susan Watkins [2], donde encontramos los distintos eslabones para el proceso del diseño técnico del *wearable* o *Smart clothing*, relacionando las propiedades del vestido *wearable* con 3 pasos: el diseño textil y de materiales electrónicos, confort y reconocimiento del contexto.

Propiedades del vestido wearable

Caracterizaremos el *wearable* y sus propiedades de manera sintética, ya que definiciones de dicho concepto abundan y cambian según el objetivo investigativo; para esta reflexión se hace importante comprender la relación que tiene el *wearable* con el cuerpo para el diseño. Dicha relación es categorizada en 3 propiedades definidas por S. Watkins y L. Dunne [2]:

1. Proximidad física al cuerpo. El *wearable* tiene una condición necesaria de estar prendido, sujetado o adherido al cuerpo.

2. Socialmente ubicuo (se usa todo el tiempo, en casi todos los contextos). Los *wearables* pueden ser llevados en múltiples ocasiones de uso, ya que sus funciones no están directamente relacionadas con una sola actividad de la vida humana.

3. Cubre grandes áreas del cuerpo. Su vínculo anatómo-fisiológico con el cuerpo, es directo e intenta captar toda la información posible sobre el cuerpo.

El diseñador no solo debe conocer la relación entre cuerpo-vestido o en este caso cuerpo-*wearable*, sino también las convenciones de los componentes electrónicos y cómo los circuitos pueden transformarse en estructuras textiles.

A continuación enunciaremos los 3 pasos metodológicos que enuncian Watkins y Dunne [2] para el diseño de *wearables*:

1. Diseño y desarrollo de textiles y materiales: los *e-textiles materials* y los *e-textiles conductors* son un paso cercano a la ingeniería de materiales y la ingeniería electrónica donde transformamos componentes tradicionales en una fibra o un textil. Este paso es importante porque es aquí donde se definen los retos tecnológicos y se examina la disponibilidad tecnológica para el diseño de *wearables*, ya que cada día vemos más desarrollos de tecnologías textiles, lo que facilitará el proceso de selección de componentes.

2. Análisis de confort y precisión: Anteriormente ya habíamos hablado sobre la relación y los puntos donde un *wearable* podía ser ubicado teniendo en cuenta su relación con el cuerpo. Pero un asunto importante a definir, que depende directamente de la ubicación, es precisar cuáles serán los datos de funcionamiento del cuerpo que este capture, su ubicación y la manera de captación de datos; estas 3 variables determinarán fundamentalmente

el diseño del *wearable*, por esto es necesario analizar los factores que dependen de estas variables.

3. Conocimiento del contexto, cognición y recolección de datos: El *wearable* también capta información del contexto (ampliando esta definición de contexto al vestido como espacio e incluyendo al entorno o medio ambiente donde este se encuentra) de esta manera la interacción y las interfaces *wearable* pretenden estudiar la estructura del contexto a través del análisis de información, tanto del cuerpo (cognitiva) como los datos del entorno.

En conclusión el diseñador debe comprender múltiples relaciones y términos técnicos, que en palabras de la autora corresponde a: “For the designer, it is important to understand the conventions of electronic components, and the ways in which circuits can be formed in textile structures (Watkins & Dunne, 2015, p. 144)”

Sensorialidad y cognitividad en la interfaz del cuerpo vestido

El *wearable* tiene una relación de sensorialidad y cognitividad debido a su relación directa con el cuerpo, esto hace que el esquema de la interactividad potencialice sus funciones y se creen nuevas relaciones multisensoriales como explica Fernández-Silva [4] (2015):

En el caso particular del diseño de vestuario, como lo veremos más adelante, el papel del cuerpo y el espacio en la cibercultura plantean cuestiones referentes al cubrir en la era postindustrial, donde el vestido como revestimiento del *yo* debe entenderse más allá de la fisicidad donde los entornos que constituyeron, hasta no hace mucho, nuestra única experiencia del habitar y el sentir. (p. 99)

La tarea que nos queda a los diseñadores, más allá del desarrollo técnico, es plantear nuevas experiencias corporales a través de los *wearables*.

Casos de estudio

El *wearable*, como las autoras Susan Watkins y Lucy Dunne (2015) [2] lo definen, es un dispositivo que porta sobre el cuerpo e incluye otros dispositivos electrónicos que potencian las acciones que realiza el usuario, es importante acotar que este acceso a la nueva tecnología textil, nos permite a los diseñadores explorar nuevas posibilidades, donde el sonido aparece como un campo

nuevo para la propuesta del diseño de *wearables* sonoros. A continuación veremos algunos ejemplos de la reciente exploración para el diseño:

El artista Ricardo O’Nascimento realiza proyectos que transforman el cuerpo en una obra de arte, donde la relación entre las acciones del operador generan nuevas funciones del vestuario, implicando un relación más allá del cubrir el cuerpo, estas acciones en conjunto apelan a la característica creadora, donde el vestido y el cuerpo son obra de arte, pero al mismo tiempo plantea cómo las lógicas funcionales del vestido cambian desde la operación hasta las mismas funciones indicativas del objeto. Aquí la relación de uso se transforma radicalmente, un común parpadeo permitirá, como gesto, desplegar una nueva experiencia sonora, así es como el *wearable* nos entrega el sonido del parpadeo; el roce del viento en una cabellera artificial produce una melodía o el mismo hecho de abotonar y desabotonar una perilla de chaqueta produce música.



Figura 8. Pelos, recuperado de https://i1.wp.com/musitechfest/wp-content/uploads/2018/07/MG_9244.jpg?fit=1000%2C667&ssl=1 fecha: 25/08/2018

El cuerpo Cyborg, un diseño wearable del cuerpo - vestido

La exploración de un diseño del cuerpo-vestido, nos llevara al estado actual de las intervenciones humanas en el diseño de un cuerpo biológico que transita al cuerpo cyborg, expandiendo la idea trasformadora del sonido para ampliar y diversificar, nuestra percepción sensorial conectándonos de manera más cercana con el mundo

perceptible como seres vivos y sensibles. Como pioneros de esta iniciativa encontramos a la Cyborg Foundation, de la cual tomaremos los principales referentes.



Figura 9. Chaqueta, recuperado de <https://static1.squarespace.com/static/5453501de4b0381f70dc8246/t/5566c7e0e4b0e0ea-93d72e00/1432799251921/> fecha: 25/08/2018

Los artistas de esta fundación son Neil Harrison, Moon Ribas y Manel Muñoz [11], quienes diseñan sobre su cuerpo sensible, pero más allá de simplemente usar la tecnología como medio de expresión, sus intervenciones sobre el cuerpo los transforma en una obra de arte, donde es la experiencia sensorial de un nuevo sentido la que plantea la creación de arte.

Neil Harbisson puede escuchar los colores con un órgano sensorial implantado en su cabeza, el cual identifica el color y emite una onda sonora de acuerdo a la intensidad o vibración de la onda de luz, como el mismo Neil lo dice: “no es que yo quiera ver los colores, a mí me pasa algo mucho mejor, puedo escucharlos”, esta necesidad de ver los colores nace porque Neil tiene Acromatopsia (lo que significa que ve en escala de grises), cuando tuvo la oportunidad creó este *wearable* que le permite tener una relación con el mundo, de esta manera el mundo del color no es deleite visual pero si una sinfonía visual, así cuando Neil crea su obra de arte, nos muestra a través de su percepción como suena el color.



Fotos de los fundadores de la Cyborg fundtion, recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/que-son-los-cyborg-neil-harbisson-moon-ribas-manel-munoz/548201> fecha: 25/08/2018

Moon Ribas [11], artista ciborg y amiga de Neil desde la infancia, se unió a la iniciativa del arte ciborg, pero sus necesidades más allá de ser un asunto fisiológico/cultural consistían en transformar su cuerpo en una creación artística; para Moon “antes de realizarte alguna intervención corporal con tecnología debes saber ¿qué sentido quieres desarrollar? ¿Qué es lo que quieres sentir?” (Ribas, 2018), ella defiende la idea y el derecho de alterar su propio cuerpo en pro de una nueva experiencia sensorial expandida. Debido a esta búsqueda la artista se implantó un nuevo órgano vibratorio conectado a satélites geológicos, que le permiten sentir en sus piernas los terremotos en cualquier parte del planeta tierra, y hasta de luna terrestre, Ribas dice que es una “*sensonauta*” (Ribas, 2018), ya que su nuevo órgano le permite viajar sensorialmente a la luna. Ribas tiene una relación directa con el sonido, es coreógrafa de profesión y en sus performance presenta cómo estas ondas vibratorias de la actividad sísmica pueden convertirse en música y baile; a partir de esto realiza arte sonoro desde su nuevo diseño de cuerpo-vestido sensorial, a través de la interactividad que proporciona el *wearable*.

Manel Muñoz [11] (cyborg), ha sido el último en unirse a la iniciativa. En sus exploraciones él ha querido transformar su órgano sonoro *wearable* (sistema de audición biológico) en una estación meteorológica, de esta manera le permite escuchar vibraciones en el hueso temporal, estas están vinculadas al cambio de presiones atmosféricas (estas no son sonoras sino las) que causaran lluvia o hasta incluso informarle sobre el cambio de temperatura y la cantidad de radiación U.V. Como él mismo lo diría “puede escuchar el clima” a través de vibraciones en su oído.



Discurso de la Cyborg Foundation, recuperado de: <https://www.cyborgfoundation.com/> fecha: 25/08/2018

Conclusiones

Implicaciones y consideraciones para un diseño wearable

Como conclusión el texto pretende dejar unas consideraciones para el diseño del vestido y su relación con el diseño *wearable*; al mismo tiempo que pretende mostrar las implicaciones que dichas transformaciones y vínculos con los entornos digitales cambiarían la relación *cuerpo-vestido*.

El diseñador debe comprender el cuerpo humano como un todo sensible para diseñar *wearables*, ya que estos tienen una relación íntima con el cuerpo y negar dicha realidad sensible de la percepción deja por fuera un campo aún por explorar, sin permitir la posibilidad de otras experiencias sensoriales.

El desarrollo de *wearables* o vestidos que amplíen las capacidades de percepción sensorial humana, plantean un debate ético y moral, por lo cual el diseñador debe abrirse a la discusión sobre las políticas del cuerpo.

Diseñar *wearables* no solo depende de las nuevas tecnologías electrónicas, sino también de una conciencia sobre todas relaciones que cubre el concepto de *cuerpo-vestido*.

Las exploraciones del diseño *wearable*, hasta ahora, solo se han enfocado en exploraciones con fines artísticos o médicos, el diseñador debe considerar nuevas esferas donde el diseño *wearable* encuentre nuevas posibilidades.

Referencias

1. Chiolerio, A. y Stoppa M. (2014) Wearable Electronics and Smart Textiles: A Critical Review. doi:10.3390/s140711957.
2. Dunne, L. & Watkins, S. (2015). *Functional clothing design: From soirt wear to spacesuits*. Bloomsbury:USA.
3. Fernández Silva, C. (2015). *La profundidad de la apariencia: Contribuciones a una teoría del diseño de vestuario*. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana: Medellín.
4. Fernández Silva, C. (2016). El cuerpo-vestido en la filosofía ciborg y el esquema de la interfaz: hacia un conocimiento de la experiencia de uso del vestido. *Pensamiento Palabra Y Obra*, 16(16). <https://doi.org/10.17227/ppo.num16-3971>
5. Fernández Silva, C. (2018) *El vestido como artefacto del diseño: Contribuciones para su estudio y reflexión al interior del pensamiento del diseño*. En revista Encuentros, vol. 16-02 de julio-dic.
6. Harbisson N. & Ribas, M. (2019). Cyborg Foundation. Barcelona: <https://www.cyborgfoundation.com/>
7. Hwang, Ch., Chung, T., and Sanders, E. (2016). Attitudes and Purchase Intentions for Smart Clothing: Examining U.S. Consumers' Functional, Expressive, and Aesthetic Needs for Solar-Powered Clothing. Doi: 10.1177/0887302X16646447
8. Ihde, D. (2004). *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: Nuevas ideas acerca del nuestro cuerpo*. Editorial UOC: Barcelona.
9. Murray, J. H. (2012). *Inventing the Medium Principles of Interaction Design As a Cultural Practice*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
10. O'Nascimento, R (2019). Onascimento. Autria: <http://www.onascimento.com/>
11. O'Malley, M. & Gupta, A. (2008). Haptic Interfaces. En Kortum, P. *HCI beyond the GUI: Design for haptic, speech, olfactory, and other nontraditional interfaces* (pp. 25-73). Burlington, Estados Unidos: Elsevier.
12. Restrepo Quevedo, D. A. (2016). *Intercreatividad en Potencia: Diseño de ambientes virtuales de aprendizaje potenciadores de participaciones creativas* (Tesis doctoral). Universidad de Caldas, Manizales. Recuperado a partir de www.intercreatividad.co
13. Revista Semana. Ciborgs: El increíble mundo de los que no se consideran 100% humanos. 2018. Recuperado Agosto 25, 2018 de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/que-son-los-cyborg-neil-harbisson-moon-ribas-manel-munoz/548201>
14. Shedroff, N. (2009). *Experience Design 1.1*. 2a Ed. Estados Unidos: Experience Design Books.
15. Zeagler, C. (2017, September). Where to wear it: functional, technical, and social considerations in on-body location for wearable technology 20 years of designing for wearability. Trabajo presentado en *Proceedings of the 2017 ACM International Symposium on Wearable Computers* (pp. 150-157). Maui, Hawaii. Doi: 10.1145/3123021.3123042.

Espacio y humanismo. Hacia una exploración poética del espacio arquitectónico en el cine

Sandra Calvachi Arciniegas

Estudiante de la Maestría en Diseño y Creación Interactiva, Universidad de Caldas
Pasto, Colombia
calvachisan@yahoo.es

Resumen

UPDATED—19 May 2019. El cine es un camino sutil pero potente para adentrarse en la dimensión poética de la arquitectura a través de su sentido espacio temporal. El espacio cinematográfico es el pretexto para adentrarse en la intimidad de espacios cotidianos que gracias a las potencialidades del cine y por su condición poética, que implica según Bachelard¹ su capacidad de resonancia y repercusión, se constituyen en campo fértil para la reflexión fenomenológica sobre la condición emocional y afectiva del espacio. La pregunta sobre cómo el cine puede enriquecer la comprensión de la condición humana del espacio arquitectónico que en la academia y en el mercado tienden a relegarse a asuntos abstractos y cuantificables, se deja sobre la mesa. El interés de la investigación es partir de este punto para relacionar temas como la experiencia, la imagen y la poética a través del cine para explorar la experiencia poética del espacio tomando como caso de estudio las películas del director Wong Kar-Wai.

Palabras clave

Arquitectura y Cine; Poética del espacio; Experiencia poética; Espacio desde el relato; Wong Kar-Wai

Introducción

Existe un desaprovechamiento del medio cinematográfico como potenciador de la sensibilización sobre la poética del espacio arquitectónico. Cuando se diseña el espacio arquitectónico se tiende a actuar desde una postura que corresponde al pensamiento abstracto y usualmente no se exploran las posibilidades del cuerpo en movimiento, las acciones reales de las personas en el espacio, ni su correspondencia fenomenológica que podría manifestarse en términos espacio temporales de iluminación, sonido, ambiente, color, textura, sistema de objetos, vivencia. Justamente el cine puede servir de medio para aportar a ese entendimiento ya que al registrar el espacio tiempo está dando pistas para dilucidar el

comportamiento de ese movimiento de los cuerpos en el espacio, asociados a esos fenómenos. Es un registro espacio temporal de la vivencia realizado a partir de un espacio ya construido.

Cuando se aprecia la arquitectura desde la academia, el asunto de la experiencia es casi obviado, siendo que la inmersión obligada en el espacio es un fenómeno permanente de interacción del que no puede escapar ningún sujeto. La forma más normalizada de abordar el diseño arquitectónico es demasiado rígida y racional: canon, proporción, escala, forma, función, tectónica, desglosando el acto de proyectar en análisis de tipo sistémico, pero el asunto de la experiencia es muy poco tocado. El usuario es pensado más como un factor estadístico y ergonómico que como un ser humano con alma poseedor de un cuerpo que siente a través de sus cinco ó sus múltiples sentidos.

El Arte de Proyectar en Arquitectura de Neufert, por tomar un ejemplo significativo, parte de una concepción cuasi mecánica del cuerpo, véase el tipo de ilustraciones del mismo que presentan el cuerpo humano como si fuese otro objeto más en el espacio. Se está pensando en el movimiento desde una mirada funcionalista, muy lejos de una mirada holística del ser humano.

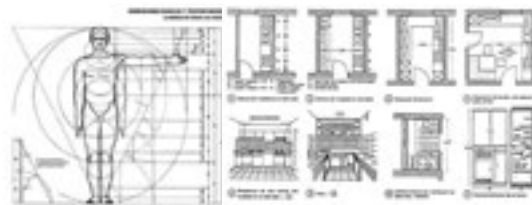


Figura 1. Dimensiones básicas y proporciones - Dimensiones de una cocina², Neufert

Las imágenes anteriores dan cuenta del tipo de ilustraciones de este libro de consulta obligatorio en las escuelas de arquitectura, las cuales exploran una noción de cuerpo en relación a las dimensiones mínimas de desplazamiento y acción. El cuerpo dibujado podría fácilmente suplantar por el de un robot, mientras que el acto ritual de cocinar se descompone en secuencias lógicas de pasos a seguir: primero se descongelan los alimentos, segundo se lavan, tercero se pican y cuarto se disponen en recipientes para ser cocinados. El mesón mide 60 cm y una persona ocupa 60 cm, la altura del mesón mide en promedio 90 cm de alto, etc. Esta información que sin duda es útil, está pensada para usuarios estándar y su base conceptual que es enfocarse en la función de los espacios tiende a trasladarse a las lógicas del diseño.

Si se explora en otros campos artísticos como el de la pintura, se pueden encontrar registros de otros tipos de concepción del espacio, como podría ser el caso del trabajo de Leonardo da Vinci; en sus cuadernos de estudio han quedado evidencias de que el resultado final de sus pinturas estaba amparado por series de estudios previos de sus personajes en diferentes estadios expresivos. Al observar el resultado final de sus cuadros se puede sentir esa sensación de estar captando en una sola imagen el transcurso del tiempo.



Figura 2. Estudios de hombres desnudos o cubiertos preparatorios para La adoración de los magos. Leonardo da Vinci

Thomas Buser en sus estudios sobre historia del dibujo comenta la ilustración anterior en los siguientes términos:

“Leonardo tried out poses to capture the mental attitudes of his actors through the motions of the body, that is to say, their gestures and body language”

En palabras de Pallasmaa4: “Lived space is always a dialectic combination of external space and inner mental space, past and present, actuality and mental projection.”

Y es en esa trama sutil, entre ese espacio externo y ese espacio mental donde encaja el espacio cinematográfico. El cine conectado con el mundo de los sueños y del ensueño; el cine que es capaz de tramar los eventos, la experiencia, es decir, el tiempo...

La comprensión temporal del espacio

La comprensión temporal del espacio remite el objeto de indagación sobre los eventos, sobre las vivencias que se desarrollan siempre en un momento presente donde el espacio se recrea adquiriendo una materialidad viva que contiene las historias y el consecuente albergue del ser ahí de los seres humanos. La posición académica que ha pretendido volver el pensamiento sobre la espacialidad como un hecho netamente racional y la especulación del mercado que promueve la construcción de ciudad sobre paradigmas del capitalismo ha contribuido a que el resultado evidente de la nueva arquitectura en la ciudad sea un objeto más de consumo y no la manifestación de ese cuerpo extendido que poéticamente alberga las experiencias significativas de la existencia humana sobre este planeta. El cine como posibilitador de la comprensión temporal del espacio, resguardando en sus historias la vida misma como posibilidad de cambio y de acontecimiento, abre un flujo de pensamiento para el entendimiento fenomenológico de ese vacío contenedor de esas mutaciones o cambios que constituyen el ser del ser humano en esta tierra. Manifiesta una observación dinámica del espacio lejos de las planimetrías abstractas e impolutas que están situadas en un tiempo absoluto y abstracto. Si el tiempo soy yo, si el tiempo es el acontecer, si el tiempo es la vida.... Si el cine es capaz de afectar a los espectadores para entender posturas teóricas sobre los movimientos de pensamiento hacia y para la arquitectura y para entender el resonar del espacio con sus posturas políticas e ideológicas frente a los acontecimientos, su lado simbólico...

El movimiento⁵ es uno de los lugares comunes que constituyen el puente entre la arquitectura y el cine. El recorrido del espectador-usuario a través del espacio incorpora la cuarta dimensión denominada tiempo.

Tschumi, uno de los pocos arquitectos que ha navegado en ese campo intertextual, entiende la arquitectura basada en tres categorías: Espacio. Evento. Movimiento. Su afirmación: “*There is no space without something that happens in it. (...) Your experience or intuition tells you that architecture is also about movement – the movement of bodies in space.*”⁶ decanta el acto de diseñar entendiendo el fenómeno, la acción, el acontecer, y no simplemente tomando en cuenta al ser humano en su aspecto dimensional, o sea, por la ocupación de su masa en el espacio.

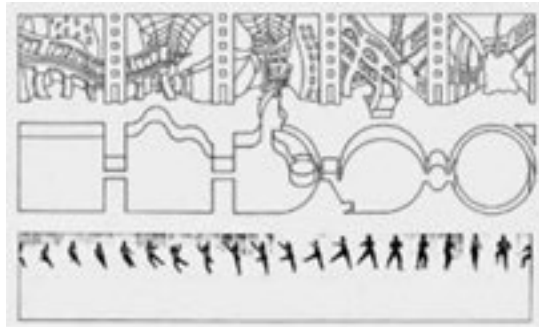


Figura 3. Ilustración de Manhattan Transcripts⁷. 1994. Bernard Tschumi

En la ilustración anterior se puede intuir una relación entre los movimientos corporales y las deformaciones arquitectónicas como si de un espacio líquido se tratara, como si cada referencia arquitectónica fuese un cuadro clave en el sentido de la animación, que se recorre y va cambiando a partir de las posturas y ritmos corporales. Es un espacio ensoñado.

El cine potencialmente tiene la capacidad de registrar los fenómenos de los cuerpos en el espacio y por tanto puede aportar a la concientización sobre la concepción holística del diseño lejos de la segmentada concepción racionalista, funcionalista del mismo, derivada de las prácticas asociadas al Movimiento Moderno que en su afán de reconstruir Europa promueve la producción en serie, incluso, del espacio arquitectónico. Como consecuencia vivimos en espacialidades derivadas de la apli-

cación desfigurada de las ideas de la modernidad arquitectónica dirigidas a solucionar problemas de vivienda de las masas, considerando a sus usuarios estándar; es así, como en una especie de teléfono roto, terminamos asumiendo como normal vivir en “cajas de fósforos” y replicar los comportamientos que ese tipo de espacialidad modela.

Rybczynski, en “La casa. Historia de una idea”, hace una crítica contundente a la postura del Movimiento Moderno en cuanto a la calidad espacial resultante de la aplicación de sus principios, denominando a su resultado “la caja frigorífica”, denunciando como consecuencia su propagación, conllevando la pérdida de las nociones de domesticidad, comodidad, agrado, intimidad, confort y bienestar entre otros. En el capítulo denominado “Austeridad”, el autor afirma:

*La casa se estaba rehaciendo en una nueva imagen, privada de sus tradiciones burguesas y de la intimidad confortable y las ideas bien establecidas del confort. (...) Es razonable preguntar cómo pudo lograr éxito una idea tan inverosímil y, al menos superficialmente, tan impopular. Fue resultado de una serie de accidentes, coincidencias y fuerzas históricas, ninguna de las cuales se podría haber previsto en el verano de 1925, cuando el pabellón del Espíritu Nuevo se erguía despreciado y olvidado, como heraldo triste de un futuro que, aparentemente, nadie deseaba.*⁸

Playtime, película de Jacques Tati expresa una crítica a la espacialidad planteada por la modernidad, su excesiva transparencia, la brillantez de paredes, pisos, la frialdad de la misma.



Figura 4. Escena de la película Playtime⁹. 1967. Dir. Jacques Tati.

Cairns comenta en estos términos la película de Tati:

“(…) el mundo moderno, con sus ciudades racionalistas y un estilo de vida mecanizado y comercial. (...) La homogeneidad exagerada fue una clara parodia del movimiento moderno y da lugar a varios guiños en la película, dado que ni el espectador ni el protagonista son capaces de distinguir un edificio de otro. La misma uniformidad se aplica al diseño interior, que impone exactamente la misma estética a hoteles, hospitales, edificios comerciales y aeropuertos, lo que convierte Playtime en una crítica del movimiento moderno.”¹⁰



Figura 5. Espacios de apartamento modelo11. Proyecto Parque Campestre. Constructora Bolívar. Bogotá.

Las fotografías anteriores corresponden a un apartamento tipo de 48 m² como podría ser cualquier otro en la ciudad de Bogotá, con la particularidad de percibirse conformado por espacios muy estrechos. La vivienda para estratos medios y bajos presenta una reducción del espacio a las dimensiones mínimas, determinadas por las condiciones del mercado y la valía del suelo por metro cuadrado, la producción del espacio arquitectónico tiende a ser un negocio, amparado por los mecanismos de producción en serie, totalmente lejos de la condición de la arquitectura como arte. Son espacios para sobrevivir, pensados únicamente en función de la productividad, esquema en el cual el trabajador llega únicamente a dormir unas horas y sale en la mañana a seguir produciendo. Este tipo de espacialidad destinada únicamente a sacar partido económico de la capacidad de trabajo, se podría catalogar como “evidente”. Esto lo exaltaba Charles Chaplin en el año 1936, en su película *Tiempos Modernos*.



Figura 6. Escena de la película *Tiempos Modernos*12. 1936. Dir. Charles Chaplin.

Los límites de la mecanización tratan de optimizar al máximo el tiempo de producción de tal forma que el acto otrora ritual de sentarse a comer como parte del sentirse familia o comunidad se reduce al acto elemental de tragar un alimento para obtener energía como fuerza de trabajo y al quitarle su significado como acto afectivo, el espacio que lo alberga y lo posibilita también pierde su valor. En esta escena de la película *Tiempos Modernos* se resalta que el espacio en el que funciona la cadena de producción es el mismo en que los obreros consumen el alimento, lo que refuerza la intención de reducir al límite los desplazamientos de ese lugar.

A la par de la condición espacial de la vivienda se encuentra la situación existencial del espacio como ente Espíritu. Y entonces, lo cotidiano, el refugio, la casa como último reducto de protección y de intimidad para poder Ser, hoy en día se encuentra cada vez más permeado por los medios, a través de los avances tecnológicos, que entran a ese privilegiado espacio de intimidad y lo transforman. En palabras de Blanca Lleó:

“Hoy día, más allá de su estructura física o de su carácter mítico protector, la casa es un espacio en transformación, por lo que refleja inevitablemente las disfunciones vitales más acuciantes de nuestro tiempo.”¹³

En el documental *la Escala humana* basado en los principios postulados por Jan Gehl, en términos de ciudad, se expone de esta manera:

“(…) En medio de esta fría y desolada visión del futuro tenemos al ser humano. No encaja en el cliché de la modernidad. Es personal, cálido, íntimo, social. En nuestra constante búsqueda de opor-

tunidades, dinero y una vida mejor emigramos a las ciudades. Pero la forma en la que construimos ciudades, ¿invita a la interacción humana a la inclusión y a la intimidad? ¿Cuál es la escala para medir la felicidad en una ciudad?” 14

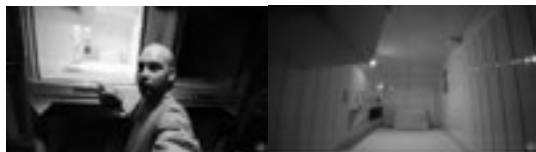


Figura 7. Hotel cápsula en Japón.15

Así en el mundo de hoy se pueden vivenciar espacios efímeros, como cápsulas para pasar la noche o para descansar un rato como la “habitación cápsula”16 en el aeropuerto internacional de Abu Dabi en Emiratos árabes unidos, reflejo del espíritu de los tiempos.

Manuel Castells lo plantea en términos macro con la siguiente afirmación:

(...) el espacio no es un reflejo de la sociedad, sino su expresión. En otras palabras, el espacio no es una fotocopia de la sociedad: es la sociedad misma.(...) Además los procesos sociales conforman el espacio al actuar sobre el entorno construido, heredado de las estructuras socioespaciales previas. En efecto, el espacio es tiempo cristalizado.17

Los lugares guardan la esencia de las personas. La manifestación física del espacio es la extensión palpable de un modo de pensar, sentir y concebir el mundo. Es como un cuerpo extendido construido a través del tiempo, porque en él queda la huella de los hábitos, en el sentido del hacer y en el sentido metafórico de aquello con lo que se cubre el cuerpo. Es la manifestación visible del ser existiendo, cosa que es bastante evidente en las escenas de crimen donde las pistas más pequeñas pueden desentrañar la clave de los hechos.

Hieronim Neumann, lo expresa a través de su obra Block18 de 1982, en ella se observa un bloque de apartamentos que será poblado momentáneamente por personajes que aparecen y desaparecen según el interés de la cámara que los va descubriendo. El espacio omnisciente es testigo y cobijo para todos pero sin embargo cada uno lo escribe de una manera diferente según sus deseos.



Figura 8. Fotogramas del cortometraje Block. 1982.
Hieronim Neumann

Tejiendo el hilo de las ideas expuestas se intuye un acercamiento directo a la intertextualidad entre la arquitectura y el cine en las palabras del arquitecto Fernando González Cortázar quien hace la siguiente caracterización de la obra de Luis Barragán, arquitecto e ingeniero mexicano que justamente se destaca por la aplicación de los conceptos de la modernidad con la singularidad de ser fusionados y exaltados por las tradiciones autóctonas mejicanas, incluyendo la utilización de colores vivos, el manejo del agua como elemento compositivo, la importancia del jardín como centro del universo y sobre todo la preeminencia de los tamices de luz en los espacios interiores:

Y una cualidad que casi ningún arquitecto tiene ni ha tenido, el entender cabalmente a la arquitectura como un movimiento, como un recinto para albergar a un espectador que se mueve y esa sucesión que sólo da el movimiento de imágenes estrechas y amplias, altas y bajas, luminosas y en penumbra, es decir, el ir de sorpresa en sorpresa conforme se recorre la obra que es el entendimiento más perfecto del espacio arquitectónico, Barragán lo tenía creo yo como ninguno de sus contemporáneos, es decir, teatral, escenográfico, pictórico, lo que sea, pero su manejo del espacio y su manejo de la luz, no han tenido igual en el siglo XX y me refiero al siglo XX, del planeta tierra, no del país Méjico.19

Cuando se escuchan estas palabras que hablan del espacio “laberinto”, la asociación con la obra cinematográfica parece evidente, en términos de movimiento, espectador en movimiento, sucesión, luminosidad, penumbra, recorrido, sorpresa.

La poética del espacio

Este camino exploratorio se plantea desde el enfoque cualitativo, con énfasis en aspectos fenomenológicos.



Figura 9. Esquema del campo de estudio. Elaboración propia.

El método que se plantea es de tipo inductivo, se pretende aislar escenas particulares de la filmografía de Wong Kar-Wai para someterlas a la observación planeada y de las conclusiones obtenidas desprender las hipótesis generales.

¿Y, por qué Wong Kar-Wai? Simplemente, porque es un poeta de la imagen, su obra posee unos valores universales, toca temas sobre el espíritu humano que son clásicos, evidenciándolos en la presencia de los cuerpos en el espacio.



Figura 10. Estudio de escena de la película *In the mood for love* de Wong Kar-Wai. Realizado por Zachary A. Keene

El espacio como ser

En Wong Kar-Wai, la mirada se vuelca hacia el ser interno, su vivencia espiritual, sus sentimientos. El espacio poblado por la vida misma. En el universo poético de Wong Kar-Wai, cada detalle de la atmósfera está diseñado para contar el mundo interior de los personajes. Cada fotograma de sus películas podría ser una escena de una pintura en la cual el espacio es parte de esa experiencia a través del manejo de la luz, del vapor, del humo que acompañan las sensaciones del espíritu humano. Coloración. Son escenas de Arquitectura cotidiana, sin ninguna grandilocuencia y, sin embargo, toda la vida se desarrolla allí, en ese espacio tiempo, lo mundano se eleva hacia lo sublime.



Figura 11. Escena de *Happy Together*. 1997. Wong Kar-Wai

Esta cocina de un conventillo en Buenos Aires, seguramente no cabría en la concepción de Neufert. Dimensiones mínimas para bailar en una cocina.



Figura 12. Cocina de puesto de comidas rápidas en *Chungking Express*, 1994. Wong Kar-Wai

La revelación de la obra de Wong Kar-Wai pretende reflexionar sobre un tipo de espacialidades más domésticas, más cerradas, que buscan más la intimidad. En sus películas urge la necesidad de ser personas singulares fuera de la masa y es donde tiene cabida la poética. Así como su espacialidad, su cine es intimista y por tanto su forma de evidenciar el sentido del habitar también lo es. Presenta al Ser Humano, rescatando su esencia espiritual como individuo junto a su corporalidad, no como masa y no como ser maquínico, enfrentando la soledad, el desamor, el abandono, ante el inexorable testigo que es el tiempo.

Explorando Chungking Express²¹ desde el relato

Chungking Express está constituida argumentalmente por dos historias que se encuentran sin enlazarse en el puesto de comidas Midnight Express y en algunos micro eventos que ocurren en la ciudad de Hong Kong. Para efectos de este escrito exploratorio, he seleccionado la segunda parte de la película, la historia que entrelaza la vida del Agente 633 y de Faye.

La forma peculiar en que el director organiza y combina la espacialidad articula un mundo para la historia contada que incluye el afuera, la calle, los establecimientos y el adentro, lo íntimo, el refugio.

La dimensión de la metrópoli sólo se esboza en la presencia del escalador o rampa eléctrica que denota la condición álgida de un tránsito desbordado en la ciudad.

Tras las pistas...

En un primer intento se aplicaron los métodos clásicos de representación arquitectónica. Al levantar la planta arquitectónica del apartamento del Agente 633 en Chungking Express, basándome en las dimensiones del mobiliario, se encontraron varios asuntos inesperados, como que es un apartamento muy “normal”, casi como cualquier apartamento en Colombia de clase media, eso sí, bien iluminado, ortogonal y bastante más pequeño de lo que se percibe en la película, así que el contraste se evidenció muy fuerte entre lo que se percibe a través de las secuencias cinematográficas y lo que limitadamente uno imaginaría a partir de la planimetría arquitectónica. Y además, salió a la luz el sistema de objetos que antes había pasado casi desapercibido.

La intrusión o las casas abandonadas se caen, la naturaleza las carcome...

“In-Truso. “La palabra intruso viene del latín intrusus compuesta del prefijo in- (hacia dentro) y trusus, participio de trudere (empujar). Es decir “el que ha sido empujado adentro”. ”²²

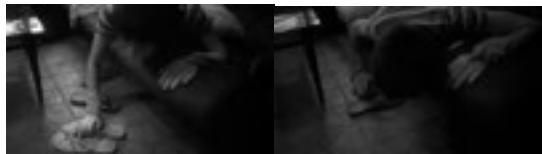


Figura 13. Faye trucando los objetos en el apartamento del Agente 633

Si habitar es cuidar, como lo manifiesta Heidegger²³, Faye cuida de la casa de otro, sin permiso. Algo tan delicado como es el espacio de otro, su forma de existir en el mundo, es abierto, revelado sin su consentimiento. Ella se toma el derecho de estar ahí. Habita el apartamento en el acto de limpiarlo, lo habita con una tenacidad y un tesón mayor al que pudiera dedicarle a su propio espacio porque le acompañan dos presencias, el acto ilícito de actuar a hurtadillas y el sentimiento de querer cuidar del Agente 633 a través de la dedicación a la transformación secreta de su espacio. Ella sutilmente empieza a borrar las huellas dejadas por la presencia femenina que ya no está, esa presencia fantasmal que sigue viviendo en los recuerdos asociados a los objetos que ha dejado por ahí. Se encarga de dislocar los recuerdos, de cambiar los sabores, de trucar las cosas, a fin de generar un cortocircuito que lo aleje a él de su nostalgia.

Encontrar en las acciones cotidianas que pasan desapercibidas, sabores diferentes, texturas inusuales, crea una dislocación que podría asociarse a lo que Heidegger²⁴ anuncia como la conciencia súbita de la existencia. El hecho de caer de pronto en el presente. Estar presente en el presente, a través de lo inusual de lo usual, saca al Agente 633 de las sombras de su pérdida. Cuán distraídos y ajenos solemos estar deambulando en nuestro propio espacio; el protagonista, por ejemplo, no se da cuenta de que su jarro utilizado para cepillarse los dientes, es otro, se ha transformado, inexplicablemente. Su sentido del tacto podría delatarlo, quizás, si su mente estuviera conectada con el hacer, pero la gracia está en que para él, esta transformación pasa desapercibida.

Finalmente, al sorprender a Faye en su apartamento, él debería estar furioso, alguien ha entrado furtivamente a su morada siendo él la figura que representa la autoridad, un agente de la ley, pero al contrario, se siente alagado y dispuesto a lanzar los dados. No le importa la intromisión, antes, ese hecho, lo sintoniza con la necesidad de deshacerse de todo aquello que ya no encaja.

De los objetos

Cada objeto dispuesto en el espacio delata al habitante, por lo que contiene y lo que no. El paso de las personas que han estado en el apartamento deja unas huellas que se manifiestan en los objetos dejados. En la soledad de su apartamento, entonces, sólo quedan los objetos, presencia muda de los acontecimientos del pasado. Ellos

constituyen la única compañía y son los únicos testigos de la existencia del Agente 633; aparece, entonces, esa relación anímica, que los vuelve presencias.

La camisa, las llaves, las chancas. Los peluches a quienes habla y peina. Plantas, autos, afiches de barcos, aviones a escala, pesas, lámparas, un equipo de sonido, un contestador automático, una pecera, un rimero de latas de sardinas. Heineken en la nevera. Papas Pringles. En palabras de Baudrillard²⁵: “La configuración del mobiliario es una imagen fiel de las estructuras familiares y sociales de una época. (...) seres y objetos están ligados, y los objetos cobran en esta complicidad una densidad, un valor afectivo que se ha convenido llamar su “presencia”.”

Reescribir el espacio con el cuerpo

Faye en cambio actúa como una presencia invisible que a modo de hada madrina ocultando su corporalidad ante el Agente 633, sutilmente va transformando el espacio y lo vuelve, ahora, de ella. Ella reescribe el espacio con las acciones de su cuerpo, al recorrerlo y limpiarlo es como si quisiera arrancarle los vestigios del alma de la antigua amante, dejarlo impoluto para volver a empezar, pero si el tiempo, no fuera secuencial sino paralelo estas acciones estarían pasando como en capas transparentes, una sobre otra. Wong Kar-Wai, hace referencia a ese deambular de los personajes, así: “In this film all the streets, all the locations are important elements. Those are just like human beings. They are silent witnesses. In this story, I want to show that different people are wandering around in those same places.”²⁶

De los hábitos

Los lugares guardan la esencia de las personas. La manifestación física del espacio es la extensión palpable de un modo de pensar, sentir y concebir el mundo. Es como un cuerpo extendido, expandido, construido a través del tiempo, porque en él queda la huella de los hábitos, en el sentido del hacer y en el sentido metafórico de aquello con lo que se cubre el cuerpo. Es la manifestación visible del ser existiendo, cosa que es bastante evidente en las escenas de crimen donde las pistas más pequeñas pueden desentrañar la clave de los hechos.

El agente 633 come comida preparada por otros, para llevar, o comida enlatada, siempre pide lo mismo, Chef Salad y toma tinto. “El policía que compra chef salad aquí cada noche.”, siendo una acción que se repite en el

tiempo, ocasiona que el puesto de comida rápida haga parte de su vida, es una estación fija antes de ir a casa.

En su apartamento, compartirá la cena con la azafata, su novia; después de la ruptura, se sentará a comer en la mesa, solo.

A veces, él lleva el almuerzo al apartamento con la esperanza de que su ex-novia esté allí y repite esos códigos secretos que se crean entre dos personas que con el tiempo se van fusionando, por eso, en un juego de escondidas, él la vuelve a llamar ante la puerta del armario, como antes, pero su esperanza resulta fallida. Entonces ese espacio que era hogar antes, se convierte en el testigo del vacío que ha dejado la ausencia de ella. Y esa evidencia, lo convierte en un espacio incómodo porque lo estampilla cara a cara con su realidad y con su incapacidad de cambiar su destino.

En ese sentido el apartamento es otro ser, otro personaje, no simplemente algo material estático. Es el espacio del deseo y de la pérdida. Ella ya no está y al Agente 633 le parece que el apartamento lo ha sentido y por eso está empapado en lágrimas cuando lo encuentra inundado gracias a un súbito rapto de intuición. El apartamento, se convierte en una segunda o tercera piel, si la ropa fuese la segunda, porque en él proyecta, su sentir, en el mundo.

Así, Roman Gubern afirma: “la función biológica de los sentidos no es la de aprehender formas, sino la de descifrar significados”²⁷. Se deduce que la importancia de darle un viraje a la mirada del espacio arquitectónico sacándolo de su espacio de confort que sería el mundo abstracto de las planimetrías, las axonometrías y los dibujos basados en las proyecciones paralelas es la de enfrentarlo a una nueva interfaz, la del cine, para “descifrar” esos “significados” otros para tratar de enfatizar en la idea de Rybczynski²⁸ de volver a las nociones de comodidad, intimidad, domesticidad y agrado que la casa debe aportar a cualquier ser humano como habitante.

La revelación de la obra de Wong Kar-Wai pretende reflexionar sobre un tipo de espacialidades más domésticas, más cerradas, que buscan más la intimidad. En sus películas urge la necesidad de ser personas singulares fuera de la masa y es donde tiene cabida la poética. Así como su espacialidad, su cine es intimista y por tanto su forma de evidenciar el sentido del habitar también lo es. Presenta al Ser Humano, rescatando su esencia espiritual como individuo junto a su corporalidad, no como

masa y no como ser maquínico, enfrentando la soledad, el desamor, el abandono, ante el inexorable testigo que es el tiempo. En palabras de Alfonso Muñoz Concuera: “El cine de Wong Kar-Wai es, principalmente, un cine sobre el tiempo. El director chino explora en sus películas la relación del sujeto con la temporalidad en la que se encuentra, mostrando el complejo entramado que une el pasado, el presente y el futuro en una tela que al igual que la de Penélope, se teje tanto como se desteje.” 29

Conclusión

El cine como posibilitador de la comprensión espacial abre caminos metodológicos para hibridar los campos de conocimiento relativos a la misma. La imagen tiene una potencia semántica muy fuerte, tiene una capacidad de sublimación y alcanza espacios recónditos donde las palabras no pueden llegar. El cine, muestra el espacio de otra manera, como lo diría Bordwell: “*La forma en el cine nos hace percibir las cosas de manera diferente, sacudirnos de ciertos hábitos y considerar nuevos modos de oír, ver, sentir y pensar.*” 30 Bajo esta certeza se formula como hipótesis que el acercamiento al espacio desde el mundo del cine puede aportar a la sensibilización de la experiencia poética de la arquitectura. Elevar el espíritu a través de la vivencia del espacio es el efecto que causa la arquitectura, la capacidad para producir asombro.

Esta exploración, que es una búsqueda, para tratar de revelar a través de la intertextualidad la poética espacial que construye el director Wong Kar-Wai, es un ladrillo en construcción que pretende contribuir al aprovechamiento del medio cinematográfico como potenciador de la sensibilización sobre la poética del espacio arquitectónico. Las potencialidades del cine como interfaz para pensar el diseño arquitectónico ameritan ser consideradas como posibilitadoras del entendimiento y la sensibilización hacia la experiencia poética del espacio. **La construcción cinematográfica de Wong Kar-Wai exalta las espacialidades derivadas de lo cotidiano, lo cual invita a pensar la arquitectura eminentemente desde el espacio interior y desde los sucesos, su espacialidad se caracteriza por lograr un ambiente de intimidad, propiciador de la construcción de lugar, logrado por la referencia constante a la escala humana en la mayoría de sus encuadres, lo que quizás sea el mayor logro con respecto a los modelos académicos**

micos que tienden metodológicamente a comprender el espacio partiendo de modelos volumétricos a escala y de planimetrías abstractas con una dimensión temporal congelada o inexistente.

Agradecimientos

El presente artículo muestra un avance de mi investigación de trabajo de grado, titulada: “La experiencia poética del espacio en la obra de Wong Kar-Wai”, para optar al título de posgrado en la Maestría en Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas y cuyo director es el Dr. Aurelio Horta Mesa.

Referencias

1. Bachelard, G. (2000). *La poética del espacio*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura económica de Argentina.
2. Neufert, E. (2013). *El arte de proyectar en arquitectura*. Gustavo Gili.
3. http://historyofdrawing.com/sixteenth_century_i/
4. Pallasmaa, J. (2012). The Existential Image: Lived Space and Architecture. *Phainomenon*, (25), 157-173. Recuperado a partir de <http://phainomenon-journal.pt/index.php/phainomenon/article/view/327>
5. “*Zevi parece privilegiar la percepción visual sobre otros componentes del entendimiento y por tanto de la experiencia de la arquitectura. (...) la realidad del objeto no se agota en las tres dimensiones de la perspectiva; para representarla integralmente tendría que hacerse un sinfín de perspectivas desde infinitos puntos de vista. Hay, por tanto, otro elemento, además de las tres dimensiones tradicionales, y es precisamente el desplazamiento sucesivo del ángulo visual. Así fue bautizado el tiempo como cuarta dimensión.*” Saldarriaga, A. (2002). *La arquitectura como experiencia. Espacio, cuerpo y sensibilidad*. Bogotá: Villegas Editores.
6. Tschumi, B. Red is not a color [conferencia] <https://www.youtube.com/watch?v=E9nVkuWarY8>
7. Tschumi, B. (1994). *Manhattan Transcripts*. Wiley.
8. Rybczynski, W. (2009). *La Casa: Historia de una idea*. San Sebastián: Nerea
9. Maurice, B. (productor) y Tati, J. (director). 1967. *Playtime*[cinta cinematográfica]. Francia, Italia: Jolly film.

10. Cairns, G. (2007). El arquitecto detrás de la cámara. La visión espacial del cine. Madrid: Abada Editores.
11. <https://www.youtube.com/watch?v=Tk1M3G9p37I>
12. Chaplin, Ch. (productor) y Chaplin, Ch. (director). 1936. Tiempos Modernos [cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Charles Chaplin Productions.
13. Lleó, B. (2005). Sueño de habitar. Barcelona: Gustavo Gili.
14. La escala humana [Documental]. <https://www.youtube.com/watch?v=zKfGt80DUwU>
15. Dormir en hotel cápsula en Japón. <https://www.youtube.com/watch?v=W9ac4fDLLjo>
16. <https://www.abc.es/viajar/20130512/abci-aeropuerto-dhabi-dormir-201305101213.html>
17. Castells, M. (2005). La sociedad red. Alianza editorial.
18. Neumann, H. (1982). Block.
19. Retrato Íntimo. Luis Barragán:VI. [Documental]. <https://www.youtube.com/watch?v=aB5AwfAVoqE>
20. <https://zacharykeene.wordpress.com/cinematic-architecture/>
21. Chan, Y. (Productor) y Wong, K. (Director). (1994). Chungking Express [cinta cinematográfica]. HK.:Jet Tone Production Company.
22. De Chile.net. Etimología de Intruso. Recuperado de <http://etimologias.dechile.net/?intruso>
23. Heidegger, M. Construir, habitar, pensar. (1951). Darmstadt, Alemania. Recuperado de <http://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-ii/files/2013/05/Heidegger-Construir-Habitar-Pensar1.pdf>
24. McNabb, D. (2016, Junio 20). Heidegger: El ser y el tiempo. [archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=ar_ufOwmuk8
25. Baudrillard, J. (1969). *El sistema de los objetos*. México D.F., México: Siglo XXI.
26. Cocoatoast. (2009, Mayo 21). Chungking Express Deleted Scenes (Faye and Cop 633) [archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=S9uHQWuWTJs&list=RDS9uHQWuWTJs&start_radio=1
27. Gubern, R. (1996). *Del bisonte a la realidad virtual*. Barcelona, España: Anagrama.
28. Rybczynski, W. (2009). *La Casa: Historia de una idea*. San Sebastián, España: Nerea.
29. Muñoz, A. (2013). Identidades enredadas en el tejido del tiempo: La metáfora futurista de Wong Kar-wai. *Contrastes*, 18 (1). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.24310/Contrastescontrastes.v18i1.112>
30. Bordwell, D. y Thompson, K. Arte cinematográfico. México: Mc Graw Hill.

Del sonido al “Lugar” San Juan de Pasto, Parque de Santiago: ¿Lugar o no-Lugar?

Johnny Enríquez H.

Estudiante Pregrado
Dpto. de Arquitectura
Facultad de Artes
Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
jotrix7@hotmail.com

Santiago Montenegro H.

Estudiante Pregrado
Dpto. de Arquitectura
Facultad de Artes
Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
santhiago2495@hotmail.com

Sandra Calvachi A.

Docente Hora Cátedra
Dpto. de Arquitectura
Facultad de Artes
Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
calvachisan@yahoo.es

Resumen

20 May 2019 El paisaje sonoro es un elemento constitutivo de la experiencia urbana. En el caso específico de los espacios públicos del Centro Histórico de Pasto no existe, en general, una conciencia del paisaje sonoro como constituyente del “habitar” la ciudad. Surge, entonces, la pregunta ¿Cómo valorar la influencia del paisaje sonoro en la percepción del “Lugar”? Se propone interpretar el paisaje sonoro desde un enfoque cualitativo y contrastarlo con la experimentación propia de los habitantes de la ciudad, bajo criterios de interpretación de la habitabilidad como son: presencialidad, relacionalidad e identidad; en relación con los espacios públicos y los entornos urbanos que los enmarcan. El paisaje sonoro, muestra las diversas formas como un mismo espacio público puede ser habitado o deshabitado. El sonido del Parque de Santiago, nos demuestra que un espacio está sujeto a maneras de habitar la temporalidad lo cual lo denota como un “Lugar y ”No- lugar” simultáneamente.

Palabras clave

Paisaje sonoro; Entorno Urbano; Habitabilidad; Lugar y No-lugar; Espacio público; Centro Histórico; Temporalidad; San Juan de Pasto.

Introducción

El Centro Histórico de la ciudad de Pasto ofrece espacios con un material simbólico que solo han sido estudiados desde una apreciación del paisaje sonoro en su relación con el ruido, pero que no dan razón de la percepción del sonido en su verdadera esencia, por lo que “Se impone la necesidad de analizar este estímulo de una manera amplia, no únicamente por el polo ruido-molestia” [1].



Figura 1 Ruptura en el ciclo de interpretación del habitar

Fuente: elaboración propia.

En este punto, se genera la pregunta ¿Cómo valorar la influencia del paisaje sonoro en la percepción del “Lugar” del espacio público en el Parque de Santiago? Para responder, es preciso conocer qué rasgos identifican un espacio como un “lugar”. Escritos de autores como el antropólogo Marc Augé [2], el arquitecto León Krier[3], y la arquitecta Laura Gallardo [4], concuerdan en tres variables: la “identidad”, la “relacionalidad” y

la “presencialidad”; las cuales están comprendidas en opuestos que contrastan con el “No lugar”, como la identidad y la ajenidad, la interacción y la indiferencia, la permanencia y la ausencia.



Figura 2. Valoración del paisaje sonoro a través de la habitabilidad
Fuente: elaboración propia.

La importancia de esta investigación radica en su relevancia social, puesto que promueve en los habitantes de la ciudad la apropiación de este espacio público del Cetro Histórico de Pasto, mediante la experimentación de su paisaje sonoro urbano; es importante por su valor teórico, puesto que explora las variables de la habitabilidad aplicables al diseño urbano desde la percepción del paisaje sonoro; finalmente, es importante por su utilidad metodológica, puesto que interpreta un entorno urbano, como el de Santiago, de una manera alternativa, desde un enfoque cualitativo del sonido aplicado a la habitabilidad y que puede ser fácilmente comprendido a través de cuestionarios y fichas que integran la valoración espacial y sonora de este entorno urbano.

La identidad y la memoria de la ciudad, son elementos vitales para la configuración urbana futura, de modo que, es vital salvaguardar esos elementos patrimoniales, cuyos atributos no son solamente físicos, sino que forman parte del imaginario colectivo que caracteriza a una ciudad, la vuelve propia y origina en sus ciudadanos ese arraigo que se traduce en la identificación de un “Lugar”, un “Lugar” para habitar.

Metodología

La documentación planteada en esta investigación determina salvaguardar el paisaje sonoro de uno de los principales espacios públicos del Centro Histórico de la ciudad de Pasto en los años 2018 y 2019, y para efectos del proceso documental categoriza el espacio público existente bajo el criterio de “Entorno Urbano”, que se define en la

investigación de la arquitecta venezolana María Perozo como “un espacio multidimensional donde confluyen las dimensiones físicas, sociales, culturales, estéticas y simbólicas que se articulan en torno a interacciones de individuos y organizaciones”[5]. Éste espacio es explorado durante un periodo de cinco meses, dos veces por mes, en tres franjas horarias del día. También se incluyen temporalidades importantes para la ciudad, tales como: Pre-Carnaval y el Onomástico de la ciudad. El Parque de Santiago ofrece una riqueza Físico-socio-espacial que deriva en su escogencia para este estudio.

La investigación tiene un enfoque cualitativo, es decir que el objeto de estudio, el espacio público del Parque de Santiago, será experimentado, para generar interpretaciones, que se contrastan con la percepción de los habitantes del entorno urbano y la propia de los investigadores. Dichas apreciaciones de los habitantes, será documentada a través de una serie de entrevistas (material próximo a añadirse a esta investigación) las cuales abordarán preguntas relacionadas con: identificación del usuario (trabajadores del sector, habitantes, visitantes y extranjeros), percepción espacial (caracterización del entorno) y percepciones sonoras en el habitar de acuerdo a las variables de identidad, presencialidad y relacionalidad. Este proceso de interpretación, busca encontrar la relación que tiene el paisaje sonoro con el habitar en este entorno urbano, como espacio dinámico y temporal.

El habitar en el espacio público

Habitar es una necesidad del ser humano, tan cotidiana, que definirla resulta complejo, sin embargo, ha sido ampliamente estudiada desde muchos campos de la ciencia por autores como Heidegger o Lefebvre. Haciendo un breve paréntesis en cuanto a la epistemología de la palabra “habitar” resulta que proviene del término francés “Avoir” que traduce en español: tener. En el artículo “Habitar: una condición exclusivamente humana” el arquitecto Juan José Cuervo afirma: “Avoir, en este caso expresa estarse y “tenir” como forma pronominal del verbo que significa morar, permanecer y por lo tanto quedarse en” [6]. Por su parte el diccionario de la Real Academia Española lo define como un término proveniente del latín “habitare” que significa: vivir, morar.

Habitar es entonces, estar y hacer en un espacio y en un tiempo que se tienen, para así, exteriorizar el ser. Pero, en una ciudad donde el espacio público es como

se indica: “público” ¿Cómo generar “el haber”, el tener posesión de este? Lefebvre afirma: “habitar, para el individuo o para el grupo es apropiarse de algo. Apropiarse no es tener en propiedad, sino hacer su obra, modelarla, formarla, poner el sello propio” [7].

A continuación, abordaremos las variables de habitabilidad aplicadas al espacio público desde un enfoque del paisaje sonoro urbano:

Identidad

La identidad, entendida como un término que se refiere a nuestra referenciación con los otros, a la manera en que nos identificamos con nuestro espacio y percibimos nuestra pertenencia o no. Este término es preponderante en las nociones de ciudad. Pues, define los rasgos individuales y colectivos de la sociedad. La cuestión de habitar un espacio supone primeramente una necesidad del ser, y para entender esa necesidad debemos comprendernos y saber de qué manera y en dónde satisfacer esa necesidad. Ese “estar y hacer” que implica el “habitar”, encierra también a la referenciación, como el mecanismo por medio del cual, todas las cosas que nos rodean adquieren significado por asociación con una materia consciente que completa la información, le da contexto, por lo que, esa referenciación halla su sustento en la memoria, que funciona como el escenario donde ésta funciona, de modo que, podemos decir que sin memoria es imposible que exista identidad. Todas esas manifestaciones de la realidad no tendrían ningún sentido, si de manera inmediata no se generará al interior de nosotros una asociación que recabe en la memoria, en donde se concentran las referencias necesarias para entender el lenguaje de las actividades sociales. La identidad se configura entonces, como el elemento de aproximación al espacio fundamental y se convertirá en el sustento de las variables de “Presencialidad” y “Relacionalidad”, pues el proceso de interacción con el espacio y con los otros, necesita primeramente de un acercamiento a lo que somos, una aproximación a nuestra identidad.

La identidad y el sonido

Desde el paisaje sonoro que compone un entorno urbano se pueden definir rasgos que den razón de esos elementos identitarios. A autores como Felipe Temtem [8] y Ricardo Atienza, acuñan el término de “identidad sonora” para referirse a “los rasgos esenciales

que definen la relación entre el lugar y los usos que lo habitan” [9], de aquí se desprende la noción de un “paisaje sonoro” identitario, el cual a través de su material sonoro nos brinda información de esas relaciones dadas entre un espacio y sus actividades, que se traducirá en comportamientos y también en significados. El cuerpo del paisaje sonoro, en función de la globalización, se ha tornado un tanto igualitario, por lo que es válido preguntarse si ¿Habrá identidad sonora en la ciudad de hoy? De lo cual se establece el reto de encontrar esos elementos que se mantienen en un plano colectivo como sonidos identitarios, o bien, sonidos que causen apropiación en los individuos, ya que pueda darse el caso de que un sonido se halle en diferentes espacios de la ciudad, pero que en sitios determinados cause otras apreciaciones, otros comportamientos que otorguen identidad.

Presencialidad

Cuando hablamos de presencialidad, nos referimos no solamente al acto de un individuo de hacer presencia en un espacio, es decir de “estar”; sino de una acción prolongada en el tiempo, de “permanecer”. Este acto implica tener propiedad de un espacio; como lo mencionábamos antes: Habitar es también tener, razón por la cual pareciera que el espacio público no pudiera alcanzar dicho estado. Sin embargo, si revisamos la Ley de Reforma Urbana de Colombia leemos que ésta define el espacio público como: “...el conjunto de inmuebles públicos, y elementos arquitectónicos y naturales, de los inmuebles privados, destinados, por naturaleza, uso o afecciones, a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas, que trascienden los límites de los intereses privados de los individuos.”[10]. Así que, tener posesión de un espacio público es posible en la medida que éste satisface las necesidades urbanas “colectivas”. Evidentemente esta condición demanda de un espacio público, que sea multifuncional; que logre satisfacer las distintas necesidades de los ciudadanos para que ellos permanezcan allí.

Es aquí cuando surgen varias preguntas: ¿Cómo percibe el habitante su entorno y por ende cómo lo habita?, ¿Cómo el paisaje sonoro de un entorno urbano es testigo de la presencialidad en un espacio público? y ¿Cómo la presencialidad de un espacio público es influenciada por el paisaje sonoro de su entorno?

Presencialidad y sonido

Como lo dice el arquitecto Ricardo Atienza: “El sonido es la manifestación primera de todo espacio habitado”. Bajo esta premisa, aplicada a un entorno urbano, podríamos tener ante nosotros una relación causa/efecto, que parece ser cierta, por lo menos en una exploración perceptual rápida:



Figura 3. Significación de la percepción sonora en la presencialidad
Fuente: elaboración propia

Cuando se habla de un entorno “sonoro” no se debe confundir con uno “ruidoso”, este último nos remite a la descripción que hace Murray Schafer en “the book of noise” en el que describe el “ruido” en las siguientes palabras: “El ruido es el sonido equivocado en el lugar equivocado.” [11] Entonces, no es al “ruido” como tal, al que nos referimos, sino más bien a las “señales sonoras”, término que también formuló el equipo del WSP, y con el cual designa a aquellos sonidos que se escuchan conscientemente y se encuentran en un primer plano.

Por su parte un entorno silencioso, alude a lo que Murray Schafer define como “Tonalidad o nota clave” [12], refiriéndose a aquellos sonidos que no son escuchados conscientemente. Es decir, un entorno urbano puede considerarse silencioso no como tal por la “ausencia” de sonidos sino porque estos al comportarse como un fondo sonoro continuo, son desapercibidos para el ciudadano.

Relacionalidad

Recordemos que habitar es “estar y hacer; en un espacio y en un tiempo que se tiene para exteriorizar el ser”. Estos dos verbos: estar y hacer, son dos rasgos fundamentales que posee un espacio y lo convierten en un “Lugar”. “Estar”, por su parte, lo define el diccionario de la lengua española, como: “Existir, hallarse en este o aquel lugar, situación, condición, o modo actual de ser” [13], mientras que “hacer”, lo define como: “producir algo, darle el primer ser” [14]. Profundizaremos, enton-

ces, en el “hacer” como una acción en la que está implícito el “ser” y por tanto el “estar”. En este sentido, el “hacer” como un hecho o una actividad que se desarrolla en un espacio y se prolonga en un tiempo, puede requerir estar a solas o por el contrario estar acompañado.

Éste fenómeno lo describe Marc Augé, a través de esta frase: “la colectividad sin el festejo y la soledad sin el aislamiento” [15], aunque se refiere a la realidad que se vive en un transporte público como el metro, aplica también para los espacios públicos de una ciudad. La colectividad, pero, sin el festejo; es decir, una multitud de personas sin compartir un objetivo en común, sin un acuerdo, sin una relación. Y por otra parte, la soledad, como una actividad necesaria, pero ésta sin el aislamiento, es decir, sin la protección o el retiro que requiere, para no ser interrumpido ni interrumpir a otros.

Relacionalidad y sonido

Ante la complejidad que presenta la interpretación de la relacionalidad en un espacio público, debemos preguntarnos: ¿Cómo ocurre la interacción social en un espacio público cuando en un entorno urbano hay desconfianza; cuando se percibe al otro como extraño y no familiar?, ¿Cómo exteriorizar el ser a través del hacer en el espacio público? Surge entonces un primer recurso con el que podemos reconocer al otro y ser reconocidos. Es la vista; ver y ser visto, como un acto recíproco de reconocimiento. Igualmente ocurre con el sonido, oír y ser oído. Ambos actos permiten al ciudadano reconocer el entorno urbano que lo rodea, incluyendo sus habitantes, para entonces determinar la posibilidad de “hacer”, de exteriorizar el ser.

Sin embargo, cuando un espacio público no permite esta reciprocidad, la relación con otros usuarios y su entorno, se rompe, pues el acto de dar y recibir no se manifiesta; la exteriorización del ser se limita, por tanto, el “hacer” como la capacidad de moldear un espacio se restringe, la percepción de “irrelacionalidad” crece y con ella la asignación mental de un espacio como un “no lugar”.

Caso de estudio: Parque de Santiago

Contexto histórico

En el Centro Histórico de Pasto, actualmente, existen alrededor de diez plazas menores las cuales sirven de preludio a los templos. La Plaza o Parque de Santiago es una de ellas, su característica más peculiar y que la diferencia del resto de las plazas menores del centro histórico es su

posición cercana a “la Loma de Santiago” un elemento orográfico de gran protagonismo en el “Valle de Atriz”, sobre la cual se eleva el templo actual que lleva su mismo nombre en honor al Apóstol Santiago, y que empezó a construirse en el año de 1894 tras ser demolida la antigua ermita situada allí mismo, la cual se remontaba al año de 1588 [16]. A este contexto geográfico e histórico del templo de Santiago, se suma la importancia de la calle que colinda con este, conocida como “la Calle del Colorado”, llamada probablemente así por aquella “Navidad negra” que tomaría lugar allí en el año de 1822, cuando las tropas del General Sucre, durante las guerras de independencia arremetieran contra los habitantes de Pasto [17]. Han pasado cerca de cuatrocientos treinta años desde que aquella loma alojara la antigua ermita de Santiago, quizá muchas edificaciones habrán sido construidas y otras más habrán desaparecido. Todo esto nos habla de quienes han habitado este espacio y como habitar es vivir, podríamos pensar que nunca un espacio será el mismo.

Exploración acústica

A continuación, presentamos las interpretaciones del paisaje sonoro del Parque de Santiago y su Entorno Urbano durante tres temporalidades distintas; una eventualidad, un día ordinario y un fin de semana. Estas representaciones incluyen una caracterización del paisaje sonoro en: tonalidades, señales sonoras y marcas sonoras, de acuerdo a la teoría planteada por el instituto canadiense del “World Soundscape Project” (WSP) [18], quienes fueron pioneros en esta temática.

28 de diciembre, “arcoíris en el asfalto”



Figura 4. Cartofonía del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 28 de diciembre - Fuente: elaboración propia



Figura 5. Cartofonía del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 28 de diciembre - Fuente: elaboración propia

La identidad y el sonido

Cada 28 de diciembre ocurre “Arcoíris en el asfalto”, evento cuya principal motivación es reunir a la gente a expresarse dibujando sobre el pavimento. El entorno urbano, adquiere un aire festivo único en todo el año. La identidad del espacio, el aire de feria y diversión, se manifiesta con una aglomeración de personas interactuando, risas y voces que se convierten en el fondo sonoro; conciertos en vivo con música propia de la región y la masificación del comercio, reflejada en el pregón. La identidad de los ciudadanos se encuentra presente por donde se recorra.

Lunes 4 de febrero, “un día ordinario”



Figura 6. Cartofonía del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 4 de febrero - Fuente: elaboración propia



Figura 7. Cartofonía del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 4 de febrero - Fuente: elaboración propia.

La identidad y el sonido

El sonido de venida Boyacá y la calle del Colorado, nos dan noción de enmarque, son el fondo usual de la cotidianidad en este entorno. Por otro lado, el parque y el enmascaramiento de la intensidad sonora de este fondo sonoro, nos permite estar acústicamente dentro de algo, el sonido aquí tiene una alta fidelidad, escenificándose las voces y el sonido de las aves. Mientras que, en la plazuela del templo de Santiago, ubicada en la loma, estos sonidos desaparecen, hay un contrapunto en la percepción ya que, aquí se manifiestan vacíos auditivos protagonizados por un fondo sonoro de tráfico vehicular y los pasos de personas que esporádicamente pasan. Estos sonidos, constituyen en suma los rasgos de la identidad en la cotidianidad de este entorno urbano.

Sábado 9 de febrero, “un fin de semana”



Figura 8. Cartofonía del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 9 de febrero - Fuente: elaboración propia

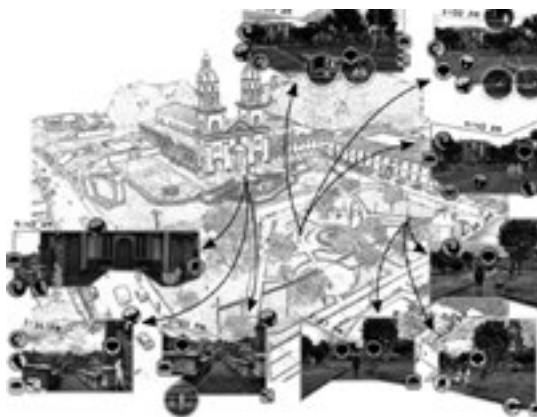


Figura 9. Interpretación sonora del habitar del Entorno urbano del Parque de Santiago durante el 9 de febrero - Fuente: elaboración propia

La identidad y el sonido

El entorno urbano, en su temporalidad de fin de semana adquiere cambios en su paisaje sonoro, en lo que respecta a una condición en la manera de habitar diferente. Aún persiste el fondo sonoro del flujo vehicular de la avenida Boyacá y la calle “El Colorado”. Y una de las diferencias con un día de semana cotidiano, es la cantidad de personas usando el parque. Éstas actividades, se manifiestan con la presencia de varias personas haciendo uso del parque, y permaneciendo en el mismo. Los sonidos provenientes de éstas interacciones dan un nuevo significado en un nivel colectivo y el paisaje sonoro pasa a tener otra connotación. Esos sonidos que en días normales nos generan tranquilidad en este espacio de la semana se resaltan y nos hablan de una identidad distinta a la cotidiana. El sonido de vendedores ambulantes y el de los niños jugando, da un contexto diferente, el fin de semana se manifiesta con ese aire de actividades alternas a las del trabajo y los deberes.

Conclusiones

El paisaje sonoro de la ciudad funciona como testigo de las variadas formas de ser habitado un espacio público y a su vez se convierte en un factor influenciador de la percepción de habitar de los usuarios, quienes son protagonistas y a la vez receptores del paisaje sonoro de su entorno urbano. Esta relación recíproca sugiere la aparición del aspecto fenomenológico en la interacción espacial. Apreciaciones que como arquitectos no consideramos

frecuentemente en nuestro acercamiento al espacio. El re-descubrimiento del acontecer sonoro y su posterior incorporación en la imagen espacial, permite entender las repercusiones que el proceso de creación sugiere: entender el espacio desde el habitante que siente y “es” en el espacio; y no esbozar una idea dirigida a satisfacer la retina, sino abordar el espacio con todos los sentidos.

El Parque de Santiago, uno de los espacios públicos representativos del Centro Histórico de la ciudad de Pasto, se interpreta a través de variables de habitabilidad mediante la experimentación del paisaje sonoro. Del paisaje sonoro, se infiere un dinamismo interesante; espacios del entorno urbano que en temporalidades determinadas se transfiguran, adquiriendo tonalidades completamente opuestas, variando acorde a factores físicos, sociales y culturales. Estas variaciones son significativas, en la medida que satisface las necesidades múltiples de los habitantes. Se podría decir que el entorno urbano, interactúa entre ser “Lugar y No-Lugar”, correspondiendo a un ritmo colectivo que requiere de una mirada interdisciplinaria para ser explicado a mayor profundidad.

Cuando el acto recíproco de dar y recibir no se manifiesta; ver y ser visto; oír y ser oído. Cuando esto no ocurre, cuando se es visto pero no se puede ver o cuando se oye, pero no se puede ser oído, la percepción de irrelacionalidad crece y con ella la asignación mental de este espacio como un “no lugar”.

Los espacios que son más abiertos, cuya visual se encuentra asequible desde muchos puntos y que hasta muchas veces no son tranquilos, sino hasta “caóticos” son percibidos como seguros. Lo cual puede abrir el debate hacia la idea del hombre moderno y su encarnación de la ciudad. Esta adaptación que sostiene la idea de la tranquilidad en medio de un ritmo de ciudad voraz.

Las variables de identidad, relacionalidad y presencialidad que abordamos en la investigación, ocurren no como fenómenos aislados, sino que surgen en la medida que uno lo antecede al otro. La identidad, entonces, surge como el fundamento sobre el cual se apoya la presencialidad y la relacionalidad. Es allí cuando lo invisible y aparentemente inútil aparece y cobra sentido. El paisaje sonoro, paradójicamente, ha sido un testigo mudo del habitar, de cómo un espacio es habitado. El registro sonoro del Parque de Santiago, es una muestra de que cuando dejamos que la ciudad nos hable, hecho que toma tiempo y escucha atenta, entendemos la ciudad como un ser

vivo, fluctuante, pues al fin y al cabo detrás de las calles, manzanas, barrios y comunas de una ciudad están sus habitantes y son ellos la razón de ser del habitar. Y son los espacios públicos de una ciudad donde sus habitantes, sin distinguirse ni acepción, sino como un todo se congregan y dan rostro a nuestra ciudad, su identidad.

La identidad, a su vez, entendida como la conexión afectiva, perceptual y mental de los habitantes de una ciudad hacia un espacio público, es el fundamento, como lo decíamos antes, sobre el cual se apoya la presencialidad, pues antes de “estar” físicamente en un espacio, estamos mentalmente en él y esto requiere ahondar en la manera como percibimos sensorialmente un espacio público y su entorno urbano. La percepción sonora toma su importancia una vez más, no porque sea más valiosa que los otros sentidos sino porque resulta una manera alternativa de interpretar la ciudad y sus espacios públicos; como lo diría Atienza, como un “modo temporal y dinámico” que va al ritmo de la ciudad.

Agradecimientos

El presente artículo muestra los resultados obtenidos por la investigación de trabajo de grado titulada “Del sonido al lugar: El paisaje sonoro como variable configuradora del habitar en los espacios públicos del Centro Histórico de Pasto” para optar al título de pregrado en el Departamento de Arquitectura de la Facultad de Artes de la Universidad de Nariño, la cual a su vez pertenece al proyecto de investigación: “Memoria Sonora del Centro Histórico de Pasto. 2018-2019” del sistema de investigaciones de la Vicerrectoría de investigaciones, Postgrados y Relaciones Internacionales de la Universidad de Nariño.

Referencias

1. Eduardo M. Benasayag. 2000. El ruido nos mata en Silencio. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, ISSN: 0211-9803, 20: 149-161
2. Marc Augé. 1992. *Los “No lugares”. Espacios del anonimato. Una antropología de la Sobremodernidad*. Edition de Seuil, Collection La Librairie du XX^e siècle, sous la direction de Maurice Olender
3. León Krier. 2013. *La arquitectura de la comunidad: la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo*; prólogos, Javier Cenicacelaya, Robert Stern; entrevista, Alejandro García Hermida, David

- Rivera; epílogo, Helena Iglesias; traducción, Irene Pérez-Porro; edición, Jorge Sainz
4. Laura Gallardo. 2015. No-lugar y arquitectura: Reflexiones sobre el concepto de No-lugar para la arquitectura contemporánea.
 5. María Perozo. 2016. Fenomenología de la materialidad sonora del ambiente urbano. Consideraciones socio-estéticas del sonido. *Revista Electrónica Científica Perspectiva*. Año 5 N° 9
 6. United Nations. 2014. World's population increasingly urban with more than half living in urban areas. New York, from <https://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>.
 7. Laura Gallardo. 2015. Op. Cit.
 8. Felipe Temtem. 2016. De la marginalidad del oído a la construcción auditiva del paisaje urbano. *ZARCH: Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, ISSN 2341-0531, N° 7
 9. Ricardo Atienza. 2007. Ambientes sonoros urbanos: la identidad sonora. Modos de Permanencia y Variación de una configuración urbana. José Luis Carles y Micaela Vergara. Encuentro Iberoamericano sobre paisaje sonoro Auditorio Nacional, Madrid. 12-15 Junio 2007, Madrid, España. Orquesta y Coro Nacionales de España; Instituto Cervantes, 13 p.
 10. Ley 9 de 1989. EVA - Gestor Normativo, Departamento Administrativo de la Función Pública
 11. Murray Schafer. 1970. *The Book of Noise*. R. Wellington, New Zealand.
 12. Murray Schafer. *The Vancouver Soundscape. World Soundscape Project*. Document N° 5. Sonic Research Studio. Communication Studies Department. Simon Fraser University. Burnaby 2, B.C., Canadá. R.)
 13. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario. from <https://dle.rae.es/?id=GnJiqdL>)
 14. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario. from <https://dle.rae.es/?id=Jwhmcap>)
 15. Laura Gallardo. 2015. Op. Cit.
 16. Academia Nariñense de Historia. 2002. *Manual Historia de Pasto*. Tomo V. 1a. Edición.
 17. Julián Bastidas. Columnista: <http://pagina10.com/web/la-calle-del-colorado/>
 18. Murray Schafer. 1970. Op. Cit.

Cíborg. El híbrido cibernético

Laura Rodríguez Moscatel

Universidad de Cuenca

Cuenca, Ecuador

zoerast@gmail.com

Resumen

El crecimiento tecnológico ha establecido siempre una relación para con el cuerpo a un nivel exponencial; ésta relación siempre ha significado investigaciones hacia la multiplicación de lo corpóreo. Este estudio se cuestiona los límites de las corporalidades cibernéticas ampliando la visión hacia otras formas de cohabitar emergentes de las relaciones humano-máquina. El análisis desde la investigación de aquellos artistas que han plasmado en sus obras este tipo de cuestiones, es el foco de interés de la misma, reivindicando aquellos avances que se están llevando a cabo en el contexto de las estéticas cíborgs desde las artes electrónicas y, mostrando aquella emergencia que surge de visiones alternativas hacia el cíborg espacialmente expandido, generadas por la necesidad de un cambio de paradigma que ya ha empezado a vislumbrarse.

Palabras clave

Cíborg; Body Hacking; Avatares; Posthumanismo; Biotecnología

Introducción

Este artículo es uno de los resultados de la investigación realizada en mi tesis doctoral y trata, en esencia, de un fragmento de la misma titulada *Espacios Híbridos: Arquitecturas Emergentes de la interacción físico-virtual*, que fue realizada y defendida en febrero del año 2016. Concretamente en este apartado se trabajó en el estudio de los cíborgs.

La creación del hombre artificial ha sido una constante de las viejas y nuevas mitologías humanas. Actualmente, este concepto está repercutiendo en la cultura de los medios e imágenes digitales, donde se percibe la necesidad de potenciar el espacio vital a través de la comunicación y conectividad como sujetos que habitan la era de la información y biotecnología.

Desde las artes se han planteado estos cuestionamientos trabajados mediante el estudio de las estéticas cíborgs ya sea mediante películas de la ciencia ficción, desde lo virtual en la búsqueda de aquellas identidades del yo vir-

tual o desde la transformación y manipulación del propio cuerpo, como elemento de cambio y evolución. En este sentido esta investigación se propone alcanzar un análisis de estos tres campos de trabajo dentro de las artes a través del estudio de aquellos artistas que, en una u otra medida, se han planteado las estéticas cíborg en un intento de vislumbrar el posthumanismo y transhumanismo al que nos estamos acercando como cultura.

El cíborg es un ejemplo de cómo algunos sujetos pretenden evolucionar mediante la tecnología, intentando que el sistema biológico y el tecnológico se complementen. Estas corporeidades emergen del pensamiento y actuación del sujeto tecnológico en la sociedad contemporánea, constituyendo otras formas de habitar en un contexto inseparable entre la vida y la implantación de tecnología, generando un *espectro de posibilidades* que tiene por objeto el carácter potencial de la vida y de la inteligencia humana hacia otros estratos de habitar.

La hipótesis de esta investigación basada en el análisis de los trabajos artísticos de las estéticas cíborgs propone que la existencia actual del sujeto tecnológico no está formada de acciones y/o hechos que se plasman en el transcurrir de un tiempo y un espacio como huella fija, sino que se va generando según posibilidades dentro del espacio de actuación; debido a que los comportamientos y las formas de vivir humanas conllevan el carácter de la posibilidad y, al multiplicarnos por medio de la virtualidad, ponemos en juego la acción de vivir potencialidades del ser.

Del cíborg al cíborg expandido

La extensión de un sólo órgano de los sentidos altera la manera en que pensamos y nos comportamos. Cuando esos parámetros cambian, el hombre cambia. (McLuhan, 1998)

Body-hacking

El cuerpo como máquina es mostrado en toda su plenitud, desde el más mínimo de los detalles y con una complejidad de pensamiento e ilustración que nos lleva a pensar en conceptos de lo orgánico a un nivel maquínico. Traspolando estos conceptos a la inversa, el artista y performer Stelarc es un ejemplo para esta unión entre máquina y hombre dentro del campo performativo llamado *body-art cibernético*.

Siguiendo las afirmaciones de McLuhan, Stelarc construyó una serie de habitáculos bautizados como *Compartimentos Sensoriales* (1968-1970) entendiendo estos como “el resultado de una toma de conciencia de que la estructura fisiológica del cuerpo es lo que determina su inteligencia y sus sensaciones, y si se modifica esa estructura, se obtiene una percepción alterada de la realidad.” (Dery, 1998)

Stelarc ha desarrollado una estética protésica en la cual, el performer es un guía en la evolución que extrapola e imagina nuevas trayectorias; un escultor genético desde lo maquínico que reestructura e hipersensibiliza el cuerpo humano. Al ser más el centro nervioso orgánico de un sistema cibernético que un ser humano, Stelarc expresa literalmente nuestra impresión de ser individuos terminales, atrapados en la red global de telecomunicaciones, dejando que su cuerpo esté enchufado con electrodos a Internet. Su mensaje quiere transportar la idea que el cuerpo no es nada más que una envoltura que, en su evolución, ya no corresponde al entorno altamente tecnológico ya que los hombres no seríamos capaces de sobrevivir sin todo un montaje técnico.

En la sinergia cibernética de Stelarc, la separación entre el que controla y el que es controlado se vuelve borrosa: Stelarc es prolongado por su sistema de alta tecnología, pero constituye a la vez una prolongación de dicho sistema.

Derry May al hablar del cuerpo amplificado de Stelarc comenta que las actuaciones de Stelarc son puro *Cyberpunk*. Al contorsionarse lentamente adoptando una serie de poses ciborgianas, produce un estruendo inhumano, algo así como un concierto para radio de onda corta y de estética *Geiger*.



Imagen 1. Stelarc con su Cuerpo Amplificado, sus ojos láser y su Tercera mano en la performance *Structure/Substance*. Ballaarat Fine Art Gallery. Ballaarat, (1990)

Éste es el caso también de Marcel.lí Antúnez Roca, uno de los artistas más reconocidos de España en el uso de las tecnologías digitales dentro del campo de la performance mecatrónica y la instalación. La performance *Epizoo* (1994), permite al espectador controlar el cuerpo del artista a través de un sistema mecatrónico, compuesto de un robot corporal que lleva el artista, un ordenador, un dispositivo de control mecánico, una pantalla de proyección vertical, dos torres de iluminación y un equipo de sonido. Marcel.lí permanece en una plataforma circular rotativa, mientras que los mecanismos neumáticos (ensamblados en la ortopedia robótica) hacen mover diversas partes del cuerpo del artista. En ésta obra aparece visible la interacción del usuario con la obra, pues estos mecanismos están conectados a un sistema de electroválvulas y relees que dependen de un programa específico, en forma de interfaz gráfica, dentro del ordenador. Los entornos interactivos que se proyectan, muestran infografías animadas que recrean la figura del artista e indican la posición y el movimiento de los mecanismos. El usuario controla de éste modo, gracias al ratón, la luz, las imágenes, el sonido y el cuerpo del artista.

Si los bucles de retroalimentación sensorial entre los robots y el operador humano son cuantitativamente y cualitativamente suficientes, entonces la distancia psicológica entre el robot y el operador desaparece; en otras palabras, si el robot hace lo que le ordena el hombre y si el hombre percibe lo que el robot percibe, el sistema hombre máquina se funde verdaderamente en una sola unidad operativa . (Dery, 1998).



Imagen 2. Marcel.Íl Antúnez Roca. Epizoo, (1994)

La idea de soporte nos remite a la artista francesa Orlan, la cual desde 1965 viene realizando performance donde su cuerpo es el eje protagonista de la obra. Ella utiliza la tecnología para cambiar su imagen, por tanto, aquí el cuerpo es el que está al servicio de la tecnología.



Imagen 3. Orlan. Omnipresence-Surgery, (1993)

En esta obra el ámbito público o privado tanto de su cuerpo como en el espacio del quirófano es transgredido. Lo más fascinante en el arte de Orlan es el diálogo físico que se da entre el cirujano que esculpe y el cuerpo de la artista que responde a la mano del cirujano. Las incisiones del cirujano rompen el límite material del cuerpo de Orlan, blandiendo el artista en el espacio liminal del juego de binarios: interior / exterior, vida / muerte, público / privado. Toda la performance fue filmada y retransmitida vía satélite a las diferentes ciudades que aparecen en la clínica. Según Orlan (2009), “lo que consideramos lo más privado en nosotros, está formateado socialmente. Este es mi cuerpo, este es mi software”.

Virtual bodies

Ante la proliferación en los últimos años de las llamadas *nuevas tecnologías de la comunicación* en conexión con nuestro cuerpo ha provocado que nuestros sentidos se amplíen, convirtiéndonos en personas mejor adaptadas a las dimensiones reales de una humanidad que desafían las limitaciones de un cuerpo único.

En la época actual vivimos dentro de una cultura mediatizada, a partir de la cual se empieza a crear lo que Norbert Wiener (1948) denominó la cultura cibernética: “un verdadero sistema neurológico mundial que, indiscutiblemente repercute en nuestra manera de ser, aprender, sentir y actuar”.

El sujeto tecnológico actual hace uso de su contexto mediatizado para multiplicarse por medio de las potencialidades que la *arquitectura líquida*¹ le proporciona, entendiendo el término según su creador Marcos Novak, como aquellos espacios cuya forma es contingente al interés del usuario. Así lo define el arquitecto como “una arquitectura que se abre para acogerme y se cierra para defenderme; una arquitectura sin puertas ni pasillos, donde la próxima habitación está siempre donde la necesito y como la necesito”(Novak, 1991).

Siguiendo ésta óptica nos convertimos en transformadores, sentimos la necesidad de prolongar el espacio vital que nos rodea. Nos expandimos, como seres permeables al difundirnos y distribuirnos por todas partes y por diferentes medios.

Atendiendo a los cuerpos virtuales, los avatares, cuerpos clonados e interconectados expresan el deseo del cambio en la virtualidad; ellos tienen el don de la ubicuidad y son capaces de adoptar distintas formas que actúan independientemente en sus espacios de actuación, dentro de la red.

Muchos de ellos son creados tomando como base el modelo humano, y posibilitan una inmersión total a través de tecnologías de virtualización y de dispositivos de visualización, sonoros y gestuales. Actúan de mediador entre los cuerpos reales y lo virtual, es una especie de interfaz. Son la representación sintética en términos de imagen de síntesis que es en el fondo la naturaleza de la

1 El término *arquitectura líquida* fue usado por primera por Marcos Novak y usado por Micheal Benedikt en su escrito “*Cyberspac: First steps*” de 1991. Cambridge: The MIT Press



Imagén 4. Victoria Vesna. Datamining Bodies, (2004)

La posibilidad que nos da el ciberespacio es que podemos crear estos seres y modificar los mundos virtuales en tiempo real, podemos interactuar en él. Una artista muy reconocida en *net-art* es Victoria Vesna, en su proyecto *Data-mining Bodies* (2004), los usuarios de la comunidad llegan a generar sus propios cuerpos a partir de bases de datos.

El proyecto toma dos formas: la instalación y la versión en línea. La instalación de sitio específico es experimental y, en ella, el sonido asume un papel importante pues se activa por movimiento a través del espacio físico y mediante la interacción con la estructura de tracción proyectada. La navegación de la tela fluida se limita a la visualización de los datos ocultos de la topología, se mide el tiempo y la ruta minera a rastrear. El trazado de la audiencia en el espacio es constante y los nuevos datos son recogidos por el cuerpo digital para autogenerarse. Las personas en línea podrán crear su propia relación cuerpo-datos y, según la forma corporal que deseen generar, así tendrán que seleccionar la información de las bases de datos. El cuerpo digital va a crecer y desarrollarse de forma autónoma.

El diseño de avatares es un campo que ha tenido un gran auge en la última década. Proyectos de diseño como *Alpha.tribe*² trabajan en el desarrollo de avatares, fundado como un negocio dentro de la moda virtual en *Second Life*. La producción creativa de esta empresa proporciona el contexto al estudio de presencias, ciberpsicología (concepto antes mencionado) y ludología. En *Alpha.tribe* se estudia la creación de múltiples identidades a través de múltiples avatares por un solo usuario en *Second Life*, cuestionando la validez de la noción del yo no dividido, en particular en el contexto de las prácticas creativas.

2 Ayiter, E., 2015. Alpha. tribe. Disponible en <http://alphatribe.tumblr.com/>

Elif Ayiter, creadora de Alpha.tribe, artista plástica, diseñadora e investigadora dentro de metodologías educativas híbridas entre arte e informática. Trabaja en el campo de la visualización de datos y desarrollo de interfaces kinestésicas, biológicas y somáticas en el espacio físico y el Metaverso.



Imagén 5. Alpha Tribe. Barracuda, (2014)

Alpha.tribe, empresa virtual de diseño de moda dirigida por Alpha Auer y sus tres avatares en Second Life®, la autora examina la práctica creativa de identidades múltiples en los mundos virtuales. Para ello se nutre de la ciberpsicología³ y los estudios de avatares, además de realizar un examen del fenómeno de arquetipos psicológicos desde el punto de vista de la psicología analítica. Dentro de su empresa trabaja en la realización de trajes para avatares.

Inspirado en Barracudas y el arte nativo americano tribal. Viene con un diseño de cabeza de diente montado y otros accesorios, así como prendas texturizadas. Es una criatura híbrida, de un modelado con motivos que aluden a lo marino. Todos estos avatares pueden comprarse y utilizarse en cualquier tipo de ambiente.

Teóricos como Toret Medina y Pérez de Lama, tratan estos aspectos ciborgianos en el plano de la red como un salto en la conceptualización, así aclaran ellos “desde el proceso de la virtualización del cuerpo, el concepto de cyborg da un salto hacia la conceptualización de los mismos en los actuales territorios red” (Toret Medina & Pérez de Lama, 2012)

3 La Asociación de Psiquiatría Americana (APA) tiene una definición, aunque no específica del todo, de la *Ciberpsicología*. Esta es entendida no con el nombre de *Ciberpsicología* sino más bien como *Psicología Mediática y Tecnológica* (División 46 de APA) y, estudia los avances de la psicología en la ciencia y la práctica sobre los medios de comunicación y la tecnología.

Cíborg espacialmente expandido

La mayoría de las tecnologías electrónicas no conducen al abandono del cuerpo, sino a una nueva planificación de nuestra vida sensorial para adaptarla a una combinación de mente privada y mente colectiva. Según Kerckhove (1999), “potencialmente todas las tecnologías electrónicas son interactivas: establecen continuos intercambios personales de energía y procesamiento entre nuestros cuerpos y mentes y su entorno global”.

Las descripciones fenomenológicas de cómo experimentamos nuestros cuerpos y, a través de ellos, el mundo que nos rodea, también proporcionan un marco útil dentro del cual podemos entender cómo nuestras prótesis tecnológicas permiten que el cuerpo humano físico y psíquico tengan un alcance extendido en el entorno físico y virtual.

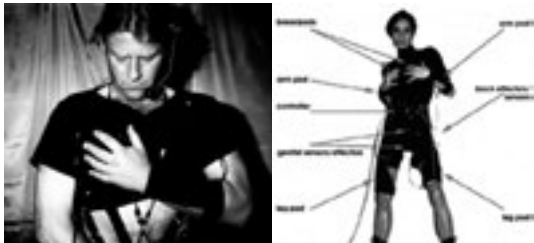


Imagen 6. StenSlie. Inter-Skin, (1997)

Artistas como Stahl Stenslie investigan los procesos de transmisión e intercambio de información y comunicación a distancia a través del diseño de cibertrajes. En obras como *Inter-Skin* (1997) el cuerpo se convierte en el interfaz para la comunicación entre los participantes. Los usuarios comenzaron a experimentar lo que otros han vaticinado durante muchos años: comunicación viva, táctil a través de un ambiente de computadora.

Según Maurice Merleau-Ponty, es a través de la interacción del cuerpo en su entorno que llegamos a comprender tanto el mundo que nos rodea como nuestro propio cuerpo. A medida que el cuerpo interactúa con su entorno, genera una experiencia fenomenológica del mundo y del cuerpo, y más importante aún, de la relación entre ellos.

Por medio de interfaces tecnológicas se incluyen sensaciones expandidas en la percepción sensorial, kinestésica y propioceptiva, como un sumatorio de efectos. El esqueleto corporal es intrínsecamente maleable, expan-

diéndose y contrayéndose, ya que incorpora elementos externos al cuerpo como prótesis perceptivas, a través de las cuales el sentido individual se expande en el mundo que los rodea.

William Mitchell el ex-director de la Escuela de Arquitectura del MIT, en su libro *The Cyborg Self and The Networked City* (2003), propone que el nuevo habitante neo-nómada capaz de habitar los espacios híbridos a de convertirse en un *cyborg espacialmente expandido*, el cual influye en todos los aspectos de la vida.

Este concepto proviene del contexto creado por la sociedad contemporánea, en la cual formamos parte de un mundo interconectado e interdependiente, en el que la mediación entre el universo físico y nosotros se lleva a cabo mediante redes maquinaico-tecnológicas, desde las redes urbanas modernas a las redes de comunicación más contemporáneas. Esta sociedad denominada por Brzezinski como tecnocrática, es definida por el autor como:

[...] una sociedad configurada en lo cultural, lo psicológico, lo social y lo económico por una influencia de la tecnología y la electrónica, particularmente en el área de las computadoras y las comunicaciones. [...] En la sociedad tecnotrónica el conocimiento científico y técnico no solo aumenta la capacidad de producción, sino que la rebasa rápidamente para influir en casi todos los aspectos de la vida (Brzezinski, 1970).

Ante esta sociedad William Mitchell plantea la emergencia de un nuevo yo, extendido en las redes, capaz de confundirse con el territorio que habita, que construye con su acción y por la cual que es afectado y construido, a su vez, de manera permanente. Partiendo de la interpretación tradicional de las maquinas como extensiones o ampliaciones del cuerpo humano, Mitchell diagnostica la emergencia de un individuo que califica de indefinido, esto es, difícil de delimitar, que se extiende en las redes maquinicas: *el yo ciborg*.⁴

La radical deslocalización de nuestras interacciones con los lugares y las cosas, - y entre lugares y

4 Mitchell, W.,2003. *The Cyborg Self and the Networked City. Me++*. Cambridge: *The MIT Press*. P-20-22

cosas-, en el espacio a través de las redes de sensores electrónicos, las telecomunicaciones y los viajes a alta velocidad, y en el tiempo a través del almacenamiento electrónico y de otros tipos, fue identificada por Anthony Giddens como uno de los aspectos caracterizadores de la Modernidad (Brzezinski, 1970)

Desde aquí se vislumbran otras características del *cíborg* atendiendo a devenires. Según William Mitchell estos sujetos tecnológicos pasan de habitar lugares a habitar una multiplicidad de redes superpuestas, siendo considerados como *ciborgs espacialmente extendidos*; el sujeto pasa de estar contenido en el propio cuerpo a devenir distribuido en la red.

Toyo Ito, uno de los arquitectos contemporáneos más destacados, ha propuesto denominar a esta conceptualización de *cíborg* como “el cuerpo del movimiento moderno electrónico, un cuerpo que se encuentra simultáneamente entre los flujos naturales y los electrónicos” (Ito, 2006).

Este concepto del cuerpo situado entre flujos naturales y electrónicos es tratado desde la perspectiva de la artista mexicana Amor Muñoz, a través de la fusión entre lo textil y lo tecnológico. La artista mexicana que estudió en New Orleans, Academy of Fine Arts, es un ejemplo de la evolución del arte ante los conceptos del *cíborg* y lo *poshumano*.



Imagen 7. Amor Muñoz, desierto de Atacama, Chile. Textil electrónico solar (2013).

Amor Muñoz estudia la relación textil-tecnología trabajando en la interacción entre los materiales y los discursos sociales. En las interfaces electrónicas flexibles desarrolla circuitos electrónicos blandos, estructuras mecánicas, sistemas interactivos con sensores y micro-

controladores, así como el diseño de interfaces electrónicas con materiales textiles conductibles, generando prototipos capaces de funcionar como interfaces comunicativas entre los sujetos y los entornos.

El espacio híbrido de lo físico y lo virtual se conoce como uno de los prototipos de *cíborg espacialmente extendido* para la exploración de nuevos territorios existenciales. Es por el efecto de transformación de la arquitectura que estamos hablando de *nuevos territorios existenciales*, los cuales podrían ser definidos como aquellos espacios físicos que se mezclan con la información que fluctúa por las redes, y, esto puede llegar a tener lugar cuando los espacios físicos dispongan de dispositivos capaces de ser la expresión o la puerta del mundo virtual.

Un ejemplo de estos territorios existenciales para aquellos *ciborgs espacialmente extendidos*, podría ser la *arquitectura cíborg* que nos presenta José Pérez de Lama, y que se analiza en este estudio a posteriori; según De Lama (2003), esta arquitectura sería “una arquitectura compuesta por partes/subsistemas intercambiables y autónomos, ensamblados en una red rizomática, y cuyo proceso de producción y construcción se lleva a cabo a través de una red horizontal de equipos autónomos”.

Los sujetos actuales forman parte de éstos espacios de conexión a través de extensiones o prótesis maquínicas y tecnológicas, la necesidad de ello es el poder vivir en conexión con los entornos y los sujetos, poder llegar a transformar y ser transformados. Los nuevos creadores y habitantes de estos lugares han pasado de ser individuos entendidos como una unidad en sí mismos para convertirse en individuos espacialmente expandidos. Según Castell (2005), esto tiende a darse en “estos callejones traseros de la sociedad, ya sea en redes electrónicas o en redes populares de resistencia comunal, es donde he percibido los embriones de una nueva sociedad”.

Estos sujetos transportan consigo dispositivos portables digitales, así como sensores o plataformas electrónicas, normalmente de software y hardware libre, de los que extrae cantidades descomunales de información, al generan conexión y comunicación con el ambiente y los espacios. Estas extensiones ofrecen experiencias, formas de comunicación y modalidades de organización inusitadas.

Los interfaces portables modifican la relación de los sujetos entre ellos y con el mundo. Actualmente el *cíborg espacialmente extendido* forma parte de un *espacio flexi-*

ble por medio de un cuerpo ampliado en la virtualidad.

En relación a estos conceptos el proyecto *I'd Hidde You*, del grupo Blast Theory es un juego en línea, que mezcla la experiencia física y la virtual.



Imagen 8. Blast Theory: *I'd Hidde You*, (2004)

El juego online nos introduce con un equipo de correos en vivo desde las calles de Sheffield, que deambulan por la ciudad tratando de filmarse unos a otros. Su trabajo explora la interactividad y las relaciones entre el espacio virtual y el físico; en concreto este es un juego pervasivo o también llamados juegos ubicuos, mediados tecnológicamente, con una especial atención a los aspectos sociales y políticos de la tecnología. Sus obras se sitúan en un mundo de saturación mediática en el que reina la cultura popular, empleando ordenadores, vídeo, instalaciones, tecnologías en red y móviles para formular preguntas sobre las ideologías presentes entre la información que nos rodea y el manejo de esta por los sujetos tecnológicos.

A posteriori estos enfoques comienzan a confluir hacia un pensamiento posthumanista, donde la estrategia radica en la fusión corporal con el medio electrónico a modo de unir los átomos con los bits, aquí la evolución de la consciencia se transfigura hacia contextos aún por describirse.

Yo cibernético

A finales del siglo XX, surge la imagen del cibernético como ser que no es ni humano ni máquina, ni hombre ni mujer, recuperado por autoras ciberfeministas, como Donna Haraway (1991) en su *Manifiesto Cibernético*⁵. En su manifiesto, Haraway alude a los nuevos cibernéticos posthumanos que permite la emergencia de nuevos impe-

rativos narrativos y biológicos, en parte porque añaden la capacidad de representación de los conceptos ya inherentes del género y de la identidad contemporánea. Aquí el sujeto tecnológico podría ser entendido como un cibernético que surge de la superación de la dicotomía de las identidades y que utiliza la tecnología fruto de la cultura actual como revolución, anexionándose a ella. Es importante que tengamos claro que un cibernético lo que quiere en su funcionalidad es ser más humano si cabe que un humano ya que esa extensión le permite aumentar o corregir atrofas biológicas.

Asumir nuestra naturaleza Cibernético nos libera de raza, género y clase como pautas identitarias de un sujeto moderno insostenible en la era cibernética [...] La actitud cibernético en la era de la informática de la dominación es una política contra el código único, así que al mismo tiempo reconoce la posición del individuo como otro componente o subsistema [...] (Aguilar, 2008)

Una de las confluencias más interesantes del cuerpo y la cibernética, es la del aumento de las capacidades del cuerpo en relación con la transmisión y captación de nuevas informaciones, mediante la interacción entre los seres humanos y las máquinas. Una pareja de cibernéticos que han trabajado conjuntamente en proyectos artísticos donde la tecnología es una de sus herramientas clave son el artista y activista Neil Harbisson y la coreógrafa Moon Ribas. Ambos crearon en el 2010 la *Cyborg Foundation*⁶, institución para la investigación, creación y promoción de proyectos relacionados con la ampliación de los sentidos y las percepciones, por medio de la aplicación de la tecnología al cuerpo humano.

El británico Neil Harbisson se considera el primer cibernético aceptado por el gobierno británico. Utiliza una antena implantada en su cráneo que le permite traducir el sonido en imágenes, a la vez que es apta para recibir señales satelitales. La creación de la misma devino por un problema con el que nació, la acromatopsia (una forma extrema de daltonismo), que le impedía ver colores, siendo toda su realidad en blanco y negro.

5 Haraway, D. (1991) "Manifiesto Cibernético", en *Ciencia, cibernéticos y mujeres. La reinención de la Naturaleza*. Madrid: Ed. Cátedra. Disponible en http://webs.uvigo.es/xenaro/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf

6 Harbisson, N. Ribas, M. *Cyborg Foundation*. Disponible en <http://cyborgism.wix.com/cyborg>



Imagen 9. Neil Harbisson, (2004-2016)

La antena, creada en 2004, está osteointegrada dentro de su cráneo y brota desde dentro de su hueso occipital. Le permite escuchar las frecuencias de luz del espectro incluyendo colores invisibles como infrarrojos y violetas de ultra. Fue generada como proyecto por el mismo artista junto con Adam Montandon.



Imagen 10. Moon Ribas: Tercer sensor.- Permite sentir movimientos sísmicos (2013 a la actualidad)

La co-fundadora catalana de la *Cyborg Foundation*, Moon Ribas, está desarrollando e investigando actualmente con el sentido sísmico mediante un sensor que lleva incorporado en el cuerpo que le permite percibir las ondas del movimiento a tiempo real mediante vibraciones en la piel.

En 2008, Moon Ribas empezó a experimentar con la instalación de detectores de movimiento en su cuerpo. El primer sensor de movimiento estaba compuesto por dos detectores infrarrojos que vibraban en su mano cada

vez que había un movimiento delante de esa. En la actualidad Moon Ribas está trabajando en un sensor que lleva incorporado en el cuerpo, el cual le permite percibir terremotos a tiempo real mediante vibraciones en la piel, una forma de conexión con la tierra.

Estos enfoques están comenzando a confluir hacia un pensamiento posthumanista, donde la estrategia radica en la fusión corporal con el medio electrónico a modo de unir los átomos con los bits, aquí la evolución de la consciencia se transfigura hacia contextos aún por describirse.

Un ejemplo de ello es la artista estadounidense Natasha Vita-More, quien indaga sobre la evolución de lo humano, centrado en la prolongación extrema de la vida. Su diseño del cuerpo futuro *Primo Posthuman*, 1997, junto con su *declaración transhumana*, se encuentran incluidos en escritos publicados por NASA/ESA. Natasha Vita-More también es miembro del *Institute for Ethics and Emerging Technologies*.



Imagen 12. Natasha Vita-More, Primo Posthuman, 2030

Ella atiende a que el cuerpo biológico es frágil y requiere de nuevos conjuntos conductuales que se expandan y reaccionen a nuevas situaciones, con lo que propone rediseñar el sistema biológico interno y nuestra relación con el entorno. Es decir, unir de alguna forma nuestras propiedades cognitivas y biológicas a las propiedades cognitivas y neuronales. Según sus teorías Vita-More (2010) “los humanos están sometidos a un periodo de vida limitado, pero con la convergencia de bio-robo-info-nano/neuro-cogno (BRINC) como herramientas la vida puede prolongarse.”

Ejemplos de ello serían los humanos transgénicos que, según Carlos Eduardo Maldonado (2016) “ponen de manifiesto la importancia y los éxitos de las ciencias de la vida combinadas con la biotecnología y, a su vez

los humanos transgenómicos, pues pensar en términos de genética significa pensar el mundo y la naturaleza, la realidad y la vida como unidad e integración”.

El cerebro ampliado tecnológicamente proyecta su red de sensores inteligentes hacia fuera, para engullir al entorno. [...]El sentido del tacto se involucra con el pensamiento tanto en nuestras mentes como en nuestras máquinas, un tanto participante del proceso intelectual. La simulación del tacto psicotecnología lo suficientemente poderosa para sacarnos de nuestra estructura mental frontal, teórica y alfabética (De Kerckove, 1999).

Los aspectos universales de las nuevas formas corporales de sentir las realidades, el conocimiento ético y la capacidad de asimilación, en un mundo constantemente en cambio, son reunidas en el concepto de *Tecnoética*. El desarrollo conceptual del término proviene del estudio de la consciencia en relación al trinomio arte, ciencia y tecnología, siendo su principal autor Roy Ascott, artista reconocido por su trabajo con la cibernética y la telemática; se ha dedicado a cuestiones vinculadas al arte, la tecnología y la conciencia desde la década de 1960, siendo actualmente el Presidente del *Planetary Collegium*.

Conclusiones

El sujeto como un ser con afán de aventura y conocimiento ha evolucionado, mediante sus propios méritos, hacia otros estados donde la tecnología forma parte del mismo, convirtiéndose así en ciborgs, ya sea por la inclusión de la tecnología en el cuerpo o por la utilización del mismo cuerpo como interfaz mediadora entre los espacio físicos y electrónicos.

Es la evolución de la tecnología, la que ha permitido llegar a cartografiar y ampliar el nuestro cuerpo, espacio y los territorios por donde moverse, actuar y habitar, ya no tan solo físicamente, sino virtual y digitalmente.

Las nuevas estructuras de acción y movimiento conectado, junto con el desarrollo y evolución de nuevas técnicas, han proporcionado a los sujetos tecnológicos otras realidades de naturaleza híbrida y generación aleatoria, lo que conlleva una inmersión entre lo tangible e intangible, un habitar y actuar temporalmente por medio de las actuales estructuras conceptuales y sensoriales.

Actualmente el sujeto ya no aspira a habitar tan solo

la virtualidad, donde el cuerpo se expande y multiplica a través de avatares o cuerpos virtuales, sino que las nuevas formas de comportamiento derivadas de éste caldo de cultivo tecnológico, están proveyendo al sujeto nuevas relaciones donde el espacio físico y virtual se fusionan, dando lugar a la emergencia de espacio híbridos, resultantes de una realidad alterada entre los dos anteriores.

Referencias

1. Aguilar, T. 2008. *Ontología Ciborg: El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica*. Barcelona, Ed. Gedisa.
2. Ayiter, E. 2015. Alpha.tribe. Disponible en < <http://alphatribe.tumblr.com/>>
3. Bauman, Z. 2004. *Amor Líquido*. Barcelona, Ed. Fondo de Cultura.
4. Brezinski. 1970. *La era tecnocrática*. Buenos Aires: Ed. Paidós.
5. Castell, M. 2005. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. (Vol2). Madrid, Alianza Editorial.
6. Dery, M. 1998. *Velocidad de escape*. Madrid, Ed. Siruela.
7. De Kerckhove, D. 1999. *Inteligencias en Conexión*, (1ªed.) Barcelona, Editorial Gedisa.
8. Haraway, D. 1991. Manifiesto Cyborg. En *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la Naturaleza*. Madrid: Ed. Cátedra. Disponible en: http://webs.uvigo.es/xenero/profesorado/beatriz_suarez/ciborg.pdf
9. Harbisson, N. Ribas, M. *Cyborg Foundation*. Disponible en: <http://www.cyborgfoundation.com/>
10. Ito, T. 2000. *Una arquitectura que pide un cuerpo androide*. Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.
11. Maldonado, C. 2016. La complejidad de la experiencia humana. En *Estética de los Mundos posibles*. Hernández García, I. (ed.) Ed. Pontificia Universidad Javeriana, 95.
12. Manfred E. Clynes & Nathan S. Kline. 1960. Cyborgs and Space. *Archives of Astronautics and Space*. Disponible en: http://www.guicolandia.net/files/expansao/Cyborgs_Space.pdf
13. Mitchell, W. 2003. *Me++: The Cyborg Self and the Networked City*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

14. McLuhan, M & Fiore, Q. 1998. *El Medio es el Masa-je. Un inventario de efectos*. Barcelona, Ed. Paidós.
15. Rodríguez Moscatel, L. 2016. *Espacios Híbridos: Arquitecturas emergentes de la interacción físico-virtual*. Tesis de Postgrado. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia España.
16. Novak, M. 1991. Liquid architectures in cyberspace. En *Cyberspace first steps*. Michael Benedikt (ed.) Cambridge: The MIT Press, 272
17. Orlan. 2009. This is My Body, This is My Software: Between Western and Non-Western Culture. New York: Brooklyn Museum.
18. Pérez de Lama, J. 2003. *Flujos antagonistas/Geografías de la Multitud* versión resumida de la revista digital *Centro de Arte*, nº5 titulado *Análisis del Espacio. Nuevas geografías en Proceso*. Disponible en: <<http://hackitectura.net/osfavelados/txts/geografias.html>>
19. Toret Medina, J.& Pérez de Lama, J. 2012. Devenir cyborg, era postmediática y máquinas tecnopolíticas. Guattari en la sociedad red. En *Los ecos del pensar: Entre la filosofía, el arte y la clínica*. Félix Guattari (ed). Valencia, Ed. Letras Salvajes, 8.
20. Vita-More. 2010. Aesthetics of Transhumanism. Guest Lecturer, Singularity University Fellow, Institute for Ethics of Emerging Technologies.
21. Weiner, W. 2013. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. (2ª ed). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press

RED PROJECT: Archivo y Memoria en el Ciberespacio

Olga Liliana Caycedo H.

Red project

Lilitxt@gmail.com

redprojectconvestatorios@gmail.com

Resumen

Proyecto de investigación - creación, que culmina con la creación de una plataforma online llamada RED PROJECT, que como proceso surge del análisis de patrones de comportamiento en la red social Facebook. Su origen parte de la recopilación de registros y datos, que sirven para evidenciar dinámicas de representación en la cibercultura. La interpretación simbólica de particularidades observadas muestran que, si bien la red social como nodo de intercambio hace posible la conexión, no asegura vínculos permanentes entre los usuarios la creación de REDPROJECT surge a partir de prácticas de archivo performativo que de manera empírica, configura un entramado de registros sobre actividades que surgen de manera espontánea, haciendo que a partir de estos se promueva construcción del sitio Redproject.co. Esta plataforma hace posible el surgimiento de una comunidad sujeta a su reconstrucción continua, gracias a las posibilidades de flujo e intercambio y se configure como un posible tipo de memoriaperdurable.

Palabras clave

cibercultura, representación, archivo, comunidad, plataforma, memoria.

Introducción

Desde que se concibe la idea de “ciberespacio”, en 1984 por William Gibson en su novela de ciencia ficción *Neuromante* hasta nuestros días, encontramos que esa concepción de espacio devela la importancia que hoy tienen los datos y la información que se intercambia continuamente en la red. Esta información digital, define una estructura compleja que impone sus propios ritmos y dinámicas, sujeta a su misma lógica de transformación constante. El ciberespacio según Lévy [16] se da gracias a las relaciones que en él se articulan, componiendo nuevo tipo de inteligencia colectiva. De esta manera, vemos cómo se transforman las condiciones de vida social en la actualidad. El ciberespacio de acuerdo con Lévy [16]

desdibuja la frontera entre la producción y la existencia, revelando así cierta condición caótica.

Los sistemas organizados que conviven en el ciberespacio coexisten, se transmutan y evolucionan de la misma manera que su totalidad. En este caso, Lévy [16] menciona que este tipo de infraestructuras son evidentemente imperfectas, pero no pueden ser del todo absolutas. La dinámica cibercultural esta determinada por el intercambio continuo, este proceso devela un tipo de condición inestable y efímera, pero al mismo tiempo genera un tipo de memoria expuesta al permanente escrutinio global. Todos los sistemas y procesos ciberculturales se superponen unos con otros, algunos solo logran sobrevivir por un tiempo, otros quedan a expensas de su continua intervención.

Este contexto nos enfrenta a la posibilidad de asumir y experimentar múltiples variables de acción y producción en la cibercultura. Este nuevo modo de ser y estar se puede comparar con ciertos sistemas ecológicos que como bien señala Lévy [16], son formas de vida dominantes que tienden a desvanecer lo variable, sin embargo, la estructura ciberespacial implica el surgimiento de procesos de disímiles y complejos que aseguran su posibilidad de seguir vigentes o no, gracias la permanencia en el tiempo, o a su condición propia de transformación.

Contexto

Identidad digital

Hoy las identidades en red están siendo redefinidas constantemente por el poder hegemónico que imponen las diversas plataformas afirma Rodríguez [20]. Las individualidades sólo pueden ser representadas a través de la producción de sus propios imaginarios, estableciendo unas dinámicas sobre el sujeto en función de lo que produce.

Por esta razón, la identidad digital ya no es una estructura fija, esta sujeta al cambio y su carácter fluctuante la hace inestable. En este contexto la identidad ya no

se determina como autónoma, es más una mediación de procesos que la atraviesan, opera en tiempo real, se fragmenta y se reedita constantemente. Señala Sarló [21] Las identidades “han estallado” se integran a su entorno y esta definida por sus propias discontinuidades y rupturas.

El ciberespacio expone e invisibiliza al mismo tiempo, impone un orden simbólico. El lenguaje en este contexto, permite darle materialidad a las identidades que actúan dentro de un aparato funcional de comunicación. El lenguaje permite consignar experiencias, y a través de ellas el sujeto se puede relacionar con otros y definirse a través de su experiencia y su producción, la información opera en este caso como discurso. En este medio volátil se produce y se construye realidad, según Brea [4] “una memoria productiva”. En este sentido, la observación y el escrutinio establecen nuevas dinámicas de investigación empírica, haciendo que se deba realizar un proceso de codificación y recodificación de la información, esta además esta disponible para reproducirse y validarse como discurso como lo afirma Hall [14]. Se agencian las identidades a través de las múltiples trasferencias de información y comunicación. Las identidades se se proyectan en la red, y así como se exponen las bondades, se exponen también los crímenes, como lo menciona Debord [8] se configura un tipo de organización sistemática que aniquila la “facultad de encuentro”. De esta forma, se podría volver a un tipo de nihilismo en donde el sujeto irremediamente tendería a desaparecer, perdiéndose en la totalidad de un sistema, que termina siendo su propio verdugo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el sentido totalizador tiende a redefinir permanentemente al sujeto a partir del carácter simbólico, esta identidad se convierte en un nodo de acción que posibilita su expansión. En el contexto cibercultural, la identidad se disemina, pero también se expande, se vacía permanentemente sobre la superficie. Al exponerse al medio que lo produce, se hace evidente su materialidad y las fuerzas que se imponen sobre ella. Al estar inmersos en este contexto de acción social, debemos producir constantemente nuevas maneras de interacción para sobrevivir, en procura permanecer vigentes. La experiencia cibercultural al mismo tiempo propone diversas prácticas y dinámicas de participación que logran jugar con el evidente dominio sobre los sujetos.

Redes sociales

Las redes sociales al ser de fácil acceso permiten mayor cobertura y convergencia entre usuarios de todas las clases y culturas que se integran cada vez más a estas estructuras sociales. Estas relaciones intersubjetivas que se tejen en la red, dejan abierta la pregunta sobre la verdadera posibilidad de *conexión* que Flusser [10] analiza. Estas relaciones intersubjetivas que surgen en la red, deberían asegurar el *realizarnos entre nosotros*, y aunque las redes sociales en un principio lo promueven, en realidad no lo logran consolidar del todo. De esta manera las redes se definen como fenómeno cultural, que plantea nuevos desafíos.

Muchos usuarios se integran a comunidades dentro de las redes sociales, definidas por cierta información de interés particular. Por otro lado, para los medios de masas convencionales, estas redes se han convertido en puentes de comunicación inmediatos, y por esta razón, el “manejo” de la información, como de su difusión, se hace relevante, y se vincula directamente con procesos de dominación sobre las identidades y sus representaciones.

Páginas web

En el ciberespacio, todo confluye en diversas direcciones, en este caso, las páginas web desde su inicio se vinculan con la noción principal de internet. Las páginas web son en realidad documentos que almacenan y permiten hacer una selección de contenidos dependiendo de la visión del autor que las desarrolla. En ellas confluyen diferentes tipos de registros digitales (imagen, texto, video, sonido, etc.), haciendo evidente de manera implícita la posible articulación y sentido de los mismos. La transversalidad de estos procesos inscriben a las páginas web como posibles espacios de registro, investigación y producción del conocimiento. Además cuentan un tipo de cooperativismo diferente al que podrían suponer las redes sociales. El sentido e idea constitutiva de las páginas web como lo afirma Lévy [16] definen un trazado de índole cognitivo y perdurable.

Hoy en día la producción intelectual puede hacerse visible en este medio, es posible construir procesos de participación dinámica con un destino que implica el conocimiento, son una posible libreta de apuntes donde se va dejando el registro de experiencias significativas y al mismo tiempo, permite hacer evidente el desarrollo de una idea, como plataforma que se entiende como labora-

torio de procesos participativos que logran vincularse y extenderse afirma Lévy [16]. Su estructura intertextual, busca concretar una idea y es precisamente la búsqueda del conocimiento la que permite su reestructuración constante y desarrollo abierto, rebasando muchas veces incluso la expectativa primaria del autor, están dispuestas al flujo y a la navegación indeterminada según Lévy [16]. Hoy por hoy, incluso contrario a lo que se pensó en algún momento, las páginas web dan cuenta de procesos que ofrecen alternativas de intercambio, se pueden incluir otros vínculos (incluso exponen la dinámica de las redessociales) permiten evidenciar esa relación simbiótica y exponer sus propias conexiones. Se convierten espacios significativos y de experimentación, disponibles para la crítica y abiertos a la reflexión constante. Esta investigación en particular se desarrolla en el sitio web www.redproject.cocomo plataforma colectiva, que se ha desprendido de la red social Facebook, convirtiéndose en espacio colaborativo y como posibilidad de intercambio a través de procesos online y offline que se hacen evidentes en su sistema de experiencias por medio de su programa de micro residencias artísticas.

Metodología

Los registros

Los usuarios componen microrelatos visuales a través de las publicaciones que consignan constantemente. Estas “tecnologías de la presencia” se inscriben en la cultura visual imponiendo una dinámica particular sobre la propia subjetividad. Las relaciones en red son mediadas por la mirada, (miramos y somos mirados), este tipo de discursividad funciona como dispositivo que define una nueva “sensibilidad” por medio de la observación constante. Para Lévy [16], el hipertexto está dispuesto a ser “objeto de prácticas de muestreo y de reordenaciones”, es la materia prima digital, disponible para definir audiencias, para ser metamorfoseado o guardado. Sobre esto expongo dos ejemplos:

1. **El muestreo:** busca definir y regular audiencias, por medio de recursos de mayor uso en *Facebook*, el botón “Me gusta” o “like”, que permite la interacción inmediata entre usuarios. Funciona como vehículo simbólico primario que regula y permite medir las relaciones, primer paso en el que empieza a surgir la fantasía, pues no necesariamente al dar *like* hacemos una con-

exión real o profunda, puede ser solo un tipo de reacción instantánea ante lo que vemos.

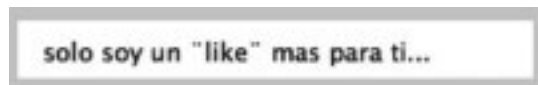


Fig. 1 Archivo Personal

Tal vez por ello el botón de “like” ha cambiado con los años, pues el tipo de interpretación que proponía era demasiado abierta, y no alcanzaba a definir una expresión específica. En el 2015, se incorporan otras posibilidades de reacción (como amor, risa, sorpresa, tristeza y enfado)¹ ante una publicación, de esta manera, el muestreo no solo permite definir la cantidad de las interacciones, sino también las cualidades desplegadas a través de ellas.

2. **La reordenación:** abre la posibilidad para que al hacer una publicación, ella pueda ser potencialmente transformada o alterada, en este caso, los usuarios a veces sin darse cuenta, exponen su producción hipertextual para ser modificada por otros, dando origen a la creación de *memes*² como nueva posibilidad de significación cultural. En este caso vemos como una foto de perfil puede ser manipulada y devuelta como interpretación en respuesta de una publicación específica, configurándose como comentario.



Fig. 2 Archivo personal

1 <http://www.telegraph.co.uk/technology/facebook/11918617/Facebook-to-add-emotional-reaction-buttons-as-alternatives-to-like.html>

2 El término meme fue popularizado por el zoólogo keniano Richard Dawkins, a partir de su libro *The gene selfish* (El gen egoísta), donde exhibe una evidente similitud con memoria, mimesis y la palabra inglesa gene. El eje de su teoría es que los rasgos culturales o memes se replican como lo haría un gen a través de las generaciones.

También se da un primer acercamiento a esta posibilidad de reconfigurar relaciones a través de los objetos visuales, a partir de esa idea de archivo, se dio en una primera video/performance³ que indagó las posibilidades sobre el material recogido entre mayo y junio de 2012, encontrando de esta manera evidencias particulares, que al interior de Facebook eran complejas de analizar o de ver. Este juego performativo permitió descubrir a través de los fragmentos proyectados sobre el cuerpo, esa idea de cuerpo como dispositivo que se expone al archivo, se deja atravesar. De esta manera, al enfrentar el archivo con el sujeto, expone un nuevo tipo de relación simbólica. Ese diálogo permite volver la mirada al archivo y se hace necesario agrupar estos datos en categorías que den cuenta de la dimensión simbólica de estas evidencias.

La identidad y el deseo: publicaciones de hechos privados o públicos en búsqueda de respuesta o recordación.



Manifestaciones frente al poder externo: manifestaciones de carácter social o político frente a un hecho ocurrido a través de la redsocial.

Interrelación, Diseño, Ciencia, Arte y Tecnología: Ponencias 281



Fig. 5 Manifestaciones frente al poder externo.

Varios: otros sarcásticos o singulares, curiosidades que ocurren en Facebook o errores al procesardatos.



Fig. 6 Varios.

La desaparición: huellas o vestigios de gente que desaparece.



Fig. 7 La desaparición.

El archivo, sometido a la sensibilización simbólica, hizo posible la reflexión: estas configuraciones mediáticas exponen dinámicas que actúan sobre las representaciones identitarias en la red social. Derridá [9] señala que el archivo no se cierra jamás, se abre al provenir. De esta manera, el material visual recogido, al ser intervenido o remixeado puede llegar a promover un escrutinio mucho mas profundo sobre sus características inmediatas, estos permiten generar nuevas reflexiones y relecturas.

Fantasmagorías: registros de memoria

Dentro de esta investigación un factor importante de observación devela la posible prolongación de la existencia gracias a los datos que quedan alojados en la red. Gracias a las representaciones de las identidades en el ciberespacio dejamos nuestra huella digital y se inscribe como posible vestigio del tiempo.

Mi ingreso a la red social Facebook se debió, a la pérdida de un ser querido. En el año 2007 pensamos que sería buena idea hacerle un homenaje y creamos un grupo en Facebook *Memoria de Pilichi* que hasta ahora sigue activo con 161 miembros. Este ánimo de reconstruir la memoria de un ser querido, hizo que yo entendiera al espacio digital en estared social como una posibilidad de consolidar una memoria partir de recuerdos definidos por datos simbólicos (imágenes, textos, recuerdos, música, etc). Esto permite encontrar en la figura del fantasma que propone Silva [22] La importancia de la relación de elementos fácticos como la posible promoción y construcción de realidades factibles e una plataforma digital. Esta idea del fantasma, emerge a partir de los objetos que tienden a reconstruir el recuerdo del que no está, el fantasma vive gracias a los vestigios que quedaron, que acuñamos para conformar estearchivo.



Fig. 8 Archivo personal. Recopilación: memoria de Pilichi.Muro.

Ahmed [2] asegura que el dolor es una emoción que otros cuerpos no pueden sentir, demanda una imposibilidad una política colectiva, referida a que debemos aprender a vivir con esa imposibilidad. Casasbuenas [7] también asegura que el afecto construye y permite indagar en ello como una fuerza productora para la construcción de losocial.

Tal vez la muerte, como una imposibilidad de recuperación de un cuerpo, implica entender la relación con la memoria, en este caso al haberse configurado de manera digital, se emplaza como una capa más arriba del recuerdo, pues esta materialidad digital compone un registro que conecta relaciones entre los usuarios que tienen algo en común. Compartir los recuerdos de estas experiencias en red, define un campo que produce conocimiento Arfuch [1] comenta que la potencia virtual actualiza el tiempo como una forma firme no-olvido. Augé en Vaca [24] señala la existencia de tres figuras relacionadas con la memoria que son: el Suspenso, el Retorno, y el Re-comienzo. En este caso la figura de el Re-comienzo, se vuelve indispensable para entender esta noción opuesta a la repetición, que en un sentido puede ser vinculado a esa continua necesidad de validación de la identidad en la red social, pero también cómo los procesos de comunicación online hacen que las dinámicas propias del intercambio hagan posible la inauguración de nuevos procesos significativos en red.

Esto tiene mucho que ver con mi experiencia online y con las nuevas relaciones que empecé a establecer a partir de la red social Facebook. En parte el grupo en Facebook establecido en el año 2013 llamado **RED Project5**. Surgido espontáneamente gracias a las comunicaciones con viejos y nuevos contactos que iban integrándose, se amplió al punto que se convirtió en *fan page* (2014) gracias a la permanente comunicación e intercambio de experiencias con otros usuarios con intereses communes. Esto hizo evidente la relación que yo tenía con los archivos que recogía, pero también me llevo a pensar en is más allá. De esta manera se crea la plataforma Redproject que nos llevó a consolidar nuevos lazos, nos permitió establecer nuevas experiencias y desarrollar procesos de intercambiosignificativo.

Discusión

El archivo

Los datos digitales que fueron rescatados, componen un archivo que se configura como un tipo demontaje simbólico del cual hablaba Benjamin citado por Lash [15] que solo al observarse permite establecer ciertas asociaciones. Estos objetos, como lo afirma Guasch [13] son vestigios de un impulso vital, son indicativos de variables, registran rastros de lo real. Este tipo de archivo compone una estructura virtual que busca vencer alolvido.

La noción de archivo tiene en cuenta una lógica cultural que deviene de él, pues expone enunciados que quedan disponibles para ser interpretados, por medio de prácticasde muestreo o de creación a partir de su forma material. Para Ranciere [19] el archivo es una “introducción sistemática de objetos y de imágenes del mundo profano en el templo del arte”, factor importante para el desarrollo de esta investigación, pues hizo que se consolidaran acciones de creación y de discusión que finalmente desembocaron en la configuración de RED Project como plataforma.

La recolección de archivos fragmentados y la utilización de ellos en ciertas prácticas de creación o experimentación, permite generar un tipo de conciencia colectiva distinta sobre los mismos, presentando al público reflexiones abiertas como propuesta artística o como producción del conocimiento. Esto se relaciona con lo que propone Sontag

[23] con respecto al arte contemporáneo que debe reflejar un modo de mirar al mundo y las cosas delmundo.

Este proceso de creación de RED Project como Plataforma Colectiva surge desde la interpretación de lo que debe ser “construir memoria” retomando la idea de Augé [3] anteriormente revisada.



Fig. 9 Mapa conceptual del proyecto

Configuración del sistema

Con respecto a lo anterior, podemos decir que un archivo nos otorga la posibilidad de develar sentido, permite configurar un espacio simbólico, relacionando procesos discursivos, donde se configura una nueva dimensión sobre problemas culturales actuales, dándole prioridad a la experiencia. Esa dimensión performativa sobre el archivo, permitiría enfrentar en el espacio real signos del contexto digital. El archivo, construido a partir de registros que funcionan como signos, proporciona el material base para componer acciones que exponen diversos procesos de codificación permitiendo la apertura a múltiples interpretaciones y abre la posibilidad a la intervención infinita. Opera como dispositivo o como discurso, que permite el conocimiento colectivo a partir de diversas prácticas, proponiendo la creación de posibles realidades, que privilegian el encuentro social.

Este *metaperformance*, busca construir un sentido, el descubrimiento simbólico de prácticas y experiencias que a través de una sistematización experimental que hace posible la codificación de signos que surgen desde estas acciones. Este tipo de codificación de elementos, se deben entender desde Butler [5] como proceso práctico reiterativo y referencial mediante el cual el discurso produce los efectos que nombra. De esta manera, podríamos decir que permite el redescubrimiento del tejido cultural contemporáneo que como plataforma web y como espacio real, permite relacionar de manera directa los saberes desde la experiencia, a partir de la consolidación de un espacio como micro residencia artística, se presenta como un dispositivo relacional abierto que vincula el intercambio online y offline de manera constante.

Resultados

Comunidad virtual

La producción de contenidos en RED Project se inscribe a través de procesos que Lévy [16] llamaría las artes de lo virtual. Este proceso de investigación - creación se define a través de estas relaciones.

1. La creación del grupo en Facebook (origen) y su relación con la construcción de una posible comunidad en red.
 2. La recolección de material de archivo en Facebook y su interpretación a partir de prácticas de creación experimental.
 3. Desarrollo de procesos de creación que experimentan con el material recogido.
 4. Consolidación de la página web RedProject.co como registro de memoria colectiva y virtual.
 5. Promover la gestión del conocimiento y el intercambio offline desde la Micro Residencia Artística (Redproject Espacio)
En internet, el tiempo define lo que se guarda como archivo, de esta manera la memoria opera constantemente a través de los registros del presente. La memoria tiende a construir espacios simbólicos que permiten entablar diálogos como García [12] fuerza viva. RED Project se configura como proceso vital y patrimonio digital inscrito en la web de esta manera, Guasch [13] acude a la definición de archivo como lugar legitimador para la historia cultural.
El carácter simbólico y performativo que define a RED Project, se presenta como un proceso de acciones consolidadas y como registro. En este sentido, se configuró un sistema procedimental de acción y ordenamiento para la web y el proyecto en general:
- El intercambio y expresión sin un condicionamiento impuesto: al plantearse como red abierta, no tiene un condicionamiento más allá que el de compartir experiencias y conocimiento.
 - La configuración de un proceso de articulación social: al tener una estructura que posibilita la acción online y offline propone mediar experiencias dentro y fuera de la red.
 - La construcción de comunidad: se construye comunidad desde la práctica sobre lo común.
 - Hacer evidentes prácticas culturales en red: se hacen visibles las estrategias de movilidad online.
 - El registro como construcción de memoria: se propone como un lugar que promueve la construcción de

memoria a través de prácticas de registro (video, conversatorios, fotografía, compartir publicaciones, etc.).

En consecuencia, RED Project se define como un dispositivo relacional que genera memoria, dando lugar al desarrollo de la página web, que como proceso configura un sistema abierto de investigación, estableciendo vínculos y conexiones a través de las partes que lo conforman (registro, transferencia y articulación) integradas desde el espacio virtual, pero consolidadas a través de la experiencia real por medio de el espacio de residencia artística.

Recoge, presenta y articula procesos de creación individuales y colectivos, se configura como espacio emergente gracias a los acontecimientos empíricos que lo atraviesan a partir de la praxis. RED Project proyecta la relación que existe entre el arte y la tecnología, como proceso de investigación colectivo, “explorando los límites de la red” como dispositivo dialógico. López [17] señala al respecto que esta condición de las producciones digitales abre un abanico de posibilidades para la transformación de las prácticas culturales y plantea un serio reto para determinar y controlar su propiedad. RED Project se define como experiencia colectiva, a partir de prácticas y procesos reflexivos, como forma de creación de lo común.

RED Project propone un campo de acción que busca integrar y promover procesos online y offline desde la participación activa a través de un sistema de micro-residencias que permiten el intercambio real con la comunidad. Algunos antecedentes o referentes importantes para consolidar este proyecto como Propuesta de Residencia Artística en Colombia son: La Escuela Imaginaria⁴, Plataforma Canibal⁵ El Validadero⁶ La Agencia⁷

Este proyecto propone la creación y el desarrollo de un “ecosistema virtual” como estructura, que permite la reflexión y el análisis de dinámicas de participación o colaboración dentro y fuera de la red. Dicho ecosistema virtual se desarrolla a partir de dos nodos:

1. La creación y proyección de nuevas posibilidades para generar y construir memoria, a través de experien-

cias online (intercambio de información y consolidación de nuevas relaciones en plataformas digitales) y offline (posibilidad de compartir experiencias en el espacio de residencia artística).

2. La reflexión, el análisis y la participación colectiva, a partir de la creación de una comunidad en red, en donde se articulen procesos y dinámicas en diversos campos de acción. De esta forma, RED Project sirve como mediador de procesos online y offline, no determinados por lineamientos específicos, el espacio residencia se produce de manera abierta y esta determinado por las relaciones que se consolidan de manera online con personas que se sienten motivadas a participar de esta experiencia.

Residencia artística

El programa que ofrece RED PROJECT ESPACIO (*residencia artística*) promueve el intercambio de conocimiento a través de la experiencia, generando el diálogo entre lo local y lo externo, fortaleciendo de esta manera el desarrollo de prácticas artísticas, articulando así nuevos nodos de acción. Este proyecto de residencia es un proyecto autogestionado por iniciativa de un grupo de artistas visuales y gente inquieta que colabora de manera independiente que se une y participa abiertamente, logrando consolidar una propuesta de laboratorio de creación insitu.

RED Project como espacio de residencia propone un tipo de conocimiento socrático, donde se propicia el discurso y la reflexión, donde se promueven diversas prácticas artísticas, propuestas de transformación social o de gestión del conocimiento. Promueve el “hazlo tú mismo / do it yourself” como concepto de educación expandida donde no existe tiempo, o espacio específicos y no depende de ningún tipo de institución. Se propone un trabajo colaborativo, la convergencia de medios, de dispositivos, de plataformas, etc. El edupunk citado por Piscitelli [18] como “modelo” se entiende como una práctica pedagógica en la que se quiebran fronteras.

Se genera, tal como lo señala Caroli [6] como una manera de entender las relaciones sociales sin un orden dominante en el que las personas viven juntas mediadas por sus relaciones. Permite ver lo colectivo de manera distinta a través de la experiencia. Su carácter colaborativo hace referencia a la construcción de un tejido social que promueve la posibilidad de asociación como experiencia simbólica. Al respecto Lévy [16] señala que una

4 <http://laescuelaimaginaria.org/>

5 canibal@fundaciondivulgar.org <http://fundaciondi>

6 <https://www.facebook.com/validaderoartistico/?fref=ts>

7 <http://laagencia.net/>

comunidad virtual no es irreal, imaginaria o ilusoria, se trata simplemente de un colectivo más o menos permanente. Se presenta, así, una posibilidad de construcción de una red que permita vincular diversas estrategias colaborativas, dando como resultado su propia estructura.

Conclusiones

La construcción de memoria

La memoria permite reconocer un campo social determinado, propone la reflexión del presente y la valoración de las huellas culturales. Esto compromete a RED Project con la propuesta de construir memoria, proponiendo un espacio relacional, mediado por la experimentación. En este sentido, la memoria se inscribe en el ciberespacio estableciendo un paradigma, pues su carácter experimental propone superar, la condición hegemónica de producción cultural que lo podría definir.

RED Project se configura como dispositivo performativo de memoria, propone un espacio de resistencia a través de los procesos que se llevan a cabo dentro de la microresidencia artística de manera offline, y logra así imponerse sobre los medios en los que se desarrolla (grupo de facebook y sitio web). Siguiendo a Didi-Huberman [11] la memoria adquiere un carácter superviviente, ya que expone un “síntoma concreto” de la cultura actual. Esta supervivencia no es otra cosa que un régimen discontinuo de la temporalidad. RED Project como proceso de construcción de memoria, expone evidencias de procesos que denotan actividad humana, en este sentido, la experiencia prima sobre la producción material, construir memoria depende del acto de creación en el tiempo presente al re-situarse constantemente.

Para concluir, RED Project se configura como comunidad abierta que responde a dinámicas impuestas por los mismos participantes, ellos establecen diversas relaciones y por ello en la plataforma se consignan diversos tipos de intercambios que se hacen evidentes en las actividades o encuentros en los que participa RED Project como espacio de gestión cultural. Es así como logra establecerse a través de su propio flujo, si el intercambio online u offline llega a desaparecer, tanto el grupo en Facebook, como la página web van a suponer la configuración de un posible registro de memoria colectiva que quedará allí. Lévy [16] señala finalmente que las

llamadas «comunidades virtuales» cumplen, de hecho, una verdadera actualización (en el sentido de una puesta en contacto efectiva) de grupos humanos que sólo eran potenciales antes del acontecimiento del ciberespacio.

Referencias

6. Leonor Arfuch, 2006. Las subjetividades en la era de la imagen: de la responsabilidad de la Mirada”. En *Educación la mirada: políticas y pedagogías de la imagen*, editado por Inés Dussel y Daniela Gutiérrez. Buenos Aires: Manantial- FLACSO, 2006, 75-84.
7. Sara Ahmed, 2004. *The cultural politics of emotion*. Second Edition, Edinburgh University Press
8. Marc Augé, 2000. Los “no lugares”. *Espacios del anonimato. Una antropología sobre la modernidad*. Barcelona: Gedisa.
9. José Luis Brea, 2007. Cambio de régimen escópico: del inconsciente óptico a la e-image. *Estudios visuales: Ensayo, teoría y crítica de la cultura visual y el arte contemporáneo*, ISSN 1698-7470, N°. 4, 2007 (Ejemplar dedicado a: ¿Un diferendo “arte”?), pág. 145 Judith Butler, 2002. *Cuerpos que importan. Sobre los límites materiales y discursivos del “sexo”*. 1 Edición. Buenos Aires: Paidós.
10. Linda Caroli, 1997. *Virtual Encounters: Community or Collaboration on the Internet?* New York: The MIT Press. Vol. 30, No. 5, Fifth Annual New York Digital Salon (1997), pp. 359-363
11. María Jose Casasbuenas, 2013. *Tecnolobas: una experiencia Imágenes, tecnologías y subjetividad*. Bogotá: Universidad Javeriana.
12. Guy Debord, G. 1967. *La sociedad del espectáculo*. Barcelona: Anagrama.
13. Jacques Derrida, 1997. *Mal de archivo. Una impresión freudiana*. Madrid: Trotta.
14. Villem Flusser, 1998. *¿Agrupación o conexión?* Barcelona: Ars Telemática.
15. Georges Didi-Huberman. 2013. *La imagen superviviente Historia del arte y tiempo de los fantasmas según Aby Warburg*. Madrid: Abada Editores.
16. Fran Garcia. 2015. Facebook permite filtrar los recuerdos de la aplicación “Un día como hoy”. Dosbit. Recuperado Octubre 22 de 2015. De: <http://www.dosbit.com/redes-sociales-2/facebook-permite-filtrar-los-recuerdos-de-la-aplicacion-un-dia-como-hoy>
17. Anna Maria Guasch, 2005. *Los lugares de la memo-*

- ria. El arte de archivar y recordar. Materia 5, 2005 pp.157-183.
18. Stuart Hall, 2010. El espectáculo del otro. Ecuador: Envión editores. Ram Wan 2010,420-445.
 19. Scoth Lash, 2005. Crítica de la información. Buenos Aires & Madrid:Amorrortu/editores.
 20. Pierre Lévy, 2007. Cibercultura. Informe al Consejo de Europa. Cibercultura, La cultura de la sociedad digital
 21. !Pierre Lévy: prólogo de Manuel Medina. Rubí (Barcelona). Anthropos Editorial, México, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, 2007 XXIVp.230p. Ciencia,Tecnología y Sociedad:16
 22. Alberto López, 2016. Los comunes digitales: nuevas ecologías del trabajo artístico. Editores: Remediables. Centro de la cultura Digital. 1 Edición.
 23. Alejandro Piscitelli, Carolina Gruffat & Ines Binder 2012. Edupunk Aplicado. Aprender para emprender. Colección Telefónica. Editorial Ariel. Madrid España.
 24. Jacques Ranciere, 2005. El viraje ético de la estética y la política. Santiago:Palinodia.
 25. Pablo E. Rodríguez, S.F. ¿Qué son las sociedades de control? Recuperado <http://www.sociales.uba.ar/wpcontent/uploads/21.-Qu%C3%A9-son-las-sociedades-decontrol.pdf>
 26. Beatriz Sarló, 1994. Escenas de la Vida Posmoderna. Intelectuales, Arte y Videocultura en la Argentina. Buenos Aires. Editor digital: Titivillu
 27. Armando Silva, 2012. Imaginarios Urbanos. 5 Edición, Editorial Nomos, Colombia.
 28. Susan Sontag, 1984. Traducido por Horacio Vázquez Rial En Contra la interpretación y otros ensayos Seix Barral, Barcelona, 1984. Letra E. pp.14-27
 29. Jorge Vaca, 2014. Una conversación entre la memoria y el olvido. Máquina para un olvido presente. Buenos Aires: Universidad Nacional Tres de Febrero.

Estrategias MOOC (Massive Open Online Courses) para la innovación en la educación superior: un enfoque desde el desarrollo rural, cultural y étnico

Pablo Giraldo

Maestría en Diseño y Creación Interactiva Universidad de Caldas. Colombia pablogiraldob@gmail.com.

Mario Solarte

Doctorado en Ingeniería Telemática, Magister en Ingeniería - Universidad del Cauca Contribuciones a la identificación automática del estilo de aprendizaje del estudiante en procesos formativos en línea masivos.

Erika Astudillo

Gestión Cultural Y Comunicativa.
Universidad Nacional. Colombia
eliasstudillo@unicauca.edu.co

Pastor Benavides

Magister en Educación, Ingeniero Electrónico y Telecomunicaciones. Docente de Educación Media- Ministerio de Educación Nacional. Colombia. pastor3571@gmail.com.

Resumen

La educación como eje de transformación social, se reconfigura constantemente debido a la evolución del progreso tecnológico, además de la actual transición a la sociedad del conocimiento. La reflexión de estrategias innovadoras que impulsen las instituciones de educación superior a pasar a otro nivel formativo a la población se hace necesaria; propuestas que contribuyan al avance regional y nacional en lo económico, político, cultural, tecnológico, educativo, entre otros. El departamento del Cauca y sus estamentos no escapan a esta exigencia, si se quiere incrementar una mejor calidad de vida, productividad y aproximación a la solución de sus problemas de contexto. Para concretar este propósito, se plantea a las Instituciones Educativas como a la población en general, la apropiación de nuevas tecnologías para entornos educativos con narrativas audiovisuales de carácter virtual y/o uso de herramientas interactivas para el acceso a la educación, como son los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC). El trabajo realizado por la Universidad del Cauca bajo esta perspectiva expone en el presente artículo, el cual fue propuesto para ser implementado con población rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca. Dadas las características particulares en términos de postura y metodología de diseño, creación e implementación, dotan a esta iniciativa de lo que conocemos ampliamente como *humanismo digital*; Aspectos y elementos que son descritos en los próximos párrafos a manera de experiencia en desarrollo, dejan primeras conclusiones, aprendizajes y recomendaciones para propuestas futuras en esta dirección.

Categoría: Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

Palabras Clave

Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC), Entornos educativos virtuales, Educación a Distancia, Herramientas Audiovisuales, Herramientas Interactivas, Estrategias Educativas.

Introducción

Desde hace varias décadas, ha cobrado vigencia el concepto de Sociedad del Conocimiento, entendida ésta y según ONU (2005), como una sociedad que tiene como elemento fundamental el promover el conocimiento desde todas sus esferas, para aspectos como la productividad y mejora de la calidad de vida de las personas. Las nuevas tecnologías de información y la comunicación han creado condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento, ya que éstas se han convertido en un medio elevado y deseable, que posibilita alcanzar el desarrollo para todos, sobre todo para los países subdesarrollados. En otras palabras, la sociedad del conocimiento postula de cada región o país, ciudadanos competentes para desempeñarse en un mundo globalizado. Una forma de conseguir este tipo de personas, es mediante una educación con calidad a la cual tengan acceso todos los ciudadanos y a partir de estos dos factores se dé una producción de conocimiento, de forma conjunta y en contexto.

Lo anterior exige, entre otros, que todos los estamentos sociales y en general, el común de la gente, diseñen e implementen iniciativas que permitan el desarrollo local y nacional, a partir del aprovechamiento de las potencialidades de cada región; el reconocimiento de sus debilidades y el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC-. Así mismo, el éxito de esas propuestas casi siempre se miden en términos de producción de bienes y servicios de forma eficiente e innovadora.

Los aspectos mencionados no son posibles concretarlos sin que se cuente con un capital humano dotado de competencias conceptuales, de relación social y tecnológicas acordes a los requerimientos de la actual sociedad. Es en este punto donde conceptos como formación y educación entran en juego, no solo en la dimensión conceptual o académica sino también de cobertura ética, ambiental y humana. Es decir, la adquisición de competencias sociales, conceptuales y tecnológicas de cada uno de los habitantes de una región, desde una perspectiva de Humanismo Digital.



En el marco de lo anterior, la Universidad del Cauca consciente de las debilidades académicas y territoriales que existen en los jóvenes de zonas rurales, vulnerables y étnicas, en su ingreso y permanencia a la Universidad, diseñó e implementó una propuesta para paliar esta situación.

El proceso al que tuvo lugar esta iniciativa relaciona productos, aprendizajes, conclusiones y recomendaciones que emergieron de él, con el ánimo de compartir lo vivido en esta experiencia, y sobre todo, para recibir aportes que enriquezcan aspectos por concretar en la formación y acompañamiento de comunidades étnicas, rurales y vulnerables del departamento del Cauca.

La universidad como espacio de aproximación a las oportunidades y carencias del Departamento del Cauca

El departamento del Cauca se caracteriza por tener uno de los reservorios más importantes de flora y fauna, así como también cuenta con una gran riqueza hídrica.

De igual forma, tiene una amplia diversidad cultural y de cosmovisiones representada en aproximadamente 10 comunidades indígenas en sus suelos, 8 etnias indígenas: Nasa – Paéz, Guambiano Yanaconas, Coconucos, Epiraras – siapiraras (Emberas), Totoroes, Inganos y Guanaos; presencia muy significativa de comunidades negras y amplia vocación agraria y campesina. Pero junto con ello también lo aquejan dificultades de orden público, infraestructura, pobreza y difícil acceso a la educación.

En ese sentido, la Universidad del Cauca, se planteó como objetivo fortalecer el tránsito a la educación superior de jóvenes de zona rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca, en su acceso y/o permanencia. El proyecto MOOCMenTES - [Construcción de capacidades para la gestión de MOOC en pro de la formación profesional; el desarrollo rural y nuevas generaciones de estudiantes rurales en el Mejoramiento de su Tránsito a la Educación Superior, se llevó a cabo gracias a un equipo interdisciplinario Departamento de Telemática de la Unicauca previamente cualificado en competencias de creación de MOOC.

La visión que se planteó este capital humano fue un acercamiento de la Universidad a los lugares donde viven los potenciales estudiantes de la Unicauca, en especial a aquellos que viven en territorios rurales y vulnerables. Sin embargo, ese acercamiento y la asequibilidad del conocimiento que se produce en la Universidad, era importante hacerlo bajo el respeto de las cosmovisiones y significados de las comunidades beneficiadas. La estrategia consistió en entablar un diálogo y trabajo colaborativo, entre los conocimientos que la Universidad tiene y le interesaba compartir, versus los saberes de las comunidades étnicas y rurales del departamento del Cauca.



El tema de cobertura en el departamento del Cauca se ve atravesado por deficiencias físicas, de acceso y de orden público. Una forma de sortear esta dificultad fue con el uso de las TIC como mediadoras, tanto para conseguir esa intercomunicación con la población rural, étnica y vulnerable, como para establecer esa interacción educativa. Se implementaron las herramientas digitales MOOC, donde las imágenes, material audiovisual e interfaces propias, se caracterizan por ser altamente transparentes a las cosmovisiones, significados, cultura y saberes de los potenciales estudiantes.

Programas como Vive Digital habilitó, para el departamento del Cauca, 648 Kioskos acorde al MinTIC, donde la intercomunicación e interacción educativa, permitieron utilizar herramientas y servicios digitales acordes a las condiciones de infraestructura tecnológica de cada contexto.

Los MOOC como fuente permanente de acceso a la información

Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R. Afirman que básicamente, un estudiante que tenga conexión a internet puede unirse a uno de los cursos ofrecidos en las plataformas MOOC. Su nombre define sus características: Masivo (Massive), referido a la cantidad de estudiantes registrados por MOOC, que puede oscilar desde los cientos de estudiantes hasta cerca de los 150.000 estudiantes, [6] Abierto (Open), definido así por la libertad con la que los estudiantes pueden registrarse a ellos independientemente de su localización, edad, nivel de aprendizaje, cultura o cualquier otro factor que los distinga entre ellos.

Desde la aparición de los MOOCs en 2004, llamados OER y su evolución posterior (EVA) del 2008 - 2011 al 2019, las herramientas han atravesado su posibilidad de ampliar la interacción e interfaz, la comunicación asincrónica se replantea desde diferentes planos audiovisuales y retos de carácter humano, técnico, de infraestructura. En la actualidad, ámbitos de inclusión tecnológica que ofrece avanzadas posibilidades de conectividad.

Como lo mencionan Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M.J. (1992) Los procesos de enseñanza y aprendizaje exitosos suelen caracterizarse, entre otros aspectos, por presentar formas de organización de la actividad conjunta cuya secuencia revela un ajuste progresivo en la cantidad y calidad de las ayudas ofrecidas

a los estudiantes. En la medida en que la naturaleza y la intensidad de las ayudas que los estudiantes pueden recibir de su profesor y de sus compañeros están estrechamente relacionadas con la manera como unos y otros organizan su actividad conjunta, ésta aparece como un referente privilegiado para identificar y describir los usos de las TIC y analizar su capacidad para transformar las prácticas pedagógicas.

Herramientas Audiovisuales en la creación de los contenidos MOOC

Los cursos MOOC tienen diferentes herramientas de creación y diseño de contenidos, la audiovisual es la que más impacto genera. Cuenta con la calidad técnica y de infraestructura primordial para obtener narrativas audiovisuales atractivas e inmersivas, que a través de la creatividad y la distribución de elementos interactivos, se conectan y entrelazan historias para impactar sensitivamente al espectador y crear un ambiente de interrelación entre los actores participantes. Esto en el ámbito de la innovación mejora significativamente la calidad de la experiencia de aprendizaje del alumno.

El equipo técnico y profesional para MOOC relacionado con áreas afines a la comunicación, logra una sinergia en las actividades interdisciplinarias que aporta desde los múltiples enfoques y experiencias, la construcción de nuevas perspectivas.



Equipo de creación interactiva

Como se puede observar el diseño de un MOOC requiere de un equipo humano articulado que piense cómo puede usar de forma eficiente las oportunidades que dan las TIC para la educación.

El aporte de los estudiantes en saberes, cosmovisiones, significados y sentidos de la educación para ellos, en especial para la parte de fotografía, audiovisual y de interface de los cursos MOOC, enriqueció la construcción de contenidos.



En tal sentido, en la etapa de consolidación 2018 – II se diseñaron y produjeron múltiples cursos con las particularidades de ser culturales, contextuales y con enfoque rural para posibilitar una herramienta de empoderamiento en las comunidades.

En ese escenario las soluciones se caracterizan, primero por que provenían de un trabajo colaborativo entre los conocimientos de la universidad y los saberes de los participantes. Segundo, estos cursos no solo emergen de la decisión de los ingenieros, expertos y académicos sino de las propuestas participativas que nacen del trabajo mancomunado generando sínresis entre los saberes, cosmovisiones y significados de las poblaciones beneficiadas por estas posibilidades de las TIC.

Etapas del diseño e implementación de los MOOC como una forma de acceso, reconocimiento y diálogo entre las comunidades rurales, étnicas y vulnerables del Cauca y la Universidad del Cauca.

Bajo la idea de construir los MOOC con la participación activa de los actores beneficiados de esta iniciativa, se buscó que el diseño de los cursos MOOC se establecen en 9 etapas y es un ciclo iterativo que se completa cada cierto número de ediciones. Junto a un equipo profesional especializado en pedagogía, diseño y comunicación visual e ingeniería.

Para lo anterior, se incluyeron las siguientes etapas de interacción:

Etapa de Análisis: En la identificación de los contenidos, el carácter multidisciplinar de estos, permitió caracterizar unas poblaciones y unos ámbitos temáticos acordes a los procesos de participación de los sectores constructores del MOOC.

Diseño de producto y diseño instruccional: En esta etapa se distingue la idea del MOOC a partir del diseño del curso, la planeación de actividades, elementos interactivos, modelos de evaluación y las guías de aprendizaje a implementar.

Etapa de preproducción: Esta etapa concreta reuniones entre el equipo técnico y audiovisual con los docentes o instructores encargados de dirigir el MOOC, evaluar la metodología y los guiones para la posterior grabación de cada módulo o segmento del curso.

Etapa de producción: Comprende el proceso de grabación de cada módulo, en el caso del proyecto mencionado, el montaje de los escenarios y el desplazamiento hasta los territorios para obtener el registro in situ de los contenidos.



Etapa de postproducción: Una vez se obtiene todo el material audiovisual, las recreaciones sonoras, animaciones y demás elementos interactivos, se entra a la edición de dichos elementos en diferentes laboratorios de creación.

Etapa de integración y lanzamiento: Siguiendo a la creación y consolidación de cada MOOC, consiguiente se ingresa al sistema Selene – OpenEdx para ser primeramente testeado por el docente y una vez esté aprobado ser lanzado a la oferta de MOOCs.

Etapla de Testeo y evaluación: El correcto funcionamiento de cada MOOC determina la calidad de los contenidos acorde a la realización audiovisual y las narrativas transmedia, las correctas configuraciones de los paneles, pestañas y elementos de control mejoran significativamente la experiencia del estudiante.

Etapla de difusión: La difusión de los cursos de realiza mediante la plataforma de la Universidad del Cauca Selene, donde están alojados los MOOC con un sistema de información, suscripción e ingreso a los diferentes MOOC ofertados.

Etapla de evaluación: Luego de haber sido lanzado, cursado y finalizado, se entra a evaluar las interacciones del estudiante haciendo medición de diferentes elementos como números de intentos en evaluaciones, participación en foros, descarga de los contenidos del curso, y otros factores que permite conocer si los requisitos o metas de aprendizaje se cumplen.

El equipo técnico y de desarrollo es encargado de hacer una evaluación completa del sistema para determinar si la experiencia de uso es correcta, como mejorar múltiples aspectos de aprendizaje y efectuar recomendaciones para MOOC futuros.

Resultados

Los resultados de este proceso fueron los 8 MOOCs que en el período de diseño y construcción se elaboraron y se ingresaron en la plataforma, estos cursos se desarrollaron junto a un equipo técnico y de profesionales encargados de las diferentes etapas de preproducción, producción y postproducción. Ámbitos de inclusión tecnológica educativa, en municipios como La Vega - Cauca participaron en la construcción de los contenidos con enfoque de desarrollo rural, cultural y étnico.



La implementación de MOOC en espacios abiertos de aprendizaje permitió la realización de diferentes talleres, conferencias y seminarios con invitados nacionales e internacionales en el marco de su producción. Se establecieron encuentros de discusión para el mejoramiento de técnicas y avance en desarrollo y diseño de contenidos de alta calidad académica con metodologías de aprendizaje. Balances positivos por parte de conjunto de académicos y profesionales creadores de MOOC Latinoamérica, Austria, España y Portugal, señalaron la importancia de realizar cambios en el sistema educativo a través de transformaciones profundas que rompan la rutina en el aprendizaje de los estudiantes.

El equipo Interdisciplinar de alta calidad para la producción de MOOC, se dotó de infraestructura técnica y tecnológica que logró la creación de ocho cursos con temáticas acorde a las necesidades de las comunidades rurales. Intervinieron diferentes locaciones con herramientas pedagógicas que pudieran llegar a públicos de media y edad adulta. Se realizó de la mano de docentes vinculados a la educación media que trabajan en zona rural, quienes adquirieron competencias para la construcción de MOOC. Es el caso de Marcela Hernandez de la Normal de la Vega, Jairo Montilla y Pastor Benavides del la IE de Santa Rita. Con certificación de calidad, gracias al acompañamiento del equipo MenTES de la Universidad del Cauca en este proceso, por la Universidad Carlos III en España, en la creación de MOOC.

Interactivos

Esta innovación educativa se presenta a través de un diseño y desarrollo del curso adecuado que aborda las diversas características de los estudiantes, en contextos multiculturales. Una educación que se articula a sus perfiles, objetivos y motivaciones, además responde a diferentes tipos de aprendizaje que proporcionan acceso a los conocimientos y recursos brindados por profesores y tutores de universidades con mayor calidad académica a nivel mundial.

Los MOOC avanzan hacia una nueva mirada en el modelo virtual de traslado de contenidos, a través de estrategias interactivas con narrativas audiovisuales y metodologías colaborativas que propician la comunicación, reflexión y discusión permanente en espacios virtuales significativos para la producción de conocimiento.

El número de participantes puede ir desde cientos a miles de estudiantes, por lo tanto, la cantidad de personas que pueden beneficiarse del aprendizaje en cursos MOOC es mucho mayor que en los cursos en línea convencionales. (Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R., Álvarez R.P., Sanagustin M.P., 2016, p. 1)

Comunitarios

Los MOOC realizados sincretizan un trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes, líderes comunales abriendo un corredor constante de saberes con un mayor acceso a la educación de calidad que genera alternativas de desarrollo profesional en el fomento de cadenas productivas desde el ámbito universitario a contextos de diversidad, naturaleza, emprendimiento y cultura.

En éste nuevo modelo pedagógico de carácter masivo se permite a la Educación Superior hacer posible la participación comunitaria en proyectos educativos, que aliados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, benefician a estudiantes de comunidades rurales que por sus trabajos en el campo les limita una modalidad presencial. Esto facilita el acceso virtual, en horario flexibles, además de propiciar la conectividad rural junto a el manejo de las nuevas tecnologías para la formación a distintos niveles.

Herramientas que cuentan con el acompañamiento de grupos de investigación en estas áreas con un alto escalafón y reconocimiento en Colciencias, lo cual garantiza la calidad del diseño y desarrollo de contenidos paralelo a las nuevas modalidades de aprendizaje.

Cómo resultados de productos interactivos surgen los MOOC, que se pueden evidenciar en los enlaces:

www.selene.unicauca.edu.co | www.unicauca.edu.co/moocmentes



Primeros aprendizajes y conclusiones parciales que dan cuenta de este proceso

Así en la ejecución de esta iniciativa, se dió un trabajo colaborativo en la construcción de los MOOC; el reconocimiento por parte de la Universidad sobre los saberes de las comunidades para aplicarlos a fines educativos de ellas mismas; el establecimiento de diálogos simétricos entre esta institución y un sector de la población rural, étnica y vulnerable del departamento del Cauca y el uso de las TIC como factor mediador en este proceso. Esto otorga a esta experiencia el carácter de humanismo digital, entendido como esa visión incluyente donde predominan los elementos esenciales del ser humano, las ideas, conexiones, relaciones que se establecen en red y que complementan el conocimiento.

Los MOOC componen un esquema dinamizador de la educación y las diferentes estrategias apropiadas por la Universidad del Cauca aportando el acceso a la enseñanza con mayor cobertura de territorios. Aporta transformaciones profundas en el sistema educativo tradicional y promueve un mejor aprendizaje de los estudiantes adaptado a los cambios tecnológicos y culturales.

La producción y uso de estos nuevos modelos de aprendizaje permiten ampliar el concepto de universidad, estableciendo su carácter universal en el fomento y construcción de productos interactivos en el saber para poblaciones rurales, alternativas a nivel educativo para la creación de modelos de sostenibilidad participativa, construcción constante de conocimiento en un nuevo contexto de paz y desarrollo para el sector rural.

Los MOOC al consolidarse como una plataforma mediadora pedagógica digital, facilita y garantiza esa relación universidad – zona rural , posibilitando una educación de calidad por medio de las herramientas interactivas, el grado de interactividad se establece según los propósitos del curso y el proceso de participación, comunicación y feedback que se obtenga del sistema, los recursos multimedia adquieren un alto significado acompañados de equipos de talento humano, narrativas, equipos e infraestructuras tecnológicas.

Se proponen nuevas narrativas audiovisuales a partir de los MOOC, para enriquecer las modalidades de aprendizaje en plataformas web interactivas que diversifican y expanden las opciones de educación, y responden a la gran oferta académica que incentivan prácticas sostenibles y productivas en territorios del sector rural.

Referencias

1. Álvarez, I., & Guasch, T. (1). DISEÑO DE ESTRATEGIAS INTERACTIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. Revista De Educación a Distancia, (14). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/24371>
2. Correa, M. S., & Ilabaca, J S Enseñar y Aprender HCI
3. Correa Alfaro, L. (2010). Comunicabilidad, paradigma de la Interacción Humano-Computador. No Solo Usabilidad, (9).
4. Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. Infancia y Aprendizaje, 59-60, 189-232.
5. Herramienta para facilitar a tutores el seguimiento a las actividades de aprendizaje de sus estudiantes en SPOC Sánchez, J. (2016) Editor. Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 12, p. 112 - 121. Santiago de Chile
6. Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R., Alvarez R.P., Sanagustin M.P., Jaramillo-Morillo, D., Sarasty, M.S., González, G.R. Características del comportamiento de los estudiantes en un MPOC con reconocimiento académico sobre una instancia Open edX. Proceedings of the International Conference MOOC-MAKER 2017. Antigua Guatemala, Guatemala, November 16-17, 2017.
7. KRÜGER, K.El concepto de la ‘Sociedad del Conocimiento’. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. XI, nº 683, 25 de septiembre de 2006. . [ISSN 1138- 9796].
8. Marcos, M. C. (2001). HCI (human computer interaction): concepto y desarrollo. El profesional de la información, 10(6), 4-16.
9. Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado el, 15.
10. MOOCMenTES - Construcción de capacidades para la gestión de MOOC para la formación profesional, el desarrollo rural y nuevas generaciones de estudiantes rurales en el MEjoramiento de su Tránsito a la Educación Superior 2018 II

Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

Ponencias

La naturalización del Homo Videns en la realidad virtual: experiencia de creación de “Entre Luces y Sombras”

Nazly López Díaz

Universidad Manuela Beltrán

Bogotá, Colombia

nazly.lopez@docentes.umb.edu.co

Resumen

Contar la vida del pionero del cine colombiano Félix Joaquín Rodríguez a través de un relato en Realidad Virtual, supuso de una parte el acopio de una base documental dispersa, que obligó a un ir y venir entre el dato histórico y la licencia artística. Por otra parte y en tanto adaptación a un nuevo lenguaje como lo es el VR, significó el desarrollo de una metodología de Investigación creación a través del arte, que implicó el diseño, planeación y ejecución de una propuesta creativa, que apunta a la reformulación del lenguaje cinematográfico convencional, en función de la narrativa en 360°, que requería el relato de Entre Luces y Sombras. Así, de la aproximación al valor de la imágenes y el archivo, partimos hacia la reinterpretación del lenguaje audiovisual, para culminar en los terrenos de la técnica, todo con el objetivo de naturalizar la mirada del *Homo Videns*, este usuario que en la realidad virtual está sumergido en la esfera 360°, y que requiere ser teledirigido para no desorientarse. El trabajo progresivo y constante de escritura, creación, animación y programación y las continuas iteraciones que supuso cada etapa, dan cuenta de un proceso único e inacabado, que cuestiona los flujos convencionales de trabajo en el audiovisual lineal y se convierte desde sus características particulares, en un ejercicio que se puede extrapolar a otras prácticas.

Palabras clave

Realidad virtual, Cine silente, Homo videns, interactividad.

Introducción

Como les sucedió a los pioneros con el cinematógrafo hace 100 años, entender y apropiarse la nueva forma narrativa que supone la realidad virtual, implica un ejercicio de experimentación constante, que pasa por indagar sobre las convenciones del lenguaje cinematográfico, con el objeto de tender puentes creativos y metodológicos de trabajo, para el desarrollo de proyectos audiovisuales en VR.

Esta tecnología que obliga a emplear gafas especializadas para el visionaje de sus contenidos, hace pensar en los artilugios tecnológicos como extensiones del cuerpo humano. En ese sentido, el uso del aparato debe ser con-

fortable y la experiencia narrativa natural al usuario, es decir no puede producir estrés, mareo o malestar ocular. De ahí que la administración eficiente de la información y los estímulos narrativos, determinen el éxito de las experiencias, o dicho de modo más simple, permitan al usuario sentirse cómodo, navegar en el universo propuesto sin dificultades y que el mensaje sea transmitido.

Ese fue el reto que se planteó el equipo de “*Entre Luces y Sombras*” proyecto documental en realidad virtual. Por un lado se buscaba dar una forma narrativa a la historia que se proponía contar dentro de la esfera de 360° y por otro, administrar los estímulos que se entregarían a este *Homo Videns* contemporáneo. El motivo era reconstruir a partir de este nuevo medio, las circunstancias del primer cine y narrar la vida del pionero Félix Joaquín Rodríguez (1897-1931). Para ello se apeló a una metodología de investigación creación a través del arte, que supuso los pasos de encuadre, desarrollo y cierre. Este ejercicio se concretó en la ejecución de un prototipo VR, totalmente funcional, en que se recoge la primera escena del relato: El encuentro del personaje con el cine.

En sus inicios el cine colombiano fue realizado a partir de las iniciativas de empresarios que descubrieron en las imágenes en movimiento un negocio potencial. Los primeros fueron proyccionistas itinerantes, luego comenzaron a aparecer empresas cinematográficas como la de los hermanos Di Doménico a finales de la década del diez y la de los Acevedo sobre los veinte. Fueron ellos los que produjeron los primeros largometrajes de ficción, junto a otro pequeño grupo de autores independientes entre los que se cuenta el señor Félix Joaquín Rodríguez.

De ese cine fundacional hoy se conservan muy pocos títulos, pues la mayoría de pieataje desapareció ante la falta de conciencia sobre su valor patrimonial. La memoria del periodo también es difusa, tanto como los testimonios de lo que significó la llegada del cine para aquella sociedad provinciana y monacal.

Para lograr un diálogo entre los inicios del cine en Colombia y un desarrollo tecnológico como lo es la Realidad Virtual, en el marco de la Investigación creación como metodología, se han tenido en cuenta datos históricos desde abordajes poco convencionales, así como conceptos relacionados con el documental lineal y el expandido, metodologías de la representación de la realidad y documental transmedia.

Marco conceptual

La aproximación parte desde la *microhistoria*, que como método recurre a fuentes diversas, para abordar la cotidianidad de los individuos y comprender el momento histórico que los produjo. Dentro de esta corriente se apela al cine, la fotografía, los diarios personales, la cartas y demás evidencias que dejan los hombres en el constructo de su cotidianidad.

A esta tarea de narrar el universo doméstico ha contribuido el cine documental y hoy su misión se reafirma con la emergencia del VR como medio para transmitir ya no solo una historia, sino toda una experiencia. La realidad virtual da un paso adelante y se convierte en un mecanismo que permite, literalmente, tomar el lugar de otro y por lo mismo, generar empatía. Lo anterior pone en vigencia lo dicho por Robert Flaherty en 1939, cuando mencionaba que la utilidad del documental estaba en generar empatía hacia el diferente, porque según el cineasta, más allá de lo que distancia a los seres humanos, está aquello que los hermana, en tanto todos alimentan las mismas luchas y anhelos. Flaherty (1939, p. X)

Nichols (1991) y Barnow (1998) coinciden en que el desarrollo del lenguaje en el documental, no hubiera sido posible sin la incorporación de innovaciones técnicas en los procesos de narrar. Desde el desarrollo de cámaras ligeras, pasando por la grabadora magnética, a la realidad virtual hoy en día, las historias y la percepción de las mismas ha sido mediada por la herramienta, que modula, amplifica y contiene el discurso, produciendo diversas representaciones e interpretaciones de la realidad y de la historia.

En este sentido, la posibilidad de multiplicar los discursos y miradas de un fenómeno de la realidad, hoy día se potencia gracias a las redes sociales, que permiten al documental expandido ser escenario de la llamada “convergencia de medios”, esta última entendida como la unión de los medios conocidos y emergentes, con tecnologías de toda

índole: Video, fotografía, texto, sonido y audiovisual. Es así como en era digital, el ordenador y los distintos dispositivos electrónicos, se convierten en espacio de múltiples interacciones y de formas comunicativas híbridas.

Ya en 1996, cuando internet comenzaba a popularizarse, Don Tapscot (1997) mencionaba las tres C: comunicaciones, computación y contenido, como los ejes de un nuevo sector cultural y económico. Traído a la actualidad, la telefonía, los dispositivos inteligentes que operan como minicomputadores y los consumos a través de plataformas digitales, dan cuerpo al concepto de las tres C y lo hacen particularmente funcional en el caso de la realidad virtual, que opera en la mayoría de casos, a través de teléfonos celulares de gama media-alta.

Justamente, por la facilidad tecnológica que permite hoy día su acceso desde el teléfono personal, la realidad virtual ha venido en auge, al punto que los contenidos para dicha tecnología ya circulan en la red libremente. Sin embargo, a pesar que existen aproximaciones teóricas desde lo técnico y sobre la aplicabilidad del VR con fines terapéuticos, las bases conceptuales que asentarían el lenguaje del VR para el caso de las artes, no alcanzan el nivel de literatura académica, sino que se remiten a blogs que recogen informalmente experiencias de creación. A pesar de no tener rigor científico, dichos documentos hacen cuestionamientos en torno a temas fundamentales de lenguaje y experiencias de usuario, tales como la empatía, la ética hacia las historias, la privacidad y seguridad de los participantes y el alcance interactivo de las mismas.

Si bien para Sartori (1997) los términos *Homo Videns* y sociedad teledirigida se entendían de forma negativa y se usaban para describir a aquellos que ausentes de los procesos de conceptualización que obligaba el lenguaje, se someten a la imagen como único contenedor de significado, hoy el término se puede reconvertir en el contexto de la realidad virtual, para hablar de un usuario teledirigido y por tanto *Homo Videns* consiente de su rol actante dentro de la experiencia. Esta reconversión se hace posible debido a que “teledirigir” al usuario dentro de la realidad virtual es una necesidad que evita la orfandad del relato, contribuye a mantener la autoría y permite concretar el mensaje.

Metodología

Para abordar el problema de la representación de la historia de don Félix Joaquín Rodríguez en una narrativa en 360°, se apeló como metodología a la Investigación creación a través de las artes, generando iteraciones en cada una de las etapas de producción del prototipo bajo el esquema de encuadre, desarrollo y cierre. Dichas observaciones fueron consignadas en un diario de campo y revisadas bajo la luz de las categorías de síntesis narrativa, punto de vista narrativo, rol y caracterización de los personajes, voz narrativa, interactividad y espacialidad. Todos los elementos mencionados, son considerados parte esencial del relato.

El alcance de la investigación buscó a dar sentido a la información histórica existente, para hacerla funcional dentro del proceso de realización del prototipo de la experiencia *Entre Luces y Sombras VR*. A partir de esto se reconstruyó la historia del personaje, haciendo acopio de las técnicas propias de la animación. Todo lo anterior en un proceso de permanente revisión cuyos resultados parciales se materializan en el prototipo de la experiencia.

Las etapas de trabajo iniciaron con la compilación del material bibliográfico y visual y siguieron con un proceso de escritura que permitió una aproximación tanto al argumento general de toda la experiencia, como al guión definitivo del prototipo. En esta fase se identificó y planeó la interactividad dentro de la narrativa, al tiempo que como resultado de la etapa de búsqueda documental, se realizó un ensayo sobre el cine de Félix Rodríguez y el país de los años veinte. Este proceso de reelaboración de la información en un escrito, permitió procesar los datos recabados y organizarlos de modo literario, facilitando a partir del análisis, ubicar las anécdotas que se incorporaron dentro del cortometraje.

Por otra parte la ruta de prototipado partió del diseño de personajes y el layout, hacia su ubicación espacial en la esfera de 360°, al mismo tiempo que se efectuaba la animación de los elementos actantes en la escena. Posteriormente se grabaron las voces y se crearon los ambientes envolventes que fueron ubicados dentro del espacio. Todo el proceso, aun inacabado, fue documentado en un diario de campo del cual se presentan aquí algunos apartados.

Resultados

Fase creativa: Hacia la normalización del Homo Videns.

La realidad virtual resulta una tecnología sumamente limitada en este momento de su desarrollo. Desde la duración misma de cada experiencia, el VR impone que se realicen únicamente historias de cortometraje, pues la visualización en los dispositivos existentes genera malestar ocular y mareo a los usuarios. No existen protocolos de desarrollo o estándares de formato, por lo que muchas compañías como Samsung Gear o HTC Vive, han implementado su propia tecnología y muchos contenidos no logran migrar de una plataforma a otra. En el caso de las gafas genéricas y las de cartón, algunas aplicaciones creadas para tales *headsets* no corren en dispositivos de gama media y para algunos festivales generar el andamiaje para el montaje de las experiencias resulta costoso y molesto. Por este motivo, los festivales y muestras terminan asociándose con marcas determinadas y los contenidos desarrollados para las mismas, limitando la participación de producciones más independientes.

Debido a las limitaciones mencionadas, el VR impone que los relatos deban adaptarse a sus alcances: la tecnología en este caso no está al servicio de las historias, sino que las historias deben adoptar al ropaje de la tecnología. Comprender esto fue un punto de anclaje importante que permitió hacer conciencia sobre el nivel de desarrollo que tendría la experiencia, versus lo medios disponibles, el presupuesto y el hecho fáctico que la ventana final debía estar al alcance del público objetivo.

La visualización de distintos relatos en VR permitió tener mejor noción de los caminos narrativos a tomar. Por una parte abundaban los contenidos cargados de información contextual que muchas veces era difícil seguir; por otra relatos que eran meramente sensoriales y se limitaban a explotar la pirotecnia del dispositivo. A sabiendas que no se deseaba caer en ninguno de los dos extremos, se llegó a la decisión que “*Entre luces y sombras VR*” fuera una experiencia que aunque inmersiva, requiriera el concurso activo del usuario. Esto supondría el diseño de estímulos interactivos que no necesariamente recayeran en la lógica del reto-retribución de los videojuegos.

Pero para llegar a la etapa de diseño de la interactividad, antes debíamos establecer paso a paso las bases narrativas y conceptuales sobre las cuales se edificaría la experiencia. Este proceso se describe en los numerales que aparecen a continuación.

1. Ejercicio de síntesis

Teniendo muy claro que se buscaba desarrollar un relato inmersivo y emocional, que conectara al usuario con la historia del país, la del cine y la del personaje al mismo tiempo, la simplificación y administración de la información sería un paso importante, que llevó a elegir con lupa, el anecdotario de vida necesario para transmitir la historia al usuario.

Con este propósito, se consultó la recopilación biográfica del personaje hecha por Torres, R y Duran, J. (1997), para el catálogo del reestreno de la película Alma Provinciana. Este escrito permitió definir las anécdotas personales que sirvieron de boceto, para continuar trazando las pinceladas que le darían contexto al relato.

Luego de consecutivas escrituras del argumento, se llegó a la decisión de elegir 5 instantes representativos de la historia de don Félix, que permiten entender el mundo provinciano que el cine llega a revolucionar. Estos instantes anecdóticos suceden en escenarios distintos, que sirvieron para referenciar la primera arquitectura de la experiencia, es decir la construcción del espacio periférico:

La plaza del Socorro, dónde ve cine por primera vez,

La ciudad de Panamá y Nueva York, donde su mundo se ensancha.

Los Ángeles, donde entra en contacto con el que hacer del cine.

La Estación de la Sabana, donde se reencuentra con el país de contrastes.

La Plaza de Bolívar en Bogotá y el Teatro Faenza, donde su obra comienza a tener vida.

El Juzgado en Giradot, dónde su mundo se descompone y emerge la pesadilla de la frustración

Una vez definidos los momentos narrativos, la escritura del guión asumió varios retos, uno de ellos fue darle inteligibilidad al relato, es decir poder reconocer si la historia se explicaba por sí misma, o si necesitaba otro tipo de ayuda como títulos o voz en off. Se sabía que no se quería transmitir la información bajo el formato de libro de historia, o narrado en tercera persona como en un documental educativo, por lo que este modelo fue descartado rápidamente.

Entonces se optó por la inmersión guiada, para lo cual se decidieron una serie de acciones que sucederían entorno al usuario. Sin embargo, la pregunta que surgió

era si la presentación simultánea de dichas situaciones, haría comprensible al usuario lo que estaba sucediendo, o si por el contrario, la información podría perderse. Fue entonces cuando se decidió experimentar desarrollando una cadena de acciones que se dispararían una tras otra, en un orden narrativo ideal, que permita ir re orientando la mirada del usuario progresivamente. De esta manera y tras varias comprobar su eficacia, se decidió que ésta era la forma de escritura más adecuada para el proyecto VR.

Deshacerse de la camisa de fuerza narrativa heredada del audiovisual lineal, significó entrar en la comprensión que más que contar, el VR invita a la trasmisión de emociones. En su limitación intrínseca, la realidad virtual no logra articular su narrativa bajo los parámetros convencionales. Dentro de la esfera de 360 grados no es posible leer, o reconstruir las pistas que normalmente la gramática cinematográfica del encuadre y el montaje ofrecen al espectador. Lo que se juega en la realidad virtual es la inmanencia de la presencia, el aquí y el ahora y por lo tanto la reinención del lenguaje audiovisual para la producción de efectos. Así, cuantos más estímulos alcance el cerebro a captar en los contados instantes narrativos, más vívida será la experiencia.

Estos estímulos deberán estar organizados de modo jerárquico, de manera que el cerebro del usuario pueda administrarlos y entenderlos para reconstruir la historia. Esos flashes más que contar algo de modo aristotélico, aportarían en el caso de *“Entre luces y Sombras VR”* un contexto atmosférico que nutriría la historia general, a la vez que los estímulos pre-establecidos, permitirían organizar el orden narrativo que se necesita para que el espectador asimile lo que se le desea comunicar. El ejercicio termina teniendo un trasfondo trascendental, el de evocar desde el presente lo efímero, tal cual sucede con las memorias y los recuerdos.

Del mismo modo que el lenguaje cinematográfico se reorganiza en la realidad virtual en planos generales y planos secuencia, cada instante debe alcanzar desde la complejidad de la puesta en escena simultánea, un punto alto comunicativamente hablando. El punto de vista de la cámara, que es el mismo del usuario dentro del VR, implica que no sea el usuario quien se mueve y explora el mundo a su gusto y conveniencia, sino que es este mundo el que toma vida y se mueve entorno al usuario, generando la sensación de inmersión.

2. Definición del punto de vista narrativo

Definidos los momentos que se representarían, surgió la obligación del establecimiento de un punto de vista narrativo dentro de la historia. El lugar desde donde se decide narrar en la realidad virtual, reta nuevamente la narrativa tradicional, acostumbrada contar desde el punto de vista de la tercera persona, el observador universal que presencia y que en algunos casos comparte información excluyente con algunos de los personajes.

Si bien en el cine se han usado como recurso narrativo las tomas subjetivas para generar suspenso, hasta hace muy poco con la generalización de los juegos de video y la oportunidad de grabar con cámaras de acción, la primera persona del singular tomó real relevancia.

Así, el punto de vista en la realidad virtual ya no es externo, si no que se halla “literalmente” en el centro mismo de la historia. Por lo anterior, se hizo necesario definir el rol del usuario y cómo se asume su presencia dentro de la experiencia, esto implica pensar cómo participa dentro de la historia, si es acaso un fantasma, un invitado o un elemento actante que influye sobre el universo. Cuestionarnos lo anterior y luego de algunas pruebas, se llegó a determinar que más que un visitante, el usuario en “*Entre luces y sombras*” debía asumir el rol protagónico convirtiéndose en el propio Félix.



Ilustración 1. Félix ante el espejo. El usuario se sumerge en el mundo identificándose como el protagonista de la historia. Ilustración de Miguel Otálora.

La realidad virtual implica la generación de empatía en un grado mayor del que generalmente pueden producir los relatos lineales, pues en este caso no se es espectador de la vida de otro, sino que se toma literalmente su lugar.

Esta postura supone la adopción de un punto de vista metanarrativo, que en la realidad virtual involucra dos niveles de mirada. El nivel del usuario dentro de la experiencia que es primario y literal y el segundo nivel, la mirada del director-diseñador que por encima del relato literal está generando otro, encaminado a la administración de la información, la producción de efectos y a garantizar que el usuario no se desoriente dentro de la experiencia.

Si bien no se puede controlar todo el flujo de pensamiento del usuario, si se pueden ordenar los impulsos suministrados en orden de producir curiosidad, miedo, agobio, confinamiento, sensación de plenitud y libertad. Ahí es cuando la intención comunicativa supera lo meramente enunciativo y reta a buscar los elementos visuales más convenientes, para llegar a generar de modo intencionado las sensaciones asociadas a la primera persona dentro de la esfera 360. La elección del pestañeo, escuchar el propio corazón, o mirarse al espejo son ejemplos de ello.

3. Elección de los personajes, caracterización y definición de su rol narrativo.

Desde un principio la construcción del universo dentro de esta experiencia se planteó haciendo uso de la animación como técnica. Si bien se partió de la idea de la animación tipo collage con imágenes de archivo, principalmente fotografías y algunos fotogramas de películas, el volumen del material a recabar, la calidad en que se encontraban la mayoría de archivos, la adquisición de los derechos de dicho material, más la optimización de los *assets* (insumos de la escena) en el motor de integración, hicieron que tempranamente se desistiera de la idea y se buscaran alternativas.

Por lo anterior, se decidió que los personajes diseñaran y recrearan en dos dimensiones y se ubicaran dentro del espacio como siluetas. El experimento permitió hallazgos interesantes desde lo técnico, al tiempo que desde lo estético permitió conservar el estilo visual de mundo de papel, que se sugirió en la propuesta inicial.

En lo concerniente a la vestimenta de época, el material de archivo funcionó como referente para el diseño de los personajes. Fueron de particular utilidad las imágenes del fotógrafo Quintillo Gavassa, pionero de la fotografía en Santander, de cuyas manos se desprende el álbum familiar más grande de la región. Imágenes en las que es posible observar modas, personajes y usos

y costumbres de aquellos tiempos. También se recibió asesoría del el Grupo de Investigación GIACODI de la Universidad Manuela Beltrán- Bucaramanga, quienes nos permitieron acceder a la reconstrucción de la vestimenta de la provincia santandereana, entre los finales del siglo XIX y principios del XX.

Es así como en la escena prototipada que sucede en la plaza del Socorro en 1904, lugar donde el protagonista asiste a la primera función de cine en su vida, además del proyccionista, que se supone es un viajero, concurren las dos capas sociales imperantes en la época, las que pueden distinguirse claramente por su caracterización. Se puede observar a los “Priostos del pueblo” junto a sus señoras, con sus poses encumbradas y su vestimenta que denota superioridad social; por otra parte vemos a los campesinos y criados, acompañando a sus señores. No faltan entre el público aquellos que con gesto adusto se muestran sobrevivientes de la reciente guerra de los Mil días y cómo negarlo, en la Colombia politizada pero sin cultura política, no podía faltar la presencia de aquellos que buscan en los caudillos la redención a una causa perdida.



Ilustración 2. Compendio de personajes diseñados para ilustrar el fresco social de finales del siglo XIX en Colombia. Ilustración de Miguel Otálora.

El otro personaje protagónico es Isabel. Desde del inicio de la experiencia una presencia femenina que solo él usuario puede ver, lo acompaña, lo guía, orienta y cuestiona. Isabel es la musa, quien despierta en Félix el deseo por ver un mundo más allá de las montañas santandereanas. Es una presencia etérea y seductora, que viene desde su futuro, para revelarle el destino. Ella representa el impulso, a veces ciego, que despierta la

pasión por alcanzar los sueños, pero en la misma medida es ella quien lo conduce a la perdición, al no poder poner su ambición, al alcance de su realidad. Como imagen fantasmagórica solo puede ser detectada por Félix. Algunas veces lo acecha entre las sombras, desaparece o se materializa ante sus ojos. Es ella la que indica al usuario, dentro de la trama narrativa qué hacer, en qué dirección mirar y cómo interactuar con los distintos elementos, en los momentos donde predomina la interactividad.

Tras análisis y experimentos con pequeños montajes en el entorno VR se decidió que Félix (el usuario) es el centro literal de la historia, pues en torno suyo suceden los acontecimientos que retratan la época y se producen los comentarios que contextualizan el momento: El usuario se convierte en testigo presencial de los tiempos. Como personaje interactúa con algunos elementos del entorno y por lo tanto tiene un rol activo durante todo el recorrido. Se reconoce a sí mismo gracias a los reflejos que produce en ciertas superficies reflectantes como las gafas de su hermano, vidrieras, espejos etc. Al usuario lo acompaña en su recorrido el personaje de Isabel, la musa que lo inspira y que en el relato cumple la función de llevar el hilo narrativo.

4. Definición de la voz de narrador

Aunque había claridad sobre la importancia del componente sensorial por sobre el informativo en “Entre Luces y sombras”, la producción de efectos y la definición de la presencia de la primera persona en el documental, no bastaban para explicar el contexto de la experiencia. Aquí se hizo evidente la necesidad de un narrador, una voz off que orientara al usuario, le diera pistas para asentar lo que sucede en cada uno de los 5 momentos narrativos y adicionalmente le permitiera entender en qué consiste la interactividad en los apartados en los que ésta tiene protagonismo.

Durante la escogencia de la voz narrativa, en un principio se pensó que ésta voz fuera masculina y emulara ser la de Félix en sus pensamientos. Sin embargo en una segunda revisión se determinó que esta es una convención que puede ser de difícil asimilación por parte del usuario, pues toda voz que no es la propia genera extrañamiento. Así, tras realizar distintas pruebas, se decidió que la voz fuera la de Isabel, quien como la musa de don Félix, representa la inspiración y la pasión por el cine. Su voz se justificaría ante el usuario en su

La seductora Musa, la que emerge de la pantalla del cine para marcar el destino del personaje en la primera escena del relato, es justamente la llamada a guiar al usuario dentro del viaje que propone la experiencia. La mujer misteriosa se constituye en el personaje idóneo para contextualizar, explicar y orientar al usuario frente al uso de los elementos actantes.



5. Definición de la interactividad

El mismo proceso de definición de la historia y sus escenarios, el punto de vista narrativo y la voz guía, condujo a idear la manera más efectiva de concretar la interactividad. Así las cosas, los instantes narrativos deberían estar plenos de sentido en cuanto al momento histórico que retratan, a la vez que, aquello que sucediera al usuario dentro del relato, debía estar jerarquizado y ser motivado por una intención narrativa.

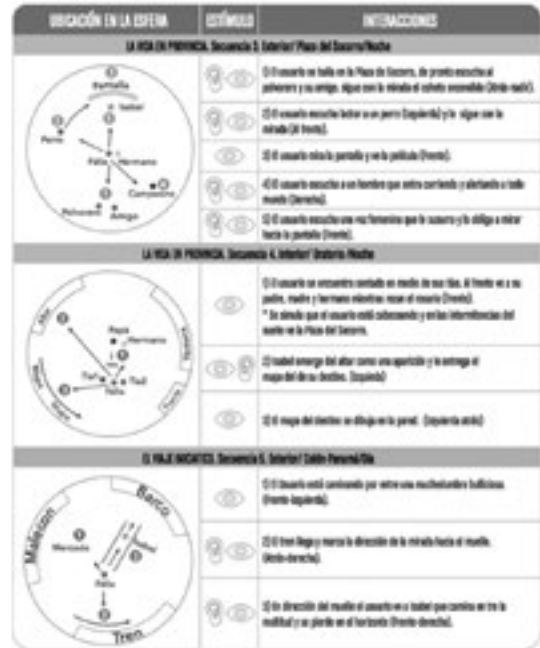


Ilustración 4. Storyboard, descripción secuencia a secuencia de las acciones e interacciones.

De otra parte se identificó que todo aquello que se planeara que sucediera dentro de la esfera, debía estar en concordancia con las herramientas de realización, es decir el motor de integración y ser consecuente con la necesidad de la plataforma final, es decir los dispositivos Android de gama media-alta. Así, poco a poco pasamos del uso de elementos dispersos que sobrecargaban el motor y tenían un carácter más ornamental que narrativo, a situaciones que sintetizaban de modo más concreto el mensaje y permitían interacciones sencillas pero contundentes, cuya incorporación dentro del motor *Unity* se hacía más factible.



Ilustración 5. En los lentes del hermano se refleja el rostro del Félix, de quien el usuario asume el lugar. Cuando el usuario mira en dirección del personaje, éste le devuelve la mirada y le sonríe, así se genera una forma de interacción. Ilustración de Miguel Otálora

Uno de los momentos más emotivos dentro del prototipo desarrollado, es el del encuentro de la mirada de don Félix con la de su hermanito. En ese instante en las gafas del hermano se refleja el rostro dulce y sonriente del pequeño Félix. Siempre que el usuario mire en dirección del niño que tiene a su lado, este siempre girará su cabecita y ambos se encontrarán.

A parte de estar determinadas por la mirada, estas interacciones también se diseñaron empleando el sonido como elemento orientador, para lo cual se elaboró un mapa en que se ilustra cenitalmente la esfera en que esta inmerso el usuario, para a continuación dibujar entorno suyo un recorrido auditivo. Así en la primera secuencia las voces, la pólvora, el perro que ladra y corre hacia la pantalla, el proyector que se activa y los campesinos que se alborotan, van orientando la dirección de la mirada hacia los objetos narrativos de interés.

Se encontró útil que la mirada del usuario sea la que activa algunas acciones, de este modo no se perderá de momentos importantes de la trama, al tiempo que la activación o desactivación de ciertas figuras en movimiento, permitirá un mejor rendimiento y optimización de la aplicación.

6. Construcción de la espacialidad y ubicación de los personajes

La construcción del espacio en una experiencia 360°, supone abandonar la lógica de composición frontal y comenzar a distribuir los elementos en torno al usuario, por lo que el punto de partida a ser asentado, es el de la

ubicación e identificación de la primera persona, es decir el “Yo soy y estoy aquí” dentro de la escena.

La pregunta que surgía en el proceso de realización del prototipo era ¿De qué modo el usuario iba a poder tomar conciencia de sí mismo dentro de la experiencia?. Esto se resolvió mediante referenciación directa, cuando al inicio en la secuencia frente al espejo, Isabel enuncia el rol del usuario al pronunciar la frase “Tu eres Félix Joaquín Rodríguez, un alma provinciana”. En consonancia con lo anterior, el establecimiento definitivo de la identidad con el cineasta se buscó mediante la aparición durante todo el relato, de su imagen en superficies que reflejarían su rostro en distintas edades y que desde el punto de vista del usuario, crearían la ilusión de ser la misma persona que aparece en los reflejos.



Ilustración 6. Mapa del recorrido de los personajes dentro del diorama. Ilustración de Miguel Otálora

A partir del establecimiento del centro (el usuario-Félix), se comenzó a diseñar el entorno teniendo en cuenta tres esferas concéntricas. Los elementos tendrían niveles de importancia de acuerdo a la cercanía o distancia con la ubicación del usuario, emulando el primer plano, el plano medio y el plano general del relato lineal. De este modo, dichos elementos narrativos girarían en torno al usuario y tomarían relevancia en dependencia de la proximidad a este.

Los personajes se ubicaron según un mapa cenital en dos dimensiones que los distribuía dentro de la plaza y

ante la pantalla de cine. Sin embargo al visualizar las pruebas con las gafas de realidad virtual, en un plano horizontal se notó que las figuras se empastaban unas sobre las otras, impidiendo poder apreciar a los personajes en detalle y produciendo la sensación de confinamiento.

En ese punto fue claro que la representación de personajes planos en un espacio físico esférico, requería otra forma de emplazamiento que emulara el punto de vista del usuario, aún sin estar dentro de la realidad virtual. Esto implicó la elaboración de una maqueta virtual tipo diorama que permitió tener una comprensión real del espacio en tres dimensiones.



Ilustración 7. Armado del espacio con la ubicación en la perspectiva del usuario de cada uno de los personajes. Ilustración de Miguel Otálora.

El emplazamiento de los personajes en el diorama digital, fue útil para definir la ubicación y los recorridos de los personajes, de modo que el equipo de programación pudiera montar correctamente las animaciones en Unity. Este diorama es uno de los hallazgos más importantes del ejercicio creativo y se convierte en una base sólida para la construcción de las escenas restantes.

7. Dificultades técnicas

Adicionalmente a las circunstancias mencionadas con la narración, en el empalme entre el equipo de animación y el de programación, se fueron encontrando problemas técnicos, frente a los cuales se buscaron y aun se siguen implementando soluciones.

Con respecto a la resolución de las animaciones se determinó que los planos de importancia y mayor cercanía con el usuario deben ser coherentes con la calidad de las imágenes. Así para el primer plano, comprendido como un metro en torno al usuario, se determinó que el tamaño apropiado era 2048x2048 píxeles. Para los planos medios 1024x1024 pixels y los objetos ambientales 1024x1024.

También se analizó la optimización de las animaciones de acuerdo al número de frames por segundo. Si bien para la animación se utilizan 24 fps para lograr fluidez en los movimientos, el motor de integración procesa cada cuadro por separado, ocasionando que se duplique el trabajo de procesamiento general. La necesidad de bajar el número de frames versus la pérdida del lypsing de los personajes es el problema que nos ocupa en el momento.

Conclusiones

Con la Realidad Virtual asistimos a una nueva forma de concebir la relación del sujeto creador con el universo creado y con el mundo real que recibe su historia. Contrario a las narrativas múltiples y desordenadas que están poblando las redes, el diseño que se da al relato tanto en el *Webdoc* como en la Realidad Virtual, apunta desde posturas metanarrativas a que sea el autor quien determina el alcance de lo que quiere contar y diseñe las estrategias de participación de un espectador que transmuta en usuario. Es así como el *Homo Videns*, reclama en la Realidad Virtual el ser correctamente teledirigido.

Para el caso en particular de *Entre Luces y Sombras VR*, la conformación del universo referencial estuvo estrechamente relacionada con los elementos de la historia. Así la elección del rol metafórico y narrativo de los personajes, del punto de vista del usuario y el diseño de la interactividad, permitieron identificar fortalezas y vacíos en el proceso de naturalización de la mirada del usuario dentro de la experiencia, durante la fase de prototipado.

Entre más se acerque a la manera natural de mirar, mejor será la experiencia del usuario. En este sentido la jerarquización de la información y su ubicación dentro de la esfera, debe seguir un flujo natural que emule la propia experiencia humana. Así la información distribuida por medio de recorridos sonoros, facilita que la mirada se guíe por el estímulo, permitiendo a autor y usuario, entrar en la sintonía del mismo discurso.

Referencias

1. Arias, R. (2013) *Los Leopardos una historia intelectual de los años veinte*. Bogotá, Colombia: Ediciones Uniandes.
2. Barnouw, E. (1998). *El documental, historia y estilo*. Barcelona, España: Gedisa.
3. Concha, A. (2014). *Historia social del cine en Colombia, Tomo 1 (1897 – 1929)*. Bogotá, Colombia: Colección Black Maria, Escuela De Cine.
4. Flaherty, R. (1939). *La función del documental*. En Romaguera, J; Alsina, H. (1989), *Textos y Manifiestos del cine*. Madrid, España: Cátedra
5. Nichols, B. (1991). *La representación de la realidad*. Barcelona, España: Paidós.
6. Nieto, J. (1992). *Colombia, Cronología*. En: *Cine Latinoamericano (1896- 1930)*. Caracas, Venezuela: Fundación del Nuevo Cine Latinoamericano.
7. Osuna, S. y Busón, C. (2008). *Convergencia de medios, La integración tecnológica en la era digital*. Barcelona, España: Icaria editorial.
8. Rabiger, M. (2001). *Dirección de Documentales*. Madrid, España: Instituto de Radio y Televisión Española.
9. Rojas, D. (Abril de 1997), *Cine colombiano: primeras noticias, primeros años, primeras películas*. Revista Credencial Historia. Edición 88.
10. Torres, R. y Durán, M., (2001). *Alma Provinciana de Félix Joaquín Rodríguez, 1926: Versión Restaurada*. Bogotá, Colombia: Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano.
11. Uribe, C. (1985). *Los años veinte en Colombia*. Bogotá, Colombia: Ediciones Aurora
12. Silva-Cañaveral, S.J. (2016). La investigación-creación en el contexto de la formación doctoral en diseño y creación en Colombia. *Rev.investig.desarrollo.innov*, 7(1), 49-61. doi: 10.19053/20278306.v7.n1.2016.5601
13. Salcedo, H. (1981). *Crónicas de cine Colombiano 1897-1950*. Bogotá, Colombia: Carlos Valencia Editores
14. Zucari, J. (2009). *El Documental expandido: pantalla y espacio* (tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, Barcelona.

Corporalidad en la interacción e interactividad comunicativa: estudio de caso en la sala Mente, el mundo adentro del Parque Explora

Alejandra Mejía Galvis

Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia
alejandra.mejiag@udea.edu.co

Yurany Galvis Alzate

Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia
yurany.galvis@udea.edu.co

Carlos Mario Cano Ramírez

Universidad Pontificia Bolivariana
Medellín, Colombia
cibercultura@hotmail.com

Resumen

Los museos interactivos exigen que el conocimiento de la ciencia se transmita por medio de la relación del sujeto con la exposición. Uno de estos espacios es la sala interactiva *Mente, el mundo adentro* del Parque Explora (Medellín, Colombia), con seis secciones que posibilitan una experiencia al visitante sobre el funcionamiento del cerebro. Este lugar, como objeto de estudio, permitió identificar qué concepto de cuerpo se crea alrededor de la interacción e interactividad comunicativa en la sala; para ello se usaron los métodos de estudio de caso, la etnografía (fuente directa y observador participante), el análisis documental de contenidos y objetos de la sala, sumado a la aplicación del método experimental y la cartografía del recorrido de los usuarios. Los resultados reconocen que los elementos de diseño que comunican en la sala no cumplen con la funcionalidad interactiva y que el comportamiento de los visitantes está condicionado por la presencia del mediador.

Palabras clave

Comunicación; cuerpo; experiencia corporal; interacción e interactividad comunicativa; museos interactivos.

Introducción

El cuerpo es un medio para llegar al conocimiento; por medio de él se experimenta y se aprende, así como se expresa y se transmite. Es el puente humano para poner en común con lo que le rodea. Así mismo, es el vehículo con el que se transita en los diferentes lugares que se vinculan con el conocimiento y apropiación de sus saberes.

En concordancia con lo anterior, la comunicación, esa capacidad para poner en común dos estados; potencias, u organismos materiales diferentes, está presente cuando el cuerpo experimenta con los artefactos y espacios que lo rodea. Un ejemplo es el museo cuando cumple una función como medio de comunicación y establece una relación *cuerpo-museo* mediada por la experiencia (Acosta, 2011).

Estos son espacios que permiten recopilar los asuntos históricos, obras u objetos culturales expuestos para el co-

nocimiento. En los museos contemplativos lo que está expuesto sólo se puede observar; por el contrario, en las instituciones interactivas hay espacio para relacionarse con la ciencia y tecnología. Allí encontramos momentos donde el *cuerpo-visitante* observa y experimenta todos los procesos expuestos en el tema por medio de sus sensaciones.

Entre esos museos, que pretenden la divulgación científica, se encuentran dispositivos que han cambiado el concepto tradicional de museo; objetos a los cuales el cuerpo responde con un particular interés por las reacciones generadas a través de sus sentidos. De manera que cambian también las dinámicas de comunicación, pues más allá del museo, la mediación con los elementos presentes toma relevancia en el intercambio comunicativo. En este sentido, trae consigo como objetivo generar una acción y creación del cuerpo, pero... ¿responde siempre como se espera?

Este cuestionamiento nos pone en una posición inquietante sobre el fenómeno, sobre todo cuando es de mayor tendencia en los museos de divulgación científica y tecnológica. En nuestro entorno cercano encontramos el Parque Explora (Medellín, Colombia) con cuatro salas interactivas donde los cuerpos se desplazan; tocan, observan y se preguntan sobre ese nuevo entorno que le permite comprender la cotidianidad.

Una de estas salas es denominada *Mente, el mundo adentro*, comprende seis secciones; cerebros: un mundo de neuronas, percibir: el mundo distorsionado; pensar: el mundo recordado y planeado; comunicar: el mundo expresado; soñar: el mundo fantástico; y experimentar: el mundo en juego. Dentro de ellas, se hace un recorrido por objetos que representan el funcionamiento del cerebro, actividades que ponen a prueba las habilidades directamente relacionadas con esta parte del cuerpo.

De esta manera, la sala dentro del museo interactivo propone de inmediato una relación con el público y ofrece la posibilidad de experimentar la exposición a través

de su cuerpo. Este vínculo hace necesario reconocer sus funcionalidades para entender cómo se componen los objetos del espacio interactivo. Allí es indispensable identificar la relación entre *cuerpo-objeto* y *cuerpo-sujeto*, entendiendo el concepto cuerpo como elementos de la sala y a la vez como personas que la visitan.



Figura 1. Sala Mente, el mundo adentro. Las personas pueden observar cómo la sala se conecta entre sus diferentes módulos como una especie de neurona, lo que responde a los referentes de las ilustraciones sobre redes neuronales de Santiago Ramón y Cajal. Fuente: fotografía por parte de las autoras.

En la sala interactiva *Mente, el mundo adentro* se re-crea una idea de cuerpo (objetos y sujetos) pero también se transforma gracias al cuerpo activo; es decir, del visitante, que se propone una experiencia en torno a dicho espacio. Este asunto posibilitó preguntarse qué corporalidad se construye en medio de sus relaciones, sólo así se determina la funcionalidad de los elementos y la comunicación que se permiten, especialmente cuando respondemos en esta investigación ¿qué concepto de cuerpo se crea alrededor de la interacción e interactividad comunicativa que permite la sala *Mente, el mundo a dentro* con el visitante del Parque Explora?

Para esto se planteó como objetivo general identificar qué concepto de cuerpo se crea alrededor de la interacción e interactividad comunicativa que permite la sala *Mente, el mundo a dentro* con el visitante del Parque Explora. Los objetivos específicos se describen a continuación:

- Describir la idea de cuerpo de la que parte la construcción de la sala interactiva.
- Interpretar la interacción e interactividad comunicativa que se construye entre visitantes y objetos de la sala.

- Analizar los procesos de comunicación que interfieren en la construcción del cuerpo que hace el visitante frente a la sala interactiva.

En ese marco, la investigación tomó como estado de arte a Isidro Moreno, Doctor en Ciencias de la Información de Madrid, que trabaja la línea de museos y proyectos culturales hipermedia desde las comunicaciones y las TIC. Moreno introduce el concepto ergonomía para definir la relación de las personas con los objetos, no sólo desde lo físico si no desde las posibilidades que permite en la interacción o la interactividad para construir emociones, significados, entre otros. Es así como, a partir del análisis de contenido creativo, estudia las partes físicas y virtuales en el museo en cuatro momentos. Por un lado, el museo virtual con relación al físico y su multipresencia en la red, y este último, a partir de las siguientes variables:

- Interacciones con las cosas y con las personas y ergonomía.
- Interactividades e interacciones y sistemas TIC
- Las interacciones e interactividades con audiencias fuera del museo, con los medios y con otras instituciones y empresas.

A partir de estos conceptos, se reconoce que los campos para estudiar las relaciones que se construyen en el museo consideran al visitante como elemento fundamental para la adecuación de los espacios, desde los tópicos de interactividad, interacción, vinculación y la participación. Los estudios globales realizados sobre el tema se encuentran en el aprendizaje del público o en la pedagogía del museo. Por otra parte, está el diseño que se pregunta cómo se crea el espacio pensando desde el visitante, además de la comunicación de la ciencia que busca transmitir en las instalaciones asuntos científicos y tecnológicos, entre otras ramas que enriquecen dichos procesos.

No obstante, a pesar de que todas estas disciplinas hablan sobre el cuerpo en términos de sujeto, visitante o público que interfiere en el espacio, es necesario desde la comunicación especificar el concepto corporal, que responda a los elementos del museo de ciencia y

tecnología, sobre todo situarlo en Medellín para determinar la interacción comunicativa que permiten los objetos con los espacios dispuestos en la sociedad para la difusión del conocimiento.

Metodología

La investigación se realizó bajo una perspectiva interpretativa y un enfoque cualitativo para analizar la acción social de los participantes y destacar la comunicación como la producción de sentido dentro de un universo simbólico. Cerda (1993) afirma que:

El paradigma cualitativo-interpretativo se asocia fundamentalmente con la investigación cualitativa, particularmente en el campo de las ciencias sociales. Metodológicamente se caracteriza por el énfasis que hacen en la aplicación de las técnicas de descripción, clasificación, y explicación. De los tipos de investigación más comunes que forman parte de este paradigma, habría que mencionar el etnográfico, antropológico, estudios de caso, etc. (p. 34)

De ahí que la investigación responda a un estudio de caso, en la sala Mente, el mundo adentro, explicado por Enrique Yacuzzi (2005) como una manera de generar teoría sobre fenómenos y organizaciones de causalidad compleja a través de una situación presente en un grupo o muestra para comprender el fenómeno del que parte. Robert Yin define el estudio de caso como, una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes. [...] Trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales. (Como se citó en Yacuzzi, 2005, p. 3)

Explicitado lo anterior, y con la finalidad de abordar el objetivo principal de la investigación, se eligió la sección *Percibir: el mundo distorsionado* que cuenta con 13 experiencias. De igual manera ofrece pasatiempos para pensar y jugar en la que interfiere una relación *cuerpo-objeto* más cercana; incluso una aproximación a un análisis que puede representar la totalidad de la sala debido a que, a partir de la observación participante consolidada en los diarios de campo de los observadores, se destacó como la más interactiva y llamativa para el

público. Los visitantes recorrían con más detalle este espacio y respondían a preguntas abiertas en un diálogo entablado de manera casual que el espacio constaba de elementos más divertidos.

También para su elección se tuvo presente el reconocimiento de la sección por parte del Parque Explora como un espacio para ver ilusiones de la misma realidad desde diferentes puntos de vista, característica que responde al ideal y los principios básicos de creación de la sala. Las actividades de la sala abarcan tres dimensiones:

- *Ilusiones sensoriales*: ilusiones visoespaciales como habitaciones distorsionadas y un túnel donde se pone a prueba el equilibrio; igualmente ilusiones ópticas, de tacto, auditivas, olfativas y de movimiento.
- *Atención*: vídeo que pone a prueba la atención y juegos de magia.
- *Percepción*: vitrina con objetos cotidianos donde se observan rostros: pareidolia.

Con el fin de llegar al objetivo general, la investigación tuvo en cuenta una categoría: elementos de diseño que comunican en la sala; y una variable: el comportamiento de los sujetos en la interacción comunicativa. A continuación, se explican los métodos e instrumentos utilizados para ambas.

La categoría tuvo como método principal la fuente directa y su herramienta fue la entrevista semiestructurada. Se contactaron dos diseñadores de la sala interactiva para reconocer a través de diferentes cuestionamientos la idea de cuerpo del diseño. Además se realizó una visita exploratoria con la finalidad de seleccionar la sección a investigar; hecha la elección se tuvo como método el análisis documental de contenido y objetos a través de las fotos que registran los textos, las experiencias y el modo de uso en la sección Percibir: el mundo distorsionado. La herramienta con la que se hizo la sistematización contiene una tabla de clasificación de contenidos.

El método de análisis documental también incluye dentro de los instrumentos fotografías que muestran las 13 experiencias que contiene el módulo, los elementos de la sección, características y modos de uso. Para su sistematización se creó la tabla de clasificación de objetos de la sala. Por último, la información recolectada con



Figura 2. Sentidos en conflicto: ilusión sensorial visoespacial. Sala Mente, el mundo adentro, Parque Explora. Fuente: fotografía por parte de las autoras.

Para la variable, que quiso ver el comportamiento de los sujetos en la interacción comunicativa dentro de la sala, se tuvo como método principal el método experimental que exigió crear dos grupos de visitantes (uno con mediador y otro sin mediador) y darle el instructivo de visita a la sala a dos sujetos de prueba (uno con mediador y otro sin mediador). Por su parte las variables que influyeron en la creación del grupo de las visitas fueron las siguientes:

1. Variables dependientes: aquellas controladas en la investigación para poner a prueba los elementos que se deseaba encontrar en los resultados, en este caso: la influencia del mediador; la división de los grupos y el rango de edades. A continuación se describen:

1.1 Influencia del mediador: se plantean cuatro visitas, dos recorridos grupales y dos individuales. En cada caso había una visita que debía tener la interferencia del mediador: un grupo debía aceptar su ayuda y explicación, al igual que una de las personas que visitaba la sala de forma individual. Las otras dos muestras debían rechazar y omitir su trabajo.

1.2 Características grupales: dos personas conocidas y una persona externa de diferentes edades. Se partió de la observación y caracterización del público durante las visitas previas al Parque Explora; por lo general las personas asisten en grupo con amigos, compañeros y familia. Por otro lado se eligieron de diferentes edades: niño, adolescente y

adulto, ya que la sala está abierta a todo tipo de personas.

1.3 Características individuales: jóvenes adolescentes. Se eligen por dos énfasis: son el público para el cual se genera las apuestas educativas del Parque Explora; además, fueron el público más utilizado para el estudio de las pruebas piloto de la sala.

1.4 Rango de edad: dos niños, infantes (1 a 7 años) o en edad de niñez (7 a 14 años). Cuatro adolescentes en edad media (14 a 16 años). Dos o tres adultos mayores (24 a 59 años).

2. Variables independientes: se encuentran aquellos asuntos que no se controlaban desde el enfoque de la investigación y que fueron consideradas como variables que influyen en la realización del método y que al no ser modificadas no interfieren en su desarrollo tales como el nivel socioeconómico, características o cualidades psicológicas, instituciones educativas, nivel educativo y lugar de residencia.

Durante el experimento se hizo uso de la herramienta de protocolo de observación para consignar, a modo de tabla o lista de chequeo, los procesos de interacción e interactividad de cada participante. El formato fue creado con base en las cuatro dimensiones de aprendizaje (four dimensions of learning) de Joshua Gutwill, Nina Hido y Lisa Sindorf (2015) que describe las siguientes dimensiones usadas en la metodología:

2.1 Compromiso (vinculación): relacionamiento con la experiencia, es decir dispositivos o máquinas, especialmente al vínculo que expresara frente a ella. Los indicadores aluden a la muestra de emociones, la repetición de las actividades y la realización de su mayoría (interactividad).

2.2 Iniciativa e intencionalidad: se asocia a la libertad con la que desarrolla el individuo su visita y las iniciativas que toma dentro de la sala. Los indicadores incluyen la búsqueda del mediador para lograr su meta, predisposición a la lectura del texto y realización de las actividades luego de ver cómo funcionan cuando otros las activan (interactividad).

2.3 Andamios sociales: son entendidos como procesos de interacción que se llevan durante la visita de cada participante. Se califica a partir de la invitación que hace a otros; el diálogo que establece con sus acompañantes y las demás personas y explicaciones que hace a sus compañeros.

También se realizó un mapeo o cartografía de la visita para reconocer la forma cómo cada participante hizo el recorrido y el tiempo que demoró en el proceso. Igualmente se tuvo presente el método de análisis documental, vídeos o fotos que se registraron a lo largo de cada visita del experimento y se sistematizó en una tabla de análisis documental.

Después del experimento se hizo uso de la fuente directa a través de entrevistas estructuradas a los nueve participantes del ejercicio, apoyados en la observación directa hacia estos sujetos en su tránsito por la sala.

Resultados y discusiones

Relación del cuerpo-objeto: interactividad comunicativa en la sección Percibir, el mundo distorsionado

La interactividad es la posibilidad de crear conexiones entre objetos y personas (Moreno, 2015). Por ello el impacto de las primeras asociaciones que hacen los visitantes con los elementos del museo, influyen en el resultado de la experiencia.

Para comprender esta relación, el *protocolo de observación* posibilitó el análisis de las dimensiones de *compromiso (vinculación)* y la *iniciativa e intencionalidad* que permitieron definir la interactividad del visitante; es decir la relación que genera con las diferentes actividades de la sala: cuerpo objeto. Este aspecto se evidencia desde el método experimental en el que se conformaron dos grupos (uno con mediador y otro sin mediador) y dos sujetos de prueba (con las mismas condiciones). El resultado arrojó que el mediador interfiere en la interactividad (relación con el elemento), pero posibilita la interacción (relación con otras personas).

Con base en ello en la sección *Percibir*, la interactividad está condicionada por dos cosas: la presencia del mediador y el entendimiento de la máquina o dispositivo. De ahí que la interactividad en las visitas sea muy baja.

Cuando el mediador está presente se encarga de explicar el recorrido y no permite, según el protocolo de observación, llevar a cabo la dimensión de *iniciativa o intencionalidad* del visitante; es decir, la libertad que tienen las personas con la realización de las experiencias. Por otra parte cuando el mediador no está, la interactividad se da en el espacio por la iniciativa de los

usuarios; no obstante, las herramientas de clasificación de contenidos y objetos evidencian que la forma de usar los elementos no es la adecuada y en la mayoría de los casos no se recurre a la lectura para comprenderlos.



Figura 3. Visita individual con presencia de mediador: interactividad del visitante con la experiencia 9 (imágenes para oír, ilusión sensorial-auditiva). Fuente: fotografía por parte de las autoras.

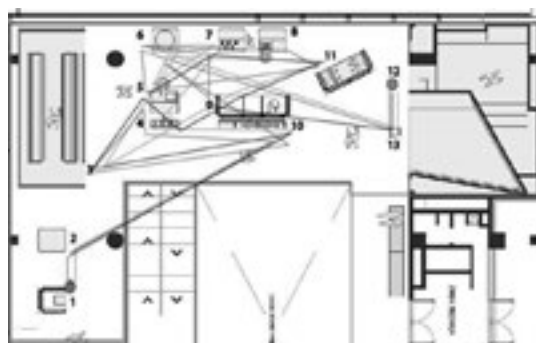


Figura 4. Cartografía o mapeo grupal con mediador. El mapa corresponde a la visita del grupo 1 con mediador. Se evidencia la realización por toda la sala y un condicionamiento en la libertad de las 3 líneas (participantes) y el inicio (actividad 12) y final (actividad 1). Fuente: elaboración propia por parte de las autoras.

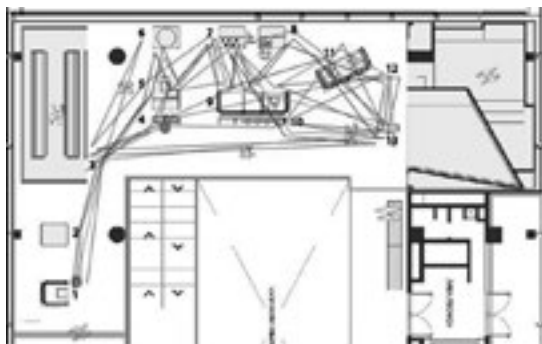


Figura 5. Cartografía o mapeo grupal sin mediador. El mapa corresponde a la visita grupal 2 sin mediador, contiene multiplicidad de relaciones de los 4 participantes con las experiencias, da reflejo de un vínculo con los elementos y una búsqueda de repetición de los mismos. No obstante, a partir del análisis documental, es necesario recordar que esa interactividad no es totalmente acertada. Fuente: elaboración propia por parte de las autoras.

En el primer caso (donde el mediador interfiere) (Figura 5) cuando la interactividad no se propone desde la iniciativa propia para vincularse a la máquina, la experiencia cambia en comparación con otros procesos más exploratorios; allí se da paso a factores más relacionados con la interacción, propuestos como procesos sociales de “un espacio de interrelaciones humanas, que significa realmente un ambiente de experiencias generadoras de conciencia” (Meda, como se citó en Cisneros, 1999, p. 105).

No obstante, “la comunicación a través de los procesos interactivos es una manera de comunicar la ciencia y la tecnología en donde se privilegia la experiencia sobre el objeto” (Jiménez y Palacio, 2010, p. 249). Por tanto, es fundamental el proceso de interactividad que se produzca al interior del museo; pues la baja interactividad, por motivos del no entendimiento, se comprende como un proceso en el que:

Las personas recorren todo en desorden, con ligereza y haciendo burla de todo. Los visitantes, ya enfrentados a los puntos de interacción específicos, generalmente en grupo, no leen, ni intentan entender el orden o sentido de uso de éstos, activan todo lo que se parece a botones, palancas e interfaces de interacción. [...] Intentan hacer funcionar todo y si no reciben una respuesta inmediata abandonan e intentan

interactuar en otro lugar de la exposición, no esperan más de 10 segundos. (Muñoz, 2014, p. 5-6).

Dicho lo anterior, se parte de que algunos de los objetos de la sección Percibir no cuentan con una complejidad estructural para reconocer sus componentes; es decir “el conjunto de las piezas elementales que ha montado el constructor” (Moles, 1974, p. 33). En otros casos, no se manifiesta una complejidad funcional: “la diversidad de actos elementales que el hombre puede combinar en la utilización de un objeto” (Moles, 1974, p. 36). En su totalidad esto delimita la permanencia del usuario en la experiencia; basta una vez para hacer el ejercicio, sin comprender otros empleos del objeto.

Por otro lado, Norman (1990) apoya la noción de complejidad funcional en el término de prestación; entendido como lo que aporta pistas claras del objeto fundamentales para determinar cómo podrían utilizarse también deben contener un proceso de retroalimentación que, en este caso, por la ausencia del primer concepto, queda relegado a las explicaciones exclusivas del mediador y no del acto generado con el objeto de la sala.

Relación del cuerpo-sujeto: interacción comunicativa en la sección Percibir, el mundo distorsionado

La corriente del interaccionismo simbólico (IS), fundamentada en la premisa que comprende a la sociedad a través de la comunicación, plantea que los seres humanos interactúan con símbolos para construir significados (Rizo, 2004). En este aspecto, Xavier Pons (2010) desarrolla el resultado de la interacción como un fundamento de toda relación social a la vez que facilita la comprensión de estos símbolos presentes cuando construimos asociaciones para determinar elementos y situaciones cotidianas.

De este modo la comunicación en medio de las relaciones sociales permite que las personas interactúen. En la sala *Mente, el mundo adentro* la relación que se crea alrededor del espacio de cada módulo hace parte del proceso que permite al usuario comprender las experiencias para crear un significado de las mismas. La presencia y la participación con otros propone a cada individuo “como un constructor activo de significados, que organiza éstos de manera dinámica en torno a procesos compartidos de interacción” (Pons, 2010, p. 24).



Figura 6. Visita grupal con presencia del mediador: interacción entre visitantes con participación del mediador en la experiencia 13 (pequeños gigantes, ilusión sensorial: visoespacial-habitación distorsionada). Fuente: fotografía por parte de las autoras.

En la sala, especialmente la sección abordada, conforme al método experimental y sus resultados, podemos evidenciar que existen procesos de interacción comunicativa cuando hay presencia del mediador dado que se encarga de explicar y relacionar a las personas dentro de su discurso para realizar las diferentes experiencias; es decir que aporta a la construcción de sentidos cuando genera una aproximación hacia los símbolos de la sala y a la vez en ese proceso de entendimiento facilita un acercamiento a la experiencia propia y del otro.

Las variaciones de esta interacción se encuentran determinadas por las diferentes modalidades a las que está expuesto un visitante ya sea en grupo, individualmente o a la guía del mediador. Inicialmente, según el protocolo de observación, se considera que la dimensión de los *andamios sociales* o el *relacionamiento* con otros son muy bajos en una visita individual. Solo se construye un poco de interacción comunicativa en visitas donde el mediador está presente. En su ausencia, se evidencia la necesidad de explorar la sala en compañía.

En las visitas individuales sin presencia del mediador, al no existir construcción de *andamios sociales*, se omite la premisa fundamental del interaccionismo simbólico. Por su parte cuando la visita es individual, pero existe un acompañamiento continuo del mediador, hay paso para construir un proceso de comunicación. Sin embargo, aunque la interacción se establezca dentro de la relación que hace el participante con el personal del parque, no

necesariamente podría ser un proceso de construcción de significados; pues el conocimiento de ambos cambia de manera indiscutible.

Ahora bien, la intensidad de la interacción en visitas grupales también varía —con o sin presencia del mediador—. Cuando se acompaña la visita es mayor el relacionamiento entre los visitantes por el diálogo que entabla la persona para responder preguntas, generar dudas y profundizar en los temas; esta se diferencia de la visita individual por haber un intercambio entre personas aparte de aquel que guía el recorrido.

Este asunto puede considerarse como un proceso de aula donde el mediador toma el rol de profesor para transmitir un conocimiento. Que a pesar de coartar la libertad para vincularse con las experiencias y tomar iniciativa, características de la interactividad, posibilita la interacción simbólica “donde se destaca el papel del diálogo en la exploración de significados y como base de desarrollo de pensamiento, esto, en público general y no escolar” (Ash, como se citó en Briceño y Tafur, 2011, p. 291).

Además, un asunto especial que facilita el relacionamiento entre participantes con mediador es la capacidad de este de generar vínculos entre los visitantes; incluso en la forma que se expresa para ser cercano sin presentarse como un experto que pone de novato a la persona. Estas características se logran con las estrategias que Briceño y Tafur (2011) proponen como potenciadoras del diálogo; las preguntas que establecen un vínculo de interacción para un discurso formado entre todos, inclusivo e igualitario.

Dicho lo anterior, es posible determinar la diferencia de los procesos de comunicación de una visita individual y grupal con mediador. En la primera la construcción de significado no es posible por la falta de participantes que permitan igualar el diálogo e interfieran en la codificación de símbolos, “en este caso el mediador responde a una también tradicional postura —conservada hasta hoy— basada en la visita guiada, es decir, «acompañar y llevar de la mano al aprendiz»” (Jiménez y Palacio, 2010, p. 247). Por el contrario, con la participación activa de interacción de otros la retroalimentación fomenta la construcción de un discurso común. Es una postura contemporánea que Jiménez y Palacio (2010) explican como “la existencialista”, que considera al otro como igual para dialogar entre todos a partir de la pregunta.

Desde otra vertiente en las visitas sin presencia de mediador la interacción tiene como fin comprender las experiencias, a saber: acercarse a la interactividad, descifrar los textos en grupo y las funcionalidades de la máquina. En este caso, si la conducta se halla vinculada al significado de las cosas y lo que estas signifiquen o si dependerá de la interacción con otros (Blumer, como se citó en Pons, 2010, p. 24). De este modo las personas que visitan la sala en grupo sin presencia del mediador actúan bajo el posible significado que encuentran de los objetos de la sala, construido dentro de la interacción social y la organización de los procesos interpretativos de su recorrido.

Sin importar que tan acertada o no sea la interactividad que construyen, los *andamios sociales* —que en este caso se consideran como relación con otros— por medio del diálogo entre el grupo establecen situaciones informales —afinidades o compañerismos— que Muñoz (2014) propone como elementos fundamentales en la planeación del recorrido. En este caso, al tener iniciativa o intencionalidad en las propuestas que cada participante sugiere para empezar la visita, hay un proceso de vínculo interactivo mediado por la interacción y no el personal del parque que los puede guiar.

Los dos hallazgos previos, producto del análisis documental del método experimental y las dimensiones del protocolo de observación que forman parte de los resultados, permiten definir la interacción comunicativa de las visitas. Si bien cuando está el mediador hay un relacionamiento diferente y mayor cercanía entre los participantes, también existen diferencias si es individual o grupal la participación. Estos momentos dependen de los diferentes procesos comunicativos que interfieren en la relación.

Para construir los procesos comunicativos de cada visita se tomaron en cuenta los elementos presentes en los flujos:

(I) emisor: persona u objeto que cuenta con diferentes códigos para transmitir el mensaje. Es el que da apertura al flujo comunicativo.

(II) Códigos: características propias del emisor y el receptor. En el caso del emisor en persona sería su propia capacidad de hablar, de emitir señales y gestos corporales. Cuando el emisor es la sala cuenta con textos (datos e instrucciones de uso), luces y los propios módulos o dispositivos de experiencia.

(III) Barreras comunicativas: se presentan generalmente en la emisión, están predeterminadas justamen-

te por los dos tipos de emisor. Cuando el emisor es el mediador puede tener barreras tanto personales como físicas. En las primeras se incluyen sus propios valores, hábitos o emociones del momento; mientras que el ruido, los celulares, las demás personas forman parte de la segunda categoría que aunque no parten del emisor están presentes en el contexto. La sala, por su parte, tiene barreras físicas —ya explicadas— y semánticas —aquellas que pueden tener limitaciones de símbolos incomprensibles para el receptor—.

(IV) Mensaje: intención o idea principal que se quiere comunicar. Por ejemplo: es común que los mediadores pregunten, informen y reten a los receptores. Pero en su ausencia, la sala se vale de sus elementos para comunicar indicaciones de uso y las explicaciones de la experiencia.

(V) Decodificación: es la traducción del mensaje cuando llega al receptor; a pesar de las intenciones por poner en común los términos del emisor y el receptor, este último es quien finalmente asume según sus propias vivencias.

(VI) Receptor: es el destino final del mensaje a comunicar, podría decirse que es la instancia que tiene la capacidad de cerrar el proceso de comunicación. No obstante, en las visitas con mediador, el flujo comunicativo continúa.

(VII) Aceptación: luego de la decodificación del mensaje, el receptor decide qué acción tomar con respecto a lo que entiende del mensaje. Es decir aceptar el reto, la información o responder la pregunta del emisor. Este elemento se encuentra presente exclusivamente en las visitas en las que el mediador está presente.

(VIII) Retroalimentación: es hacer que el flujo comunicativo continúe, podría ser con el emisor y con los elementos de la sala. A continuación, se presenta gráficamente cada proceso de comunicación a partir de los valores indicados.



Figura 7. Proceso de comunicación en una visita grupal con mediador: interacción. Fuente: elaboración propia por parte de las autoras.



Figura 8. Proceso de comunicación en una visita grupal sin mediador: interacción. Fuente: elaboración propia por parte de las autoras.

Conclusiones

De acuerdo a los hallazgos y evidencias, en términos de conclusiones, se pueden clasificar las siguientes aseveraciones que responden a los objetivos de esta investigación. Primero es posible asegurar que el concepto corporal que se crea en medio de la interacción que permite la sala, está totalmente condicionado a las múltiples formas de interactividad que existen en el diseño y la transmisión de la ciencia propuesta por el museo y su museografía. Esto depende de la manera como el objeto facilita, a través de procesos de comunicación y relaciones con elementos, la experiencia en una visita.

La interactividad juega un papel elemental en la construcción de ese cuerpo, especialmente en la sección Percibir; cuando se habla de cuerpo-objeto se comprueba la hipótesis de elementos no entendibles al usuario, quien propone de inmediato una relación con el mediador como vía de solución o una relación entre participantes (interacción) para descifrar la manera correcta de realización.

En segunda instancia cuando se alude a cuerpo-sujeto, si bien se valida que el mediador es un condicionante en el recorrido de la visita al generar procesos de interacción conformes a sus indicaciones, se evidencia que su interferencia se encuentra presente en la vinculación (compromiso) e iniciativa como indicadores de interactividad. A su vez, también empieza a ser un elemento positivo que potencia las experiencias con un conocimiento más enriquecedor que los textos; aquellos que pocas veces se leen y que son más fáciles de comprender a través de cortos discursos.

Estos resultados se concretaron gracias al desarrollo de los objetivos específicos de la investigación. El primero tuvo por fin describir la idea de cuerpo de la que parte la construcción de la sala interactiva Mente, el mundo a dentro. En el Parque Explora la experiencia es vista como un espacio generador de estímulos donde la interacción se propone desde el conversador o mediador y existe una vía clara entre el aprendizaje libre, ya que las personas se encargan de seleccionar los contenidos y lo que desean aprender de ellos.

Es por esto pertinente pensar la manera en cómo se construye la significación de experiencias en torno al aprendizaje, no necesariamente explicitado en esta investigación; pero que debería ser un asunto a evaluar cuando se emite conocimiento sin predisposición a que el usuario aprenda lo acertado de las exposiciones que apuestan a un asunto de estímulos emocionales, diversión y entretenimiento. De ahí que la sala deba pensarse como una vía de comunicación y no un contenedor de elementos.

En ese mismo orden de ideas, el segundo objetivo —que tuvo por fin interpretar la interacción e interactividad comunicativa que se construye entre visitantes y objetos de la sala— permitió reconocer un proceso en el que es necesaria la mediación como vía para corresponder efectivamente al uso de la máquina; adicional a esto, como medida para entablar discursos y vínculos entre los visitantes.

La interacción se potencia con la relación propuesta por el mediador para resolver las experiencias y su uso; sin embargo la interactividad es más libre, genera compromiso e intencionalidad sin una presencia. No obstante, aunque haya una relación más cercana con las actividades, por lo general los elementos no son entendibles al usuario y se desarrolla un proceso nulo de ese vínculo.

Por otra parte, al analizar los procesos de comunicación que interfieren en la construcción del cuerpo que hace el visitante frente a la sala interactiva como tercer objetivo específico, fue posible considerar que las visitas grupales abarcan desarrollos en la retroalimentación que difieren si la presencia del mediador condiciona la relación comunicativa.

Cuando el conversador está presente se convierte en un emisor y a la vez la sala con sus códigos (no entendibles) emite un mensaje que es aceptado e interpretado por los diferentes receptores. Sin el mediador el espacio interactivo se convierte en la única vía para el grupo vi-

sitante entender las lecturas de las actividades, que en últimas no abarca un discurso que reta si no que facilita la relación entre los participantes para descubrir el uso de las experiencias. El proceso de comunicación en una visita individual no es tan enriquecedor en términos de retroalimentación. Cuando el mediador facilita el proceso la persona solo puede aceptar esta emisión, sin el recibe mensajes del *cuerpo-objeto* no entendible.

Ahora bien, estas conclusiones propuestas permiten considerar que es necesario evaluar la manera en cómo la interactividad se está asumiendo en los espacios para la difusión de la ciencia y el conocimiento; incluso replanteando hasta qué punto la construcción de elementos difiere totalmente de la necesidad de aprendizaje dispuesta para el público.

En este sentido Moreno (2015) especifica la demanda de una relación de personas con objetos, más allá de lo físico, que permita construir emociones y significados de los que se parte para toda construcción museográfica. Por ello es necesario calificar la forma en la que debe converger un espacio con sus mediadores o un espacio con sus elementos para tener total aproximación a una interacción acertada o una interactividad correcta.

Referencias

1. Acosta, C. (2011). ¿Qué es comunicar? Revista Comunicación, (28), 29-56.
2. Almengual, G. (2007). El concepto de experiencia: de Kant a Hegel. Tópicos
3. (15). Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1666-485X2007000100001#ref
4. Alsina, M.R. (2001). Capítulo III: las perspectivas de la teoría de la comunicación. Teorías de la comunicación: ámbitos, métodos y perspectivas (pp. 161-04). Barcelona: Aldea Global.
5. Briceño, J.J. y Tafur, S.M. (2011). Caracterización del diálogo guía-estudiante en un Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología de Bogotá (Colombia). Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 10 (2), 289-305.
6. Cerda, H. (1993). Los elementos de la investigación, como reconocerlos, diseñarlos y construirlos. Quito, Ecuador: Abya Yala.
7. Cisneros, A. (1999). Interaccionismo simbólico, un pragmatismo acritico en el terreno de los movimientos sociales. Sociológica, 14 (41), 104-126.
8. Díaz, C.L. (2003). El cuerpo, ese objeto marcado por el exceso del otro. Desde el Jardín de Freud, 3, 98-105.
9. Gutwill, J., Hido, N. and Sindorf, L. (2015). Research to Practice: Observing Learning in Tinkering Activities. The Museum Journal, 58 (2), 151-168.
10. Jaramillo A. M. (2012). Lo que dice el silencio: dilemas museológicos en la exposición Mente, el mundo adentro. Uni.pluri/versidad, 12 (3), 88-96. Recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/15356/0>
11. Jiménez, S. y Palacio, M. (2010). Comunicación de la ciencia y la tecnología en museos y centros interactivos de la ciudad de Medellín. Universitas Humanística, 69, 227-257.
12. Meritxell, E. (2002). Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 1 (1), 22-32. Interactividad e interacción. Recuperado de <http://relatec.unex.es/article/view/2>
13. Moreno, I. (2015). Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia. ZER-Revista de Estudios de Comunicación, 20 (38), 87-107.
14. Moles, A. (1974). Teoría de los objetos. Barcelona, España: Gustavo Gili.
15. Molina, N. (2005) El cuerpo: museo y significado controlado. POLIS. Revista Latinoamericana, 11. Recuperado de <http://polis.revues.org/5746>.
16. Muñoz, H. (2014). Factores de diseño que determinan la interacción y la experiencia estética en exposiciones interactivas sobre ciencia. Revista KEPES, 11 (10), 209-225.
17. Norman, D. (1990). Psicología de los objetos cotidianos. Madrid, España: Nerea S.A.
18. Parque Explora. (Sin fecha). ¿Qué es el Parque Explora? Recuperado de <http://reservas.parqueexplora.org/quienes-somos/direccionamiento/-que-es-el-parque-explora/>.
19. Pons, X. (2010). La aportación a la psicología social del interaccionismo simbólico: una revisión histórica. EduPsykhé: Revista de Psicología y

Diseño e implementación de notaciones alternativas para la informática musical

Diego Molina Quintero

Estudiante, ITM
Medellín, Colombia
molinaquintero14@gmail.com

Esteban Betancur Gutiérrez

Docente, ITM
Medellín, Colombia
essteb@gmail.com

Santiago Benítez Tamayo

Algoritmos, Medellín
Medellín, Colombia
sbsanti619@gmail.com

Resumen

El diseño e implementación de notaciones alternativas para la informática musical especialmente para el live coding se ha diversificado en los últimos años con la aparición de nuevos lenguajes de programación enfocados en la creación musical (estos lenguajes se agrupan para su análisis como *Domain Specific Languages -DSL-*), en consecuencia la notación musical para el live coding depende de la sintaxis propia de cada lenguaje que se decide usar.

La propuesta de este estudio es una alternativa para la notación musical común y popular aplicada a lenguajes de programación computacional, asimismo se hace una comparación entre la notación musical tradicional y las codificaciones ya existentes para los lenguajes de programación en entornos musicales facilitando el entendimiento de la codificación y descodificación del sistema de notaciones de la música académica tradicionales. Teniendo en cuenta esto, la posibilidad que da el live coding de notar o codificar de muchas formas da como resultado ambigüedad para los compositores que deseen escribir piezas musicales para diferentes lenguajes de programación ya que en la mayoría de los casos deben estudiar una sintaxis específica por cada lenguaje y es por esta razón que a gran parte de los compositores se les dificulta escribir para intérpretes de live coding y no sólo los compositores sino también los intérpretes tienen inconvenientes, desperdiciando parte de su tiempo en codificación y transcripción de instrucciones poco claras o poco prácticas a su lenguaje de programación particular.

Por otra parte es importante mencionar el público oyente, ya que a ellos en su mayoría no les interesa la gran variedad de situaciones posibles en el live coding, no entender la codificación no es un impedimento para un posible disfrute (baile) de los resultados obtenidos y se plantea como trabajo futuro una investigación cuantitativa y cualitativa de los efectos que produce al espectador poder leer algo poético en un código mientras se baila o por el contrario los efectos que produce un lenguaje más complejo, de bajo nivel y eficiente que la mayoría de los espectadores no entenderá.

Palabras clave

Diseño; Live Coding; Lenguajes de Programación; Notación; Informática Musical.

Programming Languages; Arts and Humanities; Computers and Education;

Introducción

Es común que el live coding (práctica que usa lenguajes de programación para la creación artística en tiempo real) sea usado a nivel mundial para la generación exclusiva de música tipo house, techno, minimal entre otros ritmos asociados a la discoteca y al club europeo y norteamericano, pero el live coding no sólo sirve para interpretar estos géneros musicales ya mencionados, es capaz de generar música electrónica (entendiendo música electrónica como ritmos sintetizados en la computadora a partir de la incorporación o combinación de sonidos de todo tipo: instrumentos tradicionales, paisajes sonoros, voces humanas o síntesis de audio) permitiendo interpretar cualquier género de música conocido. Esto se debe a que se puede codificar la música en cualquier lenguaje de programación existente sin cambiar sus características principales, simplemente adaptando el lenguaje y notación inicial a la nueva sintaxis particular a cada DSL.

Conceptos clave

La palabra popular viene del latín *popularis* y significa “Relativo al pueblo, que le gusta al pueblo” [10]. La definición de popular se refiere como relativo, perteneciente o concerniente al pueblo. En su uso como adjetivo del sustantivo música, se podría inferir que es una mezcla de melodías, cadencias, ritmos, armonías y sonoridades propias del pueblo o que hacen parte de él. Música popular podría ser una secuencia o sucesión de sonidos que recrean o entretienen el oído y que además está al alcance de la mayoría de la gente, para su disfrute (individuo, ciudadano, ser humano) [1].

Así mismo es posible definir la cultura, como una construcción social del ser humano, ésta se determina según el espacio (físico y temporal) de los habitantes de una comunidad, en donde emergen costumbres, tradiciones, leyendas, ritos. Es así como según el espacio de un

individuo, este puede adquirir una serie de competencias y conocimientos diferentes a otros que pertenecen a un espacio diferente, esto produce su identidad y herencia cultural, un dominio de un lenguaje-idioma y un lenguaje-cultura, una forma de pensar [7].

Una de las manifestaciones culturales propias del individuo es la música, ya sea escucharla, reproducirla o crearla. Esta práctica es algo que se lleva realizando a lo largo de la historia. Pero, esta música necesita de un soporte con el cual pueda ser transmitida, una partitura, un algoritmo descrito en un lenguaje particular que sirva como codificación en la transmisión de esta información musical. Este sistema recibe el nombre de notación musical en la historia de la música occidental.

Historia de la notación en la música

La notación musical jugó un papel muy importante en la música, gracias a la notación, se pudieron preservar, compartir y reproducir las diferentes expresiones musicales.

Por ejemplo: en la antigüedad la música era común en los mitos y las leyendas, se asociaba a los dioses y sus rituales, luego empezó a acompañar otras artes como la poesía, el teatro, inclusive la filosofía donde es la encargada en esta época de generar teorías musicales como las Platón, Aristóteles y Pitágoras. Platón, en su tratado sobre las Leyes, escribe: <<es posible fijar, por medio de leyes, qué cantos son bellos por su naturaleza y prescribirse con seguridad como modelos [...] Es cierto que esto sólo lo puede hacer un dios ó un ser divino, y los egipcios atribuyen á Isis estas melodías, que se conservan entre ellos hace ya mucho tiempo>>[2].

Unos de los primeros sistemas conocidos de notación musical fue la Quironomía descubierta en Egipto. La quironomía se refiere a una forma de dirigir o indicar movimientos melódicos con las manos ligada a las tradiciones musicales orales, especialmente en el canto de los textos religiosos. Existió como una forma de dirección musical a instrumentistas. Esta práctica no se basa en dictar las notas o la ejecución directamente, sino que sirve a modo de guía para ejecutar canciones ya aprendidas [3].



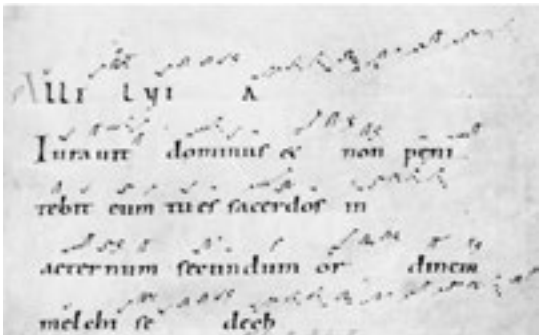
Figura 1. Notación de Quironomía plasmada en un mural donde se observa alguien tocando el arpa junto a alguien que presuntamente lo dirige [3].



Figura 2. La posición de las manos de esta figura indica el tipo de sonido que se debería tocar así era la clasificación de los signos, posturas y posiciones fundamentales de los quironómidos en el imperio antiguo [22].

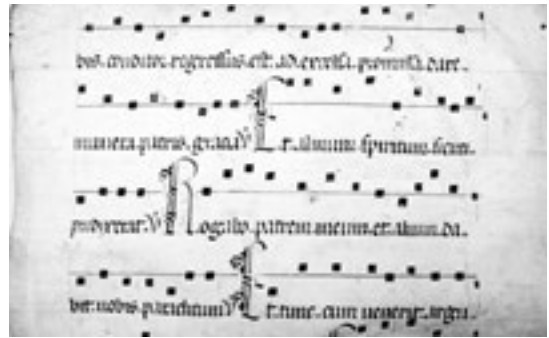
En la edad media la música es monopolizada por la iglesia, creando tratados y teorías de como usarla y, además de ser parte primordial en las liturgias, se vuelve un centro en todas las ceremonias donde asistía el pueblo, es así como sus letras y sus ritmos empiezan a generar sugerencias y a enviar mensajes a la gente. Al inicio de la edad media la interpretación y la educación musical se hacía de forma oral, cantos, melodías y ritmos eran

Al incrementar la cantidad de cantos se vio en la necesidad de crear un esquema para recordar las formas melódicas, uno de los primeros intentos de notación melódica sobre los textos se llama esquema taquigráfico o notación neumática, esta codificación tiene como particularidad que no especificaba el tono, ni los intervalos a cantar, solo daba la idea de que movimientos hacer , es decir si subías y bajabas la nota [5].



Aprender esta notación era algo complejo y se demoraba años el poder asimilarla e interpretarla de manera adecuada. Años más tarde aparece en Italia un monje cuyo estudio de la música lo llevó a desarrollar un sistema para el aprendizaje musical de manera rápida y cuyo método creó una notación musical amigable y entendible.

En este momento la interpretación musical cambia, ya no es necesario conocer de memoria cada una de las canciones para interpretarlas, con sólo abrir una página de un libro como el Liber Usualis (Recopilatorio de cantos gregorianos en el sistema de codificación de Guido) puedes tener acceso y posibilidad cantar infinidad de textos.



Pater natus est nobis et filius datus est nobis cuius
imperium super humerum eius et nomen eius

318 Diseño y Creación. Foro Académico Internacional / 18 Festival Internacional de la Imagen



Figura 7. Liber Usualis (Recopilatorio de cantos gregorianos en el sistema de codificación de Guido) [5].

A Partir de esta codificación en el renacimiento y barroco la música empieza a salir de lo religioso y la mal llamada música profana empieza acompañar óperas y teatros, eventos donde puede asistir gran cantidad de personas. Además se consideraba como medio de entretenimiento para el pueblo y su aristocracia. En estos periodos la codificación siguió cambiando, se utilizan las 5 líneas de Guido pero se cambia su notación rítmica, Franco de Colonia escribió el tratado *Ars cantus mensuralis* en 1280. En este tratado crea un sistema mensural de compases y tiempos de notaciones llamado notación franconiana [6].

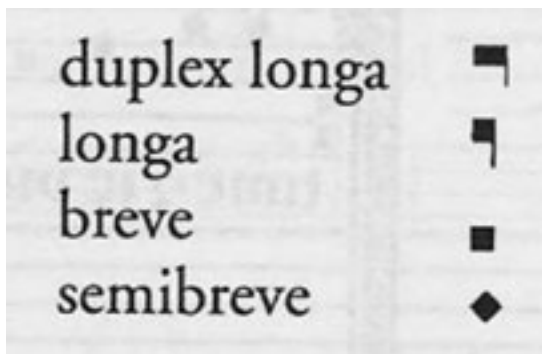


Figura 8. primeras figuras métricas tratadas en el tratado de Ars Cantus Mensural muy similares a las actuales [6].

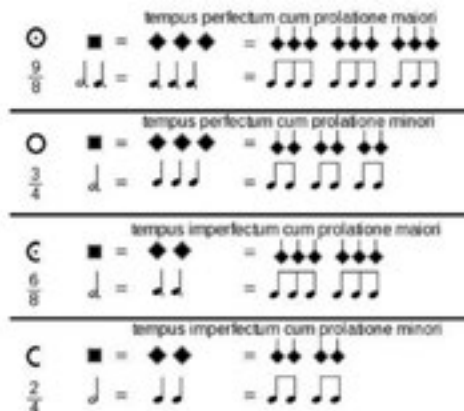


Figura 9. Paralelo entre el Ars Cantus Mensural y la notación actual[6].

A causa de la sustitución del pergamino por el papel, que era una superficie mucho más débil, y con la intención de simplificar el trazo y utilizar menos tinta, los copistas fueron cambiando progresivamente el color negro de las figuras por figuras de cabeza hueca, dando lugar a la llamada Notación Blanca [6].



Figura 10 Ejemplo de partitura de 1280 D.C que se asemeja mucho a una partitura moderna[6].

En el romanticismo el músico-creador empieza a tener más control sobre sus creaciones, los eventos musicales crecen pero aumenta el precio para poder acceder a ellos, poder ver y escuchar la música se convierte en sinónimo de poder, lujo y ostentación.

La notación musical en este periodo se consolidó a lo que conocemos ahora, se profundiza en su uso para lograr obras de gran orquestación, lo que implica usar las notaciones ya existentes al extremo.



Figura 11. Ejemplo de partitura del periodo romántico donde se lleva al extremo la notación.

En la música actual pasan dos cosas: la música toma una mirada diferente: la experimentación y novedad da un cambio estético, aparecen géneros como el Jazz y el Rock pero estos géneros en principio se enmarcaron a audiencias mínimas, ajena a intereses comerciales. La segunda incidencia en este periodo es que la música se masificó gracias a la tecnología y se crea toda una industria mercantil a su alrededor llegando a lugares remotos del mundo.

Las codificaciones en este periodo sufren algunos cambios, es más personalizada, se usa algo llamado cifra donde sólo se menciona un acorde pero no se especifica el ritmo, es como una guía que recuerda que notas hacer en un repertorio que ya se debe conocer con antelación.

La música contemporánea llegó con una gran cantidad de rupturas en los paradigmas de la música académica, involucrando no solo la música sino otras ramas del conocimiento como la filosofía y los sistemas informáticos, combinación esta que permitió la experimentación, creando nuevas codificaciones a la música para poder dar instrucciones a muchos de los nuevos instrumentos o sonoridades que se alcanzaron en este periodo.

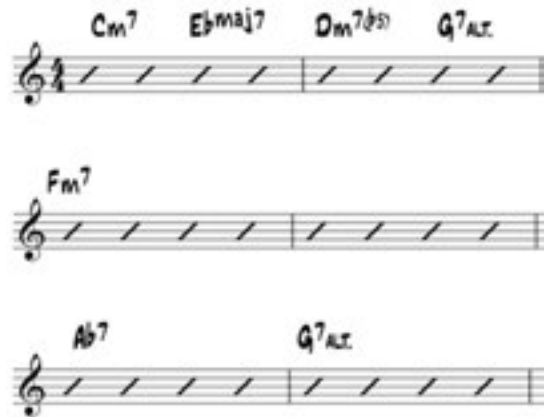


Figura 12 Ejemplo de partitura actual usada en los géneros populares para facilitar la improvisación.

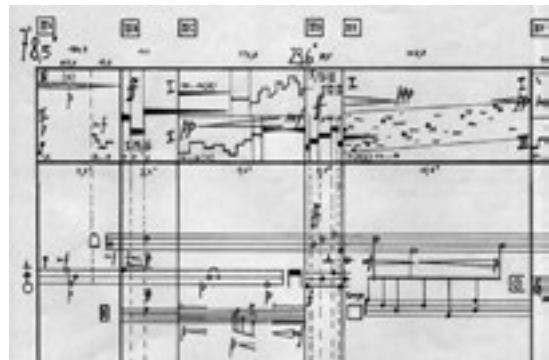


Figura 13 Ejemplo de partitura que mezcla las 5 líneas tradicionales del pentagrama con indicaciones y gráficos para instrumentos electrónicos.

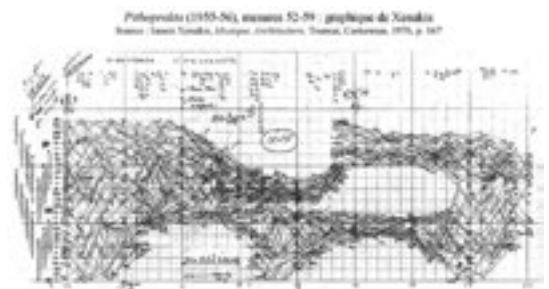


Figura 14. Ejemplo de partitura moderna que no utiliza el pentagrama sino esquemas cartográficos o de vectores.

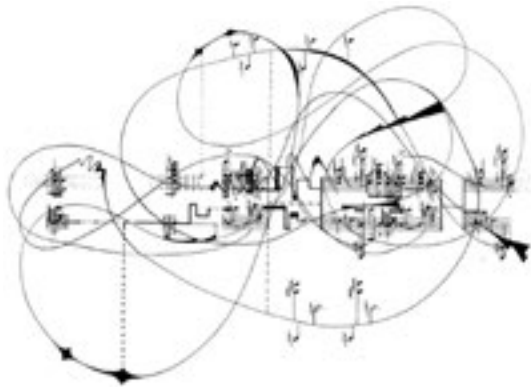


Figura 15 Ejemplo de partitura moderna que utiliza elementos tradicionales más dibujos generando casi un paisaje .



Figura 16. Representación en formato MIDI de una partitura clásica .

El live coding



Figura 17. Performance de live coding de Diego Molina en ATOM, Buenos Aires, Argentina, 2018.

Los algoritmos son el conjunto ordenado y “posiblemente” finito de operaciones que permiten hallar la solución a un problema. La música como proceso creativo es algorítmica, se basa en reglas, métodos y sistemas que permiten la producción de material sonoro, el cual, después es llamado obra o pieza musical. Estas reglas musicales han variado como ya se mencionó según el contexto social, político, económico y geográfico, es decir, los algoritmos se han transformado según la época y el lugar, creando así disciplinas, normas y fórmulas para la invención de música; es allí, donde aparecen los manuales de armonía, contrapunto, y la teoría musical y se instauran instituciones académicas en torno a sus propios algoritmos (formas de hacer música) [9].

Llevando la palabra “algoritmo” a otro campo de estudio sería posible decir que la actividad humana es algorítmica por sí misma ya que siempre está en búsqueda de soluciones para transformar el entorno, el planeta tierra es algorítmico, pero esta es una discusión para otro momento.

Desde los años noventa los computadores, celulares, tabletas y otros dispositivos electrónicos empezaron a hacer parte importante de la creación e interpretación de música a nivel global, el desarrollo tecnológico hacía que el nivel de procesamiento de los dispositivos fueran mejorando cada vez más, hasta incluirlos en las creaciones artísticas, museográficas y performativas.

El live coding es una práctica (en este caso) musical derivada de la programación, la cual permite la creación en tiempo real (interpretación) de sonidos y patrones con expresiones matemáticas [12][13][14], dichas formas de interpretación son usadas actualmente para el desarrollo de música electrónica de carácter bailable, en el sentido de club, es decir, su uso actual está enfocado en la interpretación de música para discotecas (raves y Algoraves) [11].

Es común que el live coding (práctica que usar lenguajes de programación para la creación artística en tiempo real) sea usado a nivel mundial para la generación exclusiva de música tipo house, techno, minimal entre otros asociados al baile, pero el live coding no solo interpreta estos géneros musicales ya mencionados, es capaz de generar música electrónica de cualquier tipo, usando infinidad de timbres y posibilidades rítmicas, armónicas y sintácticas permitiendo interpretar cualquier género de música conocido. Esto es debido a que se puede codificar la música actual en cual-

quier lenguaje de programación existente sin cambiar sus características principales.

Hacer música con lenguajes de programación comenzó a tomar fuerza principalmente en Europa en los años 90, y actualmente es un ejercicio dentro del arte electrónico experimental en el mundo entero. Alex McLean, músico e investigador británico, desarrollador de varios lenguajes para hacer live coding como TidalCycles [14], además de ser uno de los fundadores del encuentro de música realizada con computador más importante de la actualidad, ALGORAVE [15], menciona que el término: programación en vivo o live coding, surgió alrededor del 2003 para describir una actividad con una aproximación a nuevas formas de hacer música por computadora y video animación. Asimismo, sugiere que el término live coding se usa más en el contexto de la improvisación. La actividad de programar y manipular el tiempo hace que escribir código se convierta en una actividad cercana a una práctica musical experimental [16].

En el contexto latinoamericano es importante mencionar el proyecto Cacharpo el cual realiza una mezcla de inteligencia artificial y live coding para interpretar cumbias sonideras mexicanas por el colectivo RGGTRN (inicialmente un dúo de música electroacústica y mixta fundado en 2012 en la Ciudad de México, que ha evolucionado en un colectivo que relaciona música algorítmica para bailar e improvisación audiovisual vinculada con el contexto Latino de sus miembros.) [17].

Cacharpo es un improvisador de música electrónica autónomo y programador en vivo que funciona como co-intérprete realizando cambios musicales oportunos dentro del género de la cumbia sonidera [17]-[18].

Formas de notación en el live coding

Para efectos prácticos la técnica utilizada por el colectivo Algo0ritmos[19] para leer e interpretar ritmos y melodías es un método minimalista basado en la notación que comparten muchos sistemas y programas computacionales de producción musical para realizar patrones rítmicos o notación musical.

Es un método cómodo usado con el fin de facilitar la educación musical y algorítmica a personas con conocimientos nulos o expertos en el ámbito musical.



Figura 19. El uso de rejillas y cuadrículas en el MIDI comparado con la métrica de un pentagrama .

Sistemas Binarios

Se denomina secuencia binaria a todo conjunto de números unos y ceros que pueda ser almacenada en un arreglo o espacio de memoria “[]” el cual se guarda en la memoria RAM y es utilizado como recurso por la función Binario([1 , 0]).

Para explicar mejor, del ejemplo anterior se puede decir que la función Binario recibe como argumento un arreglo, el cual contiene un conjunto finito de unos y ceros, los cuales forman un patrón rítmico, en donde el 1 es encender o “keyOn” y el 0 en apagar o “key Off”. por lo que en este caso, en un fragmento de tiempo sonará algo y en el otro no sonará nada.

Agrupación por Tuplas

Se denomina tupla a aquel conjunto de elementos de distintos tipos que se guardan de forma consecutiva en memoria (a diferencia de los arreglos que deben ser elementos del mismo tipo), también conocida como registro, para el caso de la informática musical, se puede utilizar de la siguiente manera.

Tupla(60 , 0.1). En donde el método Tupla() recibe 2 parámetros como variables y las utiliza como recurso, un entero que representa (60) notas en formato MIDI y el flotante (0.1) que determina el tiempo de ejecución en segundos.

Para explicar mejor, del ejemplo anterior se puede decir que la nota MIDI (60 = Do) va a sonar 0.1 segundos.

Notaciones gráficas no estándar - Emojis

Se denomina live coding emoji al arte performativo que usa emojis gracias a un sistema de lectura de caracteres compuesto, el cual logra hacer un sonido específico para cada “emoción” plasmada en el texto, este tipo de lectura está previamente programada y preconfigurada.

Es darle a ciertos emojis un contexto sonoro.

Emoji([“ : ”]) en donde el método Emoji recibe como parámetro un emoticón y lo utiliza como recurso, a

lo que el algoritmo responde “:”) ya sea con una nota MIDI, un sample o muestra previamente cargado.

Para explicar mejor, del ejemplo anterior se puede decir que el emoji “:”) <carita feliz> podrá hacer un ruido de un segundo. [20]

Notación Funcional - TidalCycles

Tidal es un lenguaje de lectura de texto o caracteres de paradigma funcional. El cual logra hacer sonidos específicos usando el protocolo UTP/OSC [21].

) en una conexión con la librería SuperDirt de SuperCollider. Usando samples que modifica en tiempo real con diferentes parámetros copiados. Este tipo de lectura puede ser previamente programada o hecha en tiempo real si se quiere.

sound (“bd”) en donde la función sound crea un bucle en el tiempo determinado disparando la muestra llamada “bd” una vez por ciclo.

Se puede decir que “bd” sonará una vez por ciclo.

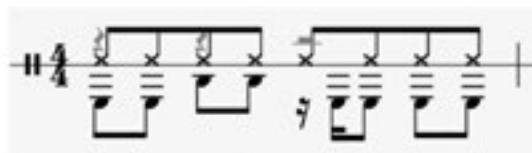
Propuesta

Se propone una alternativa para la notación musical en lenguajes de programación para así comunicarse más fácil con las computadoras.

Realizar una comparación entre la notación musical tradicional y algunas codificaciones ya existentes para los lenguaje de programación en entornos musicales y visualizar algunos patrones y ritmos de géneros musicales populares en diferentes lenguajes de programación.

A continuación se codifican y recopilan unas alternativas de notaciones musicales para la informática musical en especial para el live coding de algunos patrones ritmos populares representados en su sistema de notación tradicional:

Funk



```
Hit Hat >> [(*) ,dur=(0.5)]
Redo >> [(OO.) ,dur=(1,0.5,0.5,2)]
Kick >> [(XX.XXXX) ,dur=(0.5,0.5,1.25,0.25,0.5,0.5,0.5)]
```

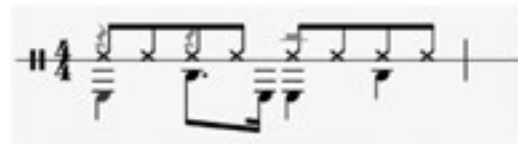
```
Hit Hat >> [( [*],[*],[*],[*] ),dur=(0.5)]
Redo >> [( [.] , [OO] , [.] , [.] ),dur=(1)]
Kick >> [( [XX] , [.] , [...X] , [XX] ),dur=(1)]
Drums >>
[( [(X*)(X*) , [(O*)(O*) , [(.) (X)(X*)(.) , [(X*)(X*)] ),dur=(1)]
```

Reggaeton



```
Redo >> [( .O.O ),dur=(0.75,0.25,0.5,0.5)]
Kick >> [(X.X.) ,dur=(0.75,0.25,0.5,0.5)]
Redo >> [( [...O] , [.] , [...O] , [.] , [O] ),dur=(1)]
Kick >> [( [X] , [X] , [X] , [X] ),dur=(1)]
Drums >> [(XOXO) ,dur=(0.75,0.25,0.5,0.5)]
```

Rock



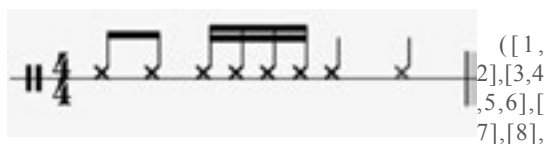
```
Hit Hat >> [(*) ,dur=(0.5)]
Redo >> [( .O.O ),dur=(1,0.75,1.25,1)]
Kick >> [(X.XX.) ,dur=(1,0.75,0.25,1,1)]
Hit Hat >> [( [*],[*],[*],[*] ),dur=(0.5)]
Redo >> [( [.] , [O] , [.] , [O] ),dur=(1)]
Kick >> [( [X] , [...X] , [X] , [.] ),dur=(1)]
Drums >> [( [(X*)(*) , [(O*)(.) (X)(X*)(*) , [(O*)(*)] ),dur=(1)]
```

Cómo Funciona

Nombre del instrumento >> [(sonido asignado a una letra o símbolo del teclado), dur= (duración del sonido)]

Sonido asignado a una letra o símbolo del teclado: Cada sonido separado por una coma adquiere la duración asignada e.g [(*) ,dur=(1)] cada asterisco suena cada 1 segundos. Es posible poner la cantidad que desee de sonidos en un paréntesis (1234567,dur=(1)) y todos

tendrán la misma duración. También se puede separar los sonidos así ([1],[2],[3],[4],dur=(1)) y la duración será la misma para cada arreglo, si por el contrario en un arreglo ingreso 2 o más sonidos ([1,2],[3,4],[5,6],[7,8],dur=(1)) la duración de cada sonido del arreglo se divide automáticamente por la cantidad de sonidos ingresados, es decir si tengo una duración de 1 segundo y el primer arreglo contiene dos sonidos, cada uno valdrá 0.5 segundos, si por el contrario tengo 4 sonidos en un arreglo, cada sonido tendrá el valor de 0.25 segundos, cabe aclarar que esto es para cada arreglo ,si luego de una arreglo de 4 sonidos ,sigue un arreglo de un solo sonido, la duración para este arreglo continua en 1 segundo.



dur=(1)) =

Duración del sonido: Con la duración también es posible crear listas, y poner duraciones independientes y específica expresada en segundos, el ejemplo anterior podría ser escrito de la siguiente manera



5,0.25,1,1)) =

El trasfondo de esta idea

El trasfondo de ésta idea está basado en la necesidad de unir la músicas interpretadas por medio de las computadoras y la músicas interpretadas con instrumentos populares, es decir poder tener una agrupación (banda,orquesta, etc) donde interactúan y dialogan en lenguajes similares. “sonatina para ordenadores” [23], fue uno de los primeros proyectos de la ciudad de Medellín intentó unir el live coding con la música occidental tradicional, este proceso de crear una sonata clásica para el lenguaje de programación superCollider fue un proceso tedioso y largo , ya que codificar movimientos de una obra musical compuesta en el sistema de notación tradicional implica al autor convertir cada figura, cada nota o cada elemento en más de 5 variables (dinámica,nota,oc-

tava,duración,articulación), convirtiendo el proceso en algo absolutamente técnico, en una decodificación y codificación sin creación ya que se desperdicia la mayor parte del tiempo en convertir y no en crear. Otra ejemplo de este intento de mixtura es la agrupación “[EXPR]” de la ciudad de Medellín[24] esta agrupación consta de piano, guitarra,chelo, violin, viola, sintetizadores y un livecoder, acá se logra una unión un poco más homogénea ya que su base musical está centrada en la improvisación libre y dirigida, en “[EXPR]” la composiciones se hacen de forma colectiva y las pocas indicaciones que se dan aparecen de forma oral o visual para uso inmediato, en este caso el livecoder debe responder lo más rápido posible a las señales o indicaciones del director, pero en muchas ocasiones el compositor o el director no tiene en cuenta que el tiempo de respuesta es diferente al de un chelo o un violín y que ejecutar o cambiar algo requiere unos segundos más. Ejemplos como estos existen muchos donde el livecoder tiene que acomodarse , decodificar y codificar en vivo una partitura o señales de orquestales, convirtiéndose casi en un traductor pero no en un músico.

Discusión

En los primeros encuentros y fiestas donde aparece el live coding la visualización del código que se escribía en el momento del show era la parte fundamental y el centro del performance, en algunos casos el resultado sonoro no era muy importante, lo valioso de esta práctica era poder apreciar cómo se programaba en vivo, como se escribía, que formulas se empleaban, a causa de esto, la mayoría del público que asistía a estos espacios eran conocedores del tema, entusiastas de la programación o investigadores académicos.

Gracias a la globalización y la expansión del internet aparecen nuevos actores en la escena, músicos y artistas que no provienen de la academia empiezan a usar estas herramientas para sus creaciones , dando más importancia al resultado final que al algoritmo, aparecen nuevos festivales llamados Algo Raves donde intentan sacar el live coding de la institucionalidad haciéndolo algo popular, creando eventos con premisas que le dan más importancia al baile que al software, el público se amplía y aparecen en estos eventos personas que no tiene idea de código pero que fueron solo a bailar, que no les importa la herramienta sino la música, que no le prestan impor-

tancia a la pantalla con el código sino que prefieren luces y colores para ambientar el ritual del baile.

¿Qué tan importante es la notación musical para el espectador?, sí sabemos por la historia que en ningún momento los espectadores de las orquestas clásicas o los espectadores de un concierto Rock quieren ver las partituras o tablaturas durante el concierto. ¿no sería la notación musical una herramienta más apropiada para el intérprete que para el espectador?

La gran variedad de notaciones existentes para la informática musical, no implican mayor entendimiento del público, ni que deba interesarse en él.

La interpretación de la música a través de lenguajes de programación implica algunos retos y discusiones necesarias, una de ella es la decisión que el livecoder (persona que realiza live coding como herramienta de creación) debe tomar a la hora de escoger sus sonidos y su tipo de música, ya que esto define parcialmente qué tipo de público podrá consumir su música, ya sea asistiendo a los eventos, comprando discos o descargando por internet.

Por otra parte se analizó como gran parte de los livecode de la ciudad de Medellín prefieren un código eficiente, que ahorre procesos en las computadoras y que sea fácil de instalar, y que los lenguajes más poéticos con códigos y palabras relacionadas al lenguaje del espectador no son muy importantes ya que se prefiere tener un resultado sonoro-musical deseado más que un poema escrito con los códigos, teniendo en cuenta que los públicos en su mayoría van al disfrute de la música y no a la lectura de un software.

Se plantea como trabajo futuro la investigación cuantitativa y cualitativa de los efectos que produce al espectador poder leer algo poético en un código mientras se baila o por el contrario los efectos que produce un lenguaje más estricto y cercano a la máquina que la mayoría de los espectadores no entendera, hay que mencionar, además, que el live coding puede crear cualquier tipo de música sin excepciones, posibilitando usar el código en cualquier tipo de escenario lo que facilita compartir y trabajar esta práctica con muchas artes y áreas de conocimientos

Conclusiones

La posibilidad que da el live coding de notar o codificar de muchas formas da como resultado una ambigüedad a los compositores que desean escribir piezas musicales para diferentes lenguajes de programación ya que

en la mayoría de los casos deben estudiar una sintaxis específica por cada lenguaje y por esta razón gran parte de los compositores se les dificulta escribir para intérpretes de live coding y no sólo los compositores sino también los intérpretes tienen inconvenientes, desperdiciando parte de su tiempo en codificación y transcripción de instrucciones poco claras a su lenguaje de programación.

Por otra parte es importante mencionar el público, ya que a ellos en su mayoría no les interesa la gran variedad de situaciones posibles en el live coding, no entender la codificación no es un impedimento para un posible disfrute (baile) de los resultados obtenidos.

No solo la música electrónica europea y norteamericana se puede interpretar con técnicas derivadas del live coding, absolutamente cualquier género musical se puede codificar en cualquier lenguaje de programación.

La notación musical permitió salvaguardar el recuerdo de muchas obras musicales por miles de años, facilitó a los músicos recordar piezas sonoras y liberó tiempo que usaban los intérpretes en memorizar canciones para invertirlo en el estudio de la técnica y la interpretación instrumental, es hora que la tecnología en especial el uso del live coding y sus notaciones sirvan de herramientas compositivas e interpretativas para el rescate de la música tradicional, no solo en la reproducción de archivos sonoros o bancos de sonidos, sino en el reconocimiento de las raíces sonoras, de las músicas globales además de conservar, custodiar y codificar en estas nuevas notaciones un gran repertorio musical que se está olvidando.

Las notaciones alternativas para la informática musical debe ser eficientes, es decir que los intérpretes puedan traducirlas en lenguaje de su preferencia de forma rápida.

Agradecimientos

Dedico la presente como agradecimiento al apoyo brindado al grupo de investigación ACORDE del Instituto Tecnológico Metropolitano durante el desarrollo de la actividad, al colectivo Algoritmos de la ciudad de Medellín que dispusieron de su tiempo para debatir algunas problemáticas surgidas en la investigación, y finalmente pero no menos importante a todos aquellos quienes aportaron con su conocimiento, experiencia y vivencias. Gracias.

Referencias

1. Oxford Dictionaries | Español. (2019). popular | Definición de popular en español de Oxford Dictionaries. [online] Available at: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/popular> [Accessed 28 Mar. 2019].
2. Platón. (1983). Las leyes. Libro segundo. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
3. Elescribafrustrado.com. (2019). El Quirónomo: ¿Notación musical en el antiguo Egipto? | El Escriba Frustrado. [online] Available at: <http://www.elescribafrustrado.com/2018/08/el-quironomo-notacion-musical-en-el.html> [Accessed 28 Mar. 2019].
4. Análisis Musical. (2019). La leyenda del papa Gregorio Magno. [online] Available at: <https://analisismusicalbach.wordpress.com/2015/11/06/la-leyenda-del-papa-gregorio-magno/> [Accessed 28 Mar. 2019].
5. Musicoguia.com. Breve historia de la notación musical – Musicología Magazine. [online] Available at: <http://www.musicoguia.com/breve-historia-de-la-notacion-musical/> [Accessed 28 Mar. 2019].
6. Opazo Marinkovic, M. (2016). Hacia una interpretación de la notación de la música contemporánea (Magíster). Universidad de Chile.
7. Vygotsky, L., Kozulin, A., & Tosaús Abadía, J. (2012). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
8. TOPLAP. (2019). Retrieved from <https://toplap.org/>
9. Variego, J. *Composición algorítmica*.
10. Corominas, J. (1973). *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid: Editorial Gredos.
11. Collins, N., & Mclean, A. (2014). *Algorave: Live Performance of Algorithmic Electronic Dance Music*. Lecture, International Conference on New Interface for Musical Expression.
12. Magnusson, T. *Herding Cats: Observing Live Coding in the Wild*. Paper, Falmer, Brighton, BNI 9QJ, UK.
13. Sorensen, A., Swift, B., & Riddell, A. *The Many Meanings of Live Coding*. Paper, Institute for Future Environments Queensland University of Technology.
14. Magnusson, T. Algorithms as Score: Coding Live Music. Paper.
15. Mclean, A. (2019). About - Algorave. [online] Algorave. Available at: <https://algorave.com/about/> [Accessed 17 May 2019].
16. Mclean, A. (2017). Algorave: algorithmic dance culture TEDxHull.
17. Rggtrn.github.io. (2019). RGGTRN. [online] Available at: <https://rggtrn.github.io/indexES.html> [Accessed 17 May 2019].
18. Navarro Del Angel, L. and Ogborn, D. (2017). CAHARPO CO-PERFORMING CUMBIA SONIDE-RA WITH DEEP ABSTRACTIONS.
19. Betancur Gutiérrez, E. (2018). ¿Algoritmos? Algo ¡Ritmos! Algorithms? Algo Rhythms!. Dancecult, [online] (Vol 10 No 1 (2018): Algorithmic EDM). Available at: <https://dj.dancecult.net/index.php/dancecult/article/view/1073/963> [Accessed 17 May 2019].
20. Dorado, D. (2019). Live-Emojing. [online] Diego Dorado - In-Sonora. Available at: <https://in-sonora.org/ficha-artista/diego-dorado/> [Accessed 17 May 2019].
21. Fraietta, A. (2008). Open Sound Control: Constraints and Limitations.
22. Clasificación de los signos, posturas y posiciones fundamentales de los quironómidos en el imperio antiguo. (2000). [image] Available at: <https://www.elargonauta.com/libros/egipto-la-musica-en-la-era-de-las-piramides/978-84-607-3189-4/> [Accessed 28 Mar. 2019].
23. Molina Quintero, D. (2017). {Sonatina(para_ordenadores)}. Retrieved from <https://diegomolinaquintero.com/sonatinaparaordenadores/>
24. [expr] - Música Corriente. (2019). Retrieved from <http://musicacorriente.com/expr/>

Par-Bo: fomentando la participación ciudadana a través de la realidad aumentada en dispositivos móviles

Daniel Mauricio Salamanca Díaz

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Bogotá, Colombia

daniel.salamancad@utadeo.edu.co

Resumen

Este artículo describe el proceso de creación de “PAR-BO”, aplicación para dispositivos móviles que hace uso de la realidad aumentada (AR) para proponer intervenciones en el espacio público de la ciudad de Bogotá. Gracias al análisis de contexto realizado, se evidenció la necesidad que hay de esta clase de herramientas para fomentar la participación ciudadana y la importancia de las tareas de previsualizar, compartir y valorar las propuestas al momento de proponer intervenciones por parte de la comunidad. El proyecto se desarrolló como un proceso de co-creación con los estudiantes del semillero de investigación-creación denominado “Creación de productos interactivos” de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Se comprobó que es posible desarrollar productos funcionales a la par de realizar procesos de aprendizaje efectivos y que la realidad aumentada es una tecnología que ya puede ser usada para crear productos que generen valor real a los usuarios gracias a la rápida evolución de los componentes de los dispositivos móviles y de las herramientas para el desarrollo de aplicaciones de este tipo.

Palabras clave

Augmented reality; mobile applications; projects-based learning; work-team learning; citizen participation.

CCS Concepts

• Human-centered computing ~ Mixed / augmented reality • Information systems ~ Multimedia content creation

Introducción

En la Universidad Jorge Tadeo Lozano, desde el 2011, existe el semillero de investigación - creación denominado “Creación de Productos interactivos” el cual ha participado en el desarrollo de 2 proyectos aprobados en convocatorias internas de la Institución. Durante el primer proyecto, además de los productos interactivos que fueron creados, uno de los resultados más importantes fue la definición de una metodología de trabajo entre estudiantes y profesores pertenecientes a este tipo de iniciativas.

El segundo proyecto en el que se trabajó se denominó “Realidad Aumentada como herramienta para proponer mejoras e intervenciones en el espacio público”.

Los participantes fueron el director del Semillero y ocho estudiantes del programa profesional de diseño interactivo que se encontraban en diversos niveles de la carrera. Durante este proyecto se aplicó la metodología de trabajo propuesta en la investigación anterior y como resultado se creó “Par-Bo” aplicación móvil para fomentar la participación de los ciudadanos a través de la creación de propuestas de intervención en los parques urbanos de la ciudad de Bogotá.

La temática surgió a partir de la Tesis de Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación “Ambiente colaborativo para mejorar y monitorear la calidad del espacio público en una zona determinada: caso Barrio Las Nieves en Bogotá”. En dicho proyecto se definió un “modelo de análisis para apoyar la gestión y el mejoramiento del espacio público de una manera participativa” [1], usando tecnologías como la realidad aumentada y la analítica visual. En el proceso se desarrolló un primer prototipo con el cual se realizaron pruebas con diferentes grupos de actores involucrados (funcionarios públicos, privados, ciudadanos) y los resultados mostraron un alto nivel de aceptación. Con respecto al uso de la realidad aumentada, en las diferentes pruebas la caracterizaron como una herramienta que fomentaba la participación, fortalecía los lazos entre la comunidad y el espacio público y que era manera novedosa de relacionarse con las instituciones públicas.

Sin embargo, era necesario desarrollar todo el sistema de creación de propuestas in-situ con realidad aumentada, tanto en aspectos técnicos como de usabilidad y diseño de interacción ya que en la tesis solo se había llegado a un prototipo funcional. Por esta razón, surgió el proyecto de investigación-creación al que se hace mención y cuyo proceso se presenta a continuación.

Antecedentes

En el proyecto era muy importante entender la importancia del espacio público en la calidad de vida de los ciudadanos y para esto se tomó como referencia al urbanista Jan Gehl, quien afirma que el espacio público es un prerrequisito para la vida sustentable y “*debe jugar un rol central a la hora de planificar ciudades y áreas urbanas*” [2] y que para lograrlo, es necesario hacerlo desde la dimensión humana, es decir, desde las necesidades e intereses de los ciudadanos quienes son los que lo usan y disfrutan.

Esta afirmación no es ajena en países como Colombia. De acuerdo al documento Conpes 3718 “La estrategia *Construir Ciudades Amables* de la Visión Colombia 2019, plantea que para lograr una sociedad más justa y con mayores oportunidades será de gran importancia la consolidación de un espacio público accesible, adecuado y suficiente para la totalidad de los ciudadanos” [3].

Para lograr este proceso se investigó sobre *placemaking*, un proceso para la planificación, diseño y gestión de los espacios públicos que tiene 2 objetivos: inspirar a las personas a reimaginar y reinventar colectivamente sus espacios públicos y entender las necesidades y aspiraciones de las personas y su comunidad con respecto al lugar particular en el que viven, trabajan y juegan [4]. Esto conlleva a que se fortalezcan la conexión entre las personas y el lugar que comparten y se convierte en un proceso colaborativo mediante el cual los ciudadanos dan forma a sus espacios públicos y contribuyen a mejorar su calidad.

Otro aspecto que se encontró durante el análisis del contexto fue la importancia de las herramientas digitales y los sistemas de información en estos procesos. Tanto en documentos como el Conpes y en el Plan de Desarrollo de la Alcaldía actual de Bogotá [5] reconocen la ausencia de herramientas digitales que faciliten dichos procesos. A partir del artículo “Herramientas y métodos de visualización en planeación comunitaria: Desde los bocetos a mano alzada hasta la realidad virtual” [6], donde se hace una evaluación de herramientas y métodos existentes hasta ese momento para la visualización en planeación comunitaria, se tienen en cuenta los atributos necesarios para poder comunicar ideas sobre un espacio físico, que fomenten la discusión y la toma de decisión involucrando a la comunidad. Entre ellos están: interactividad, costo, habilidad para representar datos complejos, flexibilidad

en la escala, facilidad en los procesos de anotación y habilidad para analizar propuestas de diseño. Y aunque desde aquel entonces la evolución tecnológica se ha dado de manera vertiginosa, dichos atributos no pierden vigencia y en el presente proyecto quieren tomarse como referencia para el uso de la realidad aumentada como sistema para creación de propuestas.

Metodología

Participantes y metodología de trabajo

Durante el proceso fue muy importante tener en cuenta los preceptos del aprendizaje basado en equipos [7]: Creación de un grupos de trabajo que promuevan la diversidad de perfiles e intereses, promover la responsabilidad con el trabajo propio y de los compañeros, retroalimentación continua y diseño de tareas que promuevan el aprendizaje y desarrollo del equipo.

La gran mayoría de estudiantes estuvieron durante todo el proceso y se aprovechó las relaciones que ellos tenían para conformar un grupo diverso en que se tuviera todos los perfiles necesarios para poder desarrollar el producto interactivo: programación, diseño visual, análisis de contexto, diseño de interacción y modelado tridimensional. Aunque algunos tenían experiencia en el campo en que querían trabajar, para la asignación de tareas y responsabilidades lo más importante fue la motivación personal de cada uno por aprender e investigar, sin importar si habían adquirido previamente las competencias necesarias. También se tuvo en cuenta las asignaturas que cursaban durante el proceso para que pudieran aplicar los conocimientos adquiridos durante las clases en el proyecto.

Durante el proceso siempre se realizó una reunión semanal en la que debían asistir todos los estudiantes en la que se trabajaba de manera colaborativa y se hacía seguimiento a los avances de cada uno de los equipos de trabajo. También se aprovecharon los periodos en que no había clase para hacer reuniones diarias y trabajar de manera conjunta. Como herramientas de comunicación, se continuó con el uso de las redes sociales en que estaban todos los estudiantes para mantener una comunicación efectiva.

Contextualización de participantes del semillero en la tecnología de Realidad Aumentada

La primera tarea que realizó el grupo de trabajo fue hacer un análisis de usabilidad de la Realidad Aumentada en Dispositivos Móviles. Además de servir como contextualización, también sirvió para nivelar conocimientos y descubrir intereses específicos de los estudiantes ya que no todos la habían usado previamente.

Primero se procedió a realizar un levantamiento de todas las aplicaciones móviles disponibles en los dos sistemas operativos del mercado (Android y iOS) hasta el momento – primer semestre de 2017- lo cual arrojó más de 1500 registros. Para poder definir la muestra y seleccionar las aplicaciones más relevantes se definieron los siguientes criterios de clasificación: fecha de creación, fecha de actualización, categoría de aplicación a la que pertenece, calificación recibida por los usuarios y cantidad de reseñas. Al aplicar los filtros, se obtuvo un total de 92 aplicaciones por analizar. Sin embargo, no se tuvo acceso a todas las aplicaciones debido a que no todas están disponibles en las tiendas de aplicaciones colombianas, no se consiguieron los marcadores que usaban la aplicación, algunas implicaban desplazarse a sitios en otros países y otras simplemente no funcionaron en los diversos celulares en que se trató de instalar y usar. Al final, se analizaron un total de 57 aplicaciones.

Paralelo a la definición de la muestra se construyó el instrumento para realizar una evaluación heurística de realidad aumentada. A partir del análisis de 3 estudios principalmente (Developing usability evaluation heuristics for augmented reality applications [8], Usability evaluation for augmented reality [9] y Analysis of Four Usability Evaluation Methods Applied to Augmented Reality Applications [10]) y de conocimientos previos de los participantes, se definieron 8 temáticas principales: perfil y meta información de la aplicación, público al que está dirigida, los métodos y controles disponibles para la interacción con los objetos virtuales, la composición final de la imagen a partir de lo real y lo virtual, la información complementaria que usa la aplicación, el contexto de uso, el confort físico del usuario al momento de usarla y los procesos de retroalimentación.

Se generaron un total de 101 preguntas de diversas clases (preguntas abiertas, cerradas, selección múltiple, entre otras) lo cual permitió hacer una evaluación muy completa de cada aplicación. Se conocieron y analiza-

ron las diversas formas de manipular e interactuar con objetos virtuales, se detectaron falencias y aciertos en las diversas experiencias disponibles en el mercado, se definieron las categorías en que más se ha usado la realidad aumentada y se detectaron elementos esenciales para lograr buenas composiciones entre la imagen real y virtual. Todo esto posibilitó que los estudiantes entendieran, experimentaran e hicieran un muy buen uso de la tecnología con la que se iba a trabajar.

Análisis de contexto y conocimiento de usuario

Se realizaron 8 entrevistas en profundidad a personas líderes en sus comunidades, que estuvieran en constante desarrollo de proyectos que afectaran a la comunidad y, sobre todo, que tuvieran experiencia en proyectos que buscaran mejoras en un espacio físico compartido por las personas.

Se indagó sobre la manera en que realizaban dichas tareas y las dificultades que tenían, la manera en que usaban las tecnologías móviles (celulares que tenían, acceso a plan de datos y casos de uso) y se realizaron pruebas con realidad aumentada para así conocer su percepción y posible adopción de dicha tecnología.

En cuanto a su labor comunitaria para proponer cambios en espacios públicos, todos resaltaron la dificultad que tenían para previsualizar los futuros resultados de los cambios que se iban a realizar, socializar con la gente las propuestas y poder entender lo que la gente se imaginaba o quería.

En cuanto al uso de dispositivos móviles, todos tenían teléfonos inteligentes con pantallas touch de tamaño mayor a 4 pulgadas, con plan de datos en planes postpago y habían descargado y utilizado aplicaciones en sus dispositivos.

Por último, era muy importante establecer como se relacionaban con la tecnología de realidad aumentada ya que las edades de las personas eran muy variadas. A las entrevistas se llevó un celular con una aplicación que permitía colocar objetos en el espacio y aunque muy pocos habían hecho uso de una herramienta similar, todos pudieron realizar fácilmente las tareas de colocar, mover y borrar 2 objetos en el espacio en que se encontraban y todos mostraron un alto interés en adoptar este tipo de tecnología en esa clase de tareas ya que les facilitaría en alto grado el trabajo de proponer y previsualizar las nuevas intervenciones.

Diseño y prototipado

Etapas de ideación

Como punto de partida y referencia para esta etapa se tuvo los documentos oficiales del Distrito y la Nación sobre el espacio público, todo el análisis realizado de las aplicaciones de realidad aumentada para dispositivos móviles y las necesidades expresadas en las entrevistas en profundidad a los líderes comunitarios, las cuales se sintetizaron en 3 tareas principales por realizar: *previ-sualizar, compartir y valorar*.

En primera medida se definió toda la arquitectura de información, el flujo de tareas y todas las secciones que constituían la aplicación. El resultado fue:

- Registro y gestión de usuarios: Sección donde se crea y gestiona el perfil para poder identificar a los usuarios de la aplicación.
- Creación de propuestas: Sección donde los usuarios podrán seleccionar y transformar (mover, rotar, agregar y eliminar) los objetos, guardar y compartir la propuesta que realizan de intervención. Se descartó la posibilidad de escalar los objetos dado que en el mundo real los objetos cuentan con un tamaño predeterminado que no varía. Así mismo, la rotación fue limitada únicamente al eje perpendicular al plano sobre el que se apoyan los objetos.
- Visualización de propuestas: Sección en que se pueden visualizar, comentar y valorar las propuestas realizadas por los otros usuarios. También existen métodos de filtrado de información para que se pueda buscar de acuerdo a diferentes criterios (Cantidad de votos, creador, distancia, ubicación, fecha de creación y de acuerdo a los objetos que se utilizaron en la propuesta).

Luego se realizaron talleres de lluvia de ideas para plantear diversos métodos interacción para realizar cada una de las tareas definidas (disposición y diagramación de menús, acciones y elementos de interfaz para selección y manipulación de objetos y retroalimentación del sistema para notificar estados, entre otros) y evaluarlos al interior del equipo de trabajo para seleccionar aquellos que se iban a evaluar en las pruebas con usuario.

Prototipado rápido para realidad aumentada en dispositivos móviles

Se continuó con las etapas de desarrollo de prototipos de baja fidelidad. Esto se hizo con el fin de poder validar las ideas de una manera rápida y de bajo costo. En esta práctica se ha usado el papel y lápiz como una de las herramientas ideales y funciona muy bien para cuando se trabaja con interfaces bidimensionales y pensando en dispositivos como los computadores de escritorio, portátiles o dispositivos móviles. Sin embargo, cuando se trabajó con las propuestas de realidad aumentada, el proceso de validación de las ideas con prototipos de papel no fue tan entendible para el usuario en las primeras pruebas. La principal razón es que en este tipo de aplicaciones el fondo siempre es el mundo real y al usar el papel para representarlo, no se visualiza dicha realidad y el usuario se pierde del contexto.

Por lo tanto, se exploraron nuevas herramientas para hacer prototipado rápido. Se comenzó con el uso de acetatos y la creación de marcos en cartón para generar la referencia del celular. Para la manipulación de los objetos, se le solicitaba al usuario que expresara en voz alta todas las acciones que quería realizar y otras personas del equipo manipulaban los objetos de acuerdo a lo que oían. También era necesario tener otra persona que estuviera pendiente de como el usuario interactuaba con el celular para validar si sus gestos eran acordes con lo que decía.

Aunque con esas herramientas ya se podía visualizar el mundo real, según pruebas que hicimos con varios sujetos, era muy importante la diferencia en la imagen que se genera por la profundidad de campo de los diversos lentes de las cámaras de los celulares. Es por esto que se decidió crear una estructura que podía ajustarse a diversos modelos de celular y en la que se pudiera montar los acetatos sobre los que se dibuja las interfaces. Esta iteración tuvo una mucha mejor percepción por parte de los integrantes del semillero y los sujetos con los que se realizaron las pruebas. Sin embargo, este proceso de experimentación de metodologías de prototipado rápido no hacía parte del alcance del proyecto y quedó como uno de los campos de investigación en las que se va a profundizar a futuro en el Semillero.

Pruebas de prototipos rápidos con usuarios

Las pruebas con usuario se estructuraron en 3 etapas:

1. *Navegación y realización de tareas primarias*: Recorrido libre por toda la aplicación en la que se revisaba

la facilidad de uso para las personas para llegar a las diferentes secciones y realizar las 3 tareas esenciales.

2. *Profundización en métodos de interacción:* Después de haber realizado todo el recorrido y las tareas principales, se hizo una evaluación de otras maneras de interactuar en las secciones de creación y visualización de propuestas. En este caso, se le mostraban al usuario los prototipos de los diferentes métodos de interacción que se habían propuesto y se le pedía que lo evaluara y lo comparara con aquel que había usado en la primera etapa para saber cual prefería y porqué.

3. *Evaluación general, recomendaciones e ideación:* Indagación de la percepción general de la aplicación, recomendaciones y propuestas que surgían a partir de las pruebas que habían realizado.

Las pruebas se realizaron con 3 personas y en todas se entendió la funcionalidad y la propuesta de valor de la aplicación. Para los usuarios fue fácil de usar la gran mayoría de interacciones planteadas, sobretodo, las interacciones relacionadas con el uso de la realidad aumentada, lo cual era primordial para el proyecto. Los aspectos a mejorar se presentaron en los algunos elementos definidos para la navegación (pasar de una pantalla a otra, devolverse o encontrar nuevas rutas), la claridad en la iconografía utilizada para representar tareas y la falta de retroalimentación en acciones realizadas por el usuario.

Todo esto permitió definir todo el diseño de interacción y la arquitectura de información de la aplicación.

Resultados

Prototipo digital funcional

Para el desarrollo del prototipo digital se definieron las características necesarias de nuestro producto mínimo viable y se crearon 3 equipos de trabajo para distribuir las diferentes tareas entre los miembros del semillero:

Equipo de Desarrollo: Abarcó todo lo relacionado con programación e implementación de la aplicación. Se definieron 4 grandes tareas: 1) implementación de realidad aumentada sin marcadores usando Vuforia y Unity (herramientas de desarrollo seleccionadas después de haber realizado pruebas básicas de funcionamiento con varias tecnologías a lo largo de todo el proceso), 2) la implementación de la base de datos que permita almacenar y visualizar las propuestas que crean los usuarios, 3) Implementación de la base de datos para

tareas colaborativas entre usuarios y 4) Implementación de sistema de navegación.

Equipo de diseño visual e Interfaz: Responsable de las tareas relacionadas con toda la propuesta gráfica de la aplicación: diseño de iconos, composición de las pantallas, propuestas de color, tipografía y el diseño del identificador visual de la aplicación.

Para su desarrollo se establecieron subgrupos de trabajo de acuerdo a las secciones principales de la aplicación. Para lograr mantener una unidad gráfica se generó una guía de estilo donde se establecieron tipografías, colores y 5 pantallas tipo.

Equipo de modelado tridimensional: Encargado de la definición de mobiliario, gestión de información oficial del distrito y modelado de objetos virtuales optimizados para experiencias de realidad aumentada. A partir de la información recogida en la Secretaria de Planeación Distrital y el Instituto de Recreación y Deporte, se definieron las siguientes categorías y productos para incluir en el prototipo digital:

- Movilidad (bolardo, Paradero y Parquedero de ciclas)
- Seguridad (Malla de Cerramiento, Reja de protección y Postes y Cámara de seguridad)
- Recreación (Polideportivo, Banca, Parque infantil tipo m3a y Set de 4 máquinas de ruta de la vida)
- Servicios(módulo de ventas,módulo de café yTeléfonos)
- Medio Ambiente (árbol, Canecas y protector de árbol).

Proyectos de grado y artículos para publicación

Gracias a todo el trabajo desarrollado en el proyecto, dos integrantes decidieron realizar su proyecto de grado en temáticas relacionadas con todo el proceso.

Uno de ellos se denominó *Influencia de los componentes tecnológicos en la experiencia de usuario de los aplicativos de Realidad Aumentada en dispositivos móviles*, artículo en el que se hizo un rastreo de las tecnologías necesarias para el funcionamiento de la realidad aumentada y de la evolución de los diversos entornos de trabajo y kits de desarrollo para poder crear aplicaciones de este tipo. También se definieron 5 dimensiones para hacer evaluaciones de usabilidad en este campo

y, a partir de la construcción de una matriz de análisis que se aplicó a diversas aplicaciones creadas con las plataformas de desarrollo representativas de los hitos identificados en la evolución de dichas herramientas, se evidenció como la evolución tecnológica ha impactado en cada una de ellas.

El otro proyecto fue “*Ambient Responsive: La composición gráfica como elemento potenciador de la interacción en aplicaciones de realidad aumentada para dispositivos móviles*”, el cual surgió gracias al análisis inicial de las aplicaciones existentes y en el cual se evidenció la dificultad que tienen las interfaces gráficas en este campo debido a que se enfrentan a condiciones ambientales no controladas, debido a los cambios de luz y de los elementos que se ven a través de la cámara del dispositivo. Tomando como referencia el concepto del responsive design, se planteó un acercamiento inicial a una interfaz que no solo se adapte al tamaño del dispositivo, sino también al color capturado en la imagen de la cámara con el objetivo de mantener el contraste adecuado para su fácil identificación. Se desarrollaron 2 prototipos funcionales (uno en que los elementos gráficos no se adaptaban a los cambios y otro en que sí lo hacía) para hacer pruebas con usuarios con el fin de comparar los tiempos en que podían identificar los diferentes elementos de la interfaz en situaciones cambiantes. Los resultados obtenidos mostraron una eficiencia del 35% en las interfaces adaptables versus las interfaces que no lo hacen, lo cual refleja el potencial de las interfaces que se adaptan al ambiente y abren el camino para nuevos estudios.

Conclusiones

Proceso de aprendizaje y cocreación

Este es un proyecto que todavía está en progreso, en el que está pendiente ser usado y generar datos para su posterior análisis. Sin embargo, al tener ya construido un prototipo funcional, creado en su totalidad por los estudiantes que pertenecen al semillero, se demuestra que si es posible llegar a productos bien diseñados, funcionales y que respondan a una necesidad real, a la par de que se den procesos de aprendizaje grupales y por proyectos. Para lograrlo, es necesario identificar los intereses particulares cada integrante y asignarle responsabilidades acordes a estos, hacer un seguimiento continuo a los procesos, mantener buenos canales de comunicación y

construir lazos de confianza entre las personas. La única dificultad que se evidenció fue con respecto a los tiempos de ejecución ya que se depende en gran medida de las motivaciones intrínsecas de los integrantes porque no existen reconocimientos evidentes en el proceso académico, al menos de que seleccionen la formación en investigación (pertenecer al semillero) como opción de grado. Esto llevó a que se presentaran retrasos y los tiempos de entrega se duplicaran.

Evolución tecnológica de la Realidad Aumentada en dispositivos móviles

En la actualidad se evidencia una coherencia entre la evolución de herramientas de desarrollo, la funcionalidad de las aplicaciones que están siendo desarrolladas y la ubicación actual de la realidad aumentada en el ciclo de sobreexpectación de Gartner [11].

Al hacer el análisis heurístico de aplicaciones de realidad aumentada existentes hasta mediados de 2017, se encontró que la mayoría de aplicaciones pertenecía a las categorías de entretenimiento, estilo de vida y juegos. Además, gran cantidad de aplicaciones no ofrecían funcionalidades claras y solamente usaban la tecnología para generar un impacto inicial en el usuario pero que no terminaban teniendo un uso recurrente y claro.

Sin embargo, en la actualidad están surgiendo una gran cantidad de productos de AR con funcionalidades mucho mejor definidas, mejor funcionamiento y estabilidad, con resultados de composición de imagen real con objetos virtuales mas plausibles y con interacciones mucho más complejas pero que son fáciles de usar. Esto se da gracias a dos motivos:

1. *Evolución de entornos de desarrollo para AR:* Todo inició con herramientas desarrolladas por empresas o iniciativas privadas que generaban sus propios algoritmos de computación visual, creaban extensiones para software como Unity y Flash y que trabajan principalmente con reconocimiento de marcadores (imágenes bidimensionales) pero que no eran capaces de reconocer la profundidad del espacio. Luego hubo proyectos como Google Tango, con el cual se construyeron celulares que debían tener hardware especializado, como una cámara que detecta la profundidad y que podía hacer un reconocimiento del espacio y así colocar objetos virtuales en él con una muy buena alineación. Y por último, uno de los avances más significativos fue el lanzamiento de los kits

de desarrollo nativos para AR creados por los mismos desarrolladores de los sistemas operativos iOS y Android, como lo son arKit (Junio 2017) y arCore (Agosto 2017); ambos tienen implementados algoritmos de mapeo y localización simultánea (SLAM por su acrónimo en inglés) que son capaces de reconocer el espacio, tanto superficies horizontales como verticales, sin necesidad de hardware especializado y solo usando software. En la actualidad, se puede hacer desarrollo con estas herramientas directamente o usar desarrollos de las empresas privadas como Vuforia o Wikitude, que se apoyan en dichos entornos de desarrollo, garantizando un mejor funcionamiento, generando nuevas funcionalidades y permitiendo la creación de productos multiplataforma.

2. *Evolución y Adopción de tecnología*: Hoy en día se tiene en los dispositivos móviles, de costo no tan elevado, los procesadores y sensores necesarios que permiten realizar todos los procesamiento de datos para tener experiencias de AR fluidas y de buena calidad, lo cual ha permitido una mayor adopción por parte de las personas.

Gracias a todo esto es que ya la realidad aumentada, en el ciclo de sobreexpectación de Gartner, está iniciando su camino hacia la “rampa de consolidación”, en la que la gente ya entiende mejor la tecnología, las empresas empiezan a buscar soluciones que la utilicen y se generan aplicaciones que van más allá de un estilo de vida o entretenimiento.

Procesos de diseño y prototipado

Como se evidenció en la etapa de prototipado rápido de la aplicación y que no se continuó por estar fuera del alcance de este proyecto, es necesario continuar trabajando en metodologías de prototipado rápido para AR en dispositivos móviles que sean de bajo costo (tanto en tiempo como en dinero), que sean fáciles de implementar cuando se hagan pruebas con usuarios, que permitan mantener el contexto del mundo real, evaluar la experiencia sin distraer de la tarea principal y que de la retroalimentación necesaria a los creadores de la experiencia.

Referencias

1. Daniel Salamanca Díaz, “Ambiente colaborativo para mejorar y monitorear la calidad del espacio público en una zona determinada. Caso barrio Las Nieves en Bogotá,” Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad de Los Andes, Bogotá, 2016.
2. Jan Gehl, *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Infinito, 2014.
3. Consejo Nacional de Política Económica y Social, *Documento Conpes 3718 - Política Nacional de Espacio Público*. Bogotá, Colombia, 2012.
4. PPS. (1975, Apr.) Project for Public Spaces. <https://www.pps.org/category/placemaking>
5. Secretaría Distrital de Planeación. (2016, Feb.) Secretaría Distrital de Planeación. http://aplicaciones.sdp.gov.co:7777/pdd/anteproyecto_plan_distrital_desarrollo_2016_2019.pdf
6. Antje Kunze, Serge Gebhardt, Remo Burkhard, and Bige Tuncer, “Visualization and Decision Support Tools in Urban Planning,” *Digital Urban Modeling and Simulation*, pp. 279-298, 2002.
7. Larry K Michaelson, Michael Sweet, and Dean X Parmelee, *Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step: New Directions for Teaching and Learning*. San Francisco, United States: John Wiley & Sons, 2011.
8. Joanna Kalalahti, “Developing usability evaluation heuristics for augmented reality applications,” School of Industrial Engineering and Management, Lappeenranta University of Technology, Master’s Thesis 2015.
9. Satu Elisa Schaeffer, “Usability evaluation for augmented reality,” University of Helsinki, Helsinki, 2014.
10. Héctor Martínez and Payel Bandyopadhyay, “Analysis of Four Usability Evaluation Methods Applied to Augmented Reality Applications,” 2014.
11. Inc. Gartner. (2018, Jan.) Gartner. https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2018/08/PR_490866_5_Trends_in_the_Emerging_Tech_Hype_Cycle_2018_Hype_Cycle.png.
12. David E. Booher and Judith E. Innes, “Network power in collaborative planning,” *Journal of planning education and research*, pp. 221-236, 2002.

Interface máquinas de Turing y Kinect: interacción en el ACC center. Asia Corea del Sur

Jose Wilmar Echeverry Guastar
Magíster en Diseño y Creación Interactiva
Universidad de Caldas
jeu980gmail.Com

Resumen

En la instalación interactiva se realizó las posibilidades de sensores de profundidad, como Kinect en el contexto del arte de sitio específico y las instalaciones interactivas en el Centro de CAC ACT. Estos sensores no ven cómo se ven las cosas, no ven dónde están las cosas. Esto nos permite utilizar el de complejo, pero fácil de crear interacciones para el espacio público y privado. En la instalación interactiva se va a diseñar y crear prototipos de instalación de arte público utilizando el sensor Kinect1 y PC2. También se exploró conceptos básicos de la lógica binaria, Algoritmo, Código y Lenguaje.

Palabras clave

Kinect, sensores, video instalación interactiva, juego, movimientos corporales, tiempo real.

Justificación

Lo que se quiere con este trabajo de ponencia es presentar la importancia de las instalaciones interactivas de los nuevos dispositivos en el ACC CENTER DE ASIA. En la instalación se propuso un diálogo entre la obra y el espectador donde se involucran los sentidos, utilizando referencias, sensaciones o impresiones, obteniendo una relación entre el objeto y el público, llevando a cabo una participación entre el recorrido del individuo y la construcción de los significados del lugar, basados en la experimentación de diversos fenómenos tanto de la percepción de los sentidos como del recorrido y la acción del cuerpo. Un aspecto muy importante de la instalación es que se trata de un arte temporal que tiene una durabilidad de ciertas horas o días quedando en la memoria de los espectadores artistas o de cámaras de fotos y videos.

Objetivos específicos

Reconocer la importancia de la instalación interactiva, el diálogo entre la obra y el espectador donde se involucran los sentidos utilizando referencias, sensaciones o impresiones, obteniendo una relación entre el objeto y el público.

Objetivos generales

- Construir por medio de procesos y técnicas básicas de interactivos en tiempo real partiendo del uso del Kinect y el juego.
- Conocimiento de nuevas plataformas a nivel básico-medio.
- Conocimiento de dispositivos e instalaciones básicas para el diseño interactivo e integrar a las personas que lo utilice.

Diseño metodológico

Tipo de investigación

La investigación para la instalación interactiva es de forma o tipo investigación cualitativa³. Estudia la realidad en su contexto natural, tal como sucede intentando sacar sentido de o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas; en este caso la instalación interactiva las interfaces y el Kinect en la comunidad en el Centro de CAC ACT “...la investigación cualitativa no es tarea que se asocie a un momento dado en el desarrollo del estudio. Más bien, resulta el fruto de todo el trabajo de investigación. En ocasiones el problema de investigación se define, en toda su extensión, sólo tras haber completado uno o varios ciclos de preguntas, respuestas y análisis de esas respuestas. (...) Al investigador cualitativo le pedimos que ofrezca, no una explicación parcial a un problema --como el modo que presenta un determinado conjunto de variables condición la forma en que se nos muestra otro conjunto de variables-- sino una comprensión global del mismo”. (Gregorio Rodríguez Gómez y otros, *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA*, 1996:101)

Enfoque: acción - participación. Es un enfoque investigativo, promueve una metodología de investigación aplicada a estudios sobre realidades humanas. Es una comprensión de la situación para mejorar algo o algún aspecto como la instalación interactiva. Una de las acciones son las interfaces y el Kinect la participación es la comunidad educativa en el Centro de CAC ACT.

(Endnotes)

1. Microsoft Kinect – 3d scanner – Point cloud• The creators (2011):University of Sydney -Constanza Casas (CL)Mark C Mitchell (AU)Pieter Steyaert (BE)

2 La computadora como máquina simbólica procesa símbolos de la lógica binaria, reuniendo el cálculo y la operación lógica en un mismo algoritmo. De tal modo, estos algoritmos pueden interpretarse como operaciones lógicas con letras y números, ya que ambos forman parte del código alfanumérico. No obstante, las imágenes no se constituyen a través de símbolos secuenciales de este código y, en este sentido, tampoco forman parte del sistema operativo digital. Las imágenes pueden ingresar y ser procesadas en la computadora solo a través de su transformación en símbolos secuenciales de dicho código.La revolución telefónica de la imagen digital Wolfgang Schäffner Publicado en Beiguelman, Giselle y La Ferla, Jorge (comp.): Nomadismos Tecnológicos. Dispositivos móviles. Usos masivos y prácticas artísticas, Ariel, Buenos Aires, 2011

3 La investigación cualitativa, en sus diversas modalidades: investigación participativa, investigación de campo, participación etnográfica, estudio de casos, etc.,“tienen como característica común referirse a sucesos complejos que tratan de ser descritos en su totalidad, en su medio natural. No hay consecuentemente, una abstracción de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones.” Los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (Gregorio Rodríguez Gómez y otros, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 1996:72)

Investigación para responder la pregunta

Para responder las preguntas de mi investigación ¿Cómo podríamos utilizarla en el espacio real y situaciones reales para los juegos públicos, experimentos sociales, diseño de interacción? ¿Por qué son importantes las instalaciones interactivas, como se involucran a los participantes en un proceso dinámico de descubrimiento con las interfaces y el Kinect por medio del juego? Lo interactivo está presente, por naturaleza, en el primer ordenador de la historia, esta cualidad sólo adquiere relevancia en el ámbito cultural con la aparición de las interfaces gráficas y la posibilidad, abierta en los años ochenta, de realizar tareas de creación y comunicación. Entonces se empezó a hablar de programas interactivos de la misma manera que se habla en los videos juegos.

Con el tiempo el tratamiento de imágenes y sonidos se perfeccionó y surgieron las primeras plataformas y los primeros programas de autor para la producción y difusión multimedia. Los numerosos juegos, y además instalaciones, interactivos educativos, de divulgación, de manera que la interacción, en y fuera de línea, conformó la gran novedad en materia de entretenimiento y comunicación en el mundo.

En el libro el arte interactivo estoy de acuerdo que la cuestión de la prueba de Turing y el énfasis en la necesidad de generar, para hacer posible la comunicación entre seres humanos y máquinas, un elemento “intermediario”, que funcionase como “traductor” de las informaciones transmitidas en lenguaje simbólico al lenguaje del ordenador (código binario). La idea de Turing antecede a La concepción de lo que llamamos actualmente la interfaz entre personas y sistemas electrónicos, un “intermediario” necesario, ya que, a diferencia de la comunicación directa entre máquinas (mediante interfaces de hardware y de software)

Con el Kinect para realizar una interacción adecuada y lo más natural posible con tus usuarios, es suficiente con que estos se ubiquen frente al dispositivo para ser captados y comenzar a interactuar con la gran cantidad de aplicaciones que les ofrece el Kinect. Las aplicaciones van desde las más sencillas como rotar, escalar o mover un objeto, hasta realizar posiciones o jugar en tiempo real. Las características más impresionantes del uso del Kinect, es su facilidad de adaptación bajo casi cualquier iluminación, es fácil de programar y muy accesible para interacciones interactivas

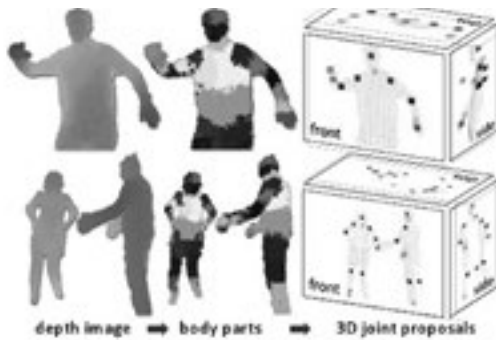


Imagen como procesa el kinect

Criterios generales

• Diseño de interacción

La interacción es la acción social que un sujeto lleva a cabo con otro u otros sujetos y con las expresiones que éstos realizan en diferentes contextos (mediáticos, personales, teóricos, prácticos, etcétera); lo anterior permite un entramado de relaciones sociales. La interacción es comunicativa por sí misma.

• Arte interactivo

El proceso de interactividad se puede vincular con un proceso de coautoría o incluso, autoría porque el perceptor (usuario) pone en común códigos para generar acciones comunicativas que lo lleven a tomar decisiones propias para hacer suyos los contenidos y seguir interactuando con ellos sin una linealidad preestablecida.

• Videojuegos

La capacidad de seleccionar, dar respuesta o contestar y tener una participación activa en las diferentes funciones que los contenidos que los medios soportan. Ésta no es una pertenencia de los medios, sino de las características de los contenidos que están soportados en dichos medios y la interactividad es expresiva por sí misma, pero es potencialmente dialógica y se vuelve comunicativa en la medida que el perceptor (usuario) se apropia de los códigos y tiene una participación activa con ellos, con otros usuarios, con su contexto social, etcétera. Desde este punto de vista en la interacción en los juegos

puede haber interactividad, pero no es una generalidad; es decir puede existir o no dentro de ella, esto dependerá de las posibilidades que enmarquen las características que los autores de los contenidos y las propiedades del medio pongan a disposición del perceptor (usuario) y de cómo en conjunto, contenidos soportados en el medio y perceptor (usuario) conviertan el acto interactivo (expresivo) en un acto comunicativo se refleja en los video juegos y el kinect..

Conclusiones

Recopilación de material multimedia, los programas a desarrollar y los diferentes componentes para especificar la fase en un producto del proyecto. Los problemas con errores en los programas no son compatibles con la cámara Kinect v1 y kinectv2, en los programas de instalación en vivo como Processing, Quartz Composer, TouchDesigner, se producen errores cuando se realiza una conexión con el Kinect live. Solo con el sistema operativo Windows de Microsoft se pudo desarrollar el video interactivo en Corea del Sur.

La implementación de los programas para la instalación corrigiendo los problemas de error, la instalación en vivo, se resuelve con la plataforma Windows no Mac, pero utilizando el programa de desarrollo visual que es TouchDesigner y la resolución, corrigiendo errores con Kinect v1 y sus diferentes instaladores en esta plataforma en la visualización en vivo. No genera problemas.

Desarrollo final, recopilación y análisis de información y procesamiento de información, evaluación realidad muy positiva generando buenas expectativas en el área de productos innovadores en ACC CENTER DE ASIA Corea del Sur.

Anexos

Resultado final del proyecto

Interface máquinas de Turing y Kinect: juego en los colores

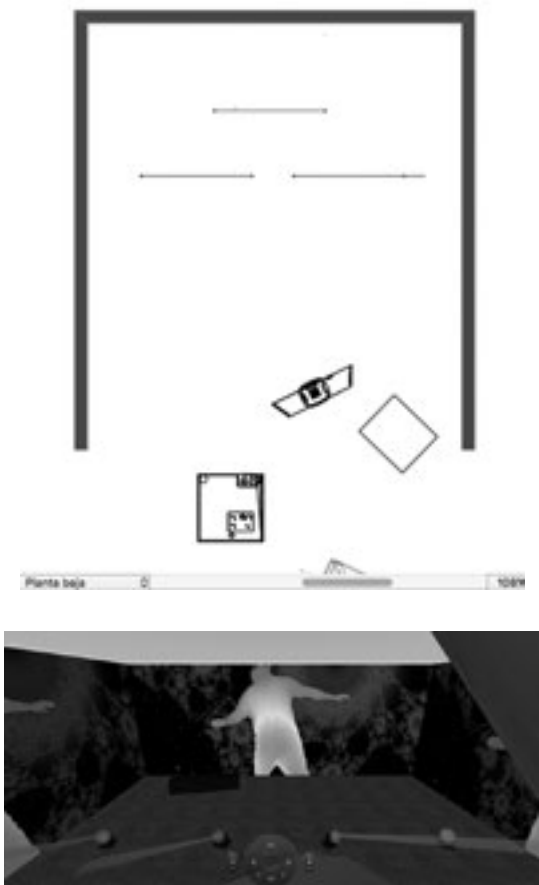
Type: exhibition, live video and mappin

Running time(performance): what the exhibition lasts or 45 minutes

En la instalación interactiva intervienen los sentidos, utilizando referencias que crean una relación entre el trabajo, el público y la interacción. Llevando a cabo un

viaje simbólico del individuo, que está construyendo una representación a partir de sus recuerdos del lugar. Estos se basan en sus experiencias y percepciones de sus sentidos, como el movimiento del cuerpo en el espacio temporal que ocurre en la interacción con el trabajo.

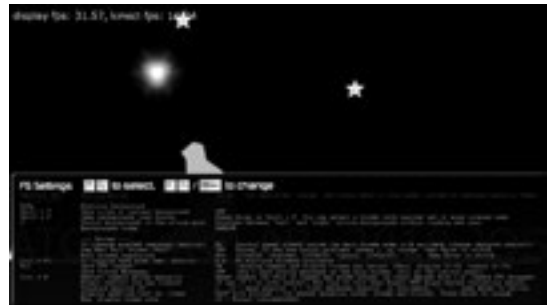
Para la construcción de la instalación interactiva, usamos el software virtual de Dj, TouchDesigner 099 y Resolumen, Vizigord, que son programas visuales en tiempo real compatibles con Kinect v2. Simultáneamente ya que es la experimentación del tipo con el Kinect pone todos los medios y efectos al alcance de la mano, para jugar e improvisar en vivo.



Vista de plano de la video instalacion con kinect.



Vista en 3D video instalacion con kinect.



Programación kinect

Investigación de procesos. Instalación interactiva tres etapas

- Diagnóstico: aproximación al tema, revisión bibliográfica, definición y presentación de la instalación interactiva.

- Desarrollo: recopilación y análisis de información y procesamiento de información, evaluación del trabajo de campo, definición de instalación interactiva; Desarrollo y diseño de la interfaz de croquis y cámaras kinect.
- Finalización: presentación y soporte, corrección de la instalación interactiva, recomendaciones, conclusiones, hallazgos, informe final, propuesta de interfaz e instalación interactiva.



Visualización final del proyecto con Kinect.

Referencias

1. Gregorio Rodríguez Gómez y otros, metodología de la investigación cualitativa, 1996:72
2. Pere Báscones Navarro Irma Vilà Òdena "Body Controller" Una instalación interactiva
3. Multimedia Comunicación i cultura digital, 20 de junio de 2016
4. Johan Huizinga [Fragmentos de Homo Ludens, Editorial Buenos Aires, Emecé, 1968.
5. Wolfgang Schäffner Publicado en Beiguelman, Giselle y La Ferla, Jorge (comp.): Nomadismos Tecnológicos. Dispositivos móviles. Usos masivos y prácticas artísticas, Ariel, Buenos Aires, 2011

Procesos de creación documental mediante el uso de nuevas tecnologías y técnicas de animación experimental

Alan Santamaría Mateus

Fundación Universitaria del Área Andina

Bogotá, Colombia

asantamaria5@areandina.edu.co

Laura Rodríguez León

Liebre Estudio Visual

Bogotá, Colombia

laurard.leon@gmail.com

Resumen

UPDATED—22 abril 2019. El proyecto de investigación “Procesos de creación documental mediante el uso de nuevas tecnologías y técnicas de animación experimental”, tiene por objetivo indagar en el estudio de la animación como campo experimental que permite la búsqueda de nuevas posibilidades estéticas, en relación con la generación de imágenes. Una aproximación que inicialmente, se hará desde el aspecto meramente formal de la animación, para luego reflexionar sobre el uso de nuevas tecnologías de procesamiento-generación de imágenes en la industria audiovisual, en un intento por formular una crítica constructiva sobre la necesidad que asiste a los animadores, realizadores audiovisuales, artistas y productores de imágenes, en relación con la adopción des-anestesiada de los medios que emplean para el desarrollo de sus procesos creativos.

Palabras clave

Programación, animación experimental, posproducción, código abierto, procesamiento de imágenes, programación orientada a objetos.

ACM Classification Keywords

D.1.5 Object – oriented programming

I.4 Image processing and computer vision

J.5 Arts and humanities.

Introducción

En la actualidad, la existencia de nuevas y sofisticadas tecnologías de procesamiento de imágenes dinamizan las posibilidades de creación audiovisual para diferentes propósitos: comerciales, industriales, artísticos, etc. En este proyecto de investigación, nos ocuparemos específicamente de abordar la animación como campo de indagación experimental que ha permitido explorar y formular procesos y procedimientos de creación de imágenes que decantan en la aparición de nuevas formas estéticas que en general, son adoptadas posteriormente por la industria. Prácticas que serán analizadas de una perspectiva más amplia para permitir una reflexión que pueda evidenciar la necesidad que asiste

a los animadores, realizadores audiovisuales, artistas y productores de imágenes, en relación con la adopción des-anestesiada de los medios que emplean para el desarrollo de sus procesos creativos.

Justificación

Vivimos en una sociedad del código abierto donde cada día se generan importantes avances en técnicas de programación que permiten no sólo la captura sino la creación y asimilación de imágenes. En este contexto, la tecnología ofrece innumerables posibilidades para vincular procesos digitales de tratamiento de imágenes con técnicas de animación experimentales, lo cual se constituye en punto de partida para explorar y apropiar nuevos dispositivos tecnológicos (realidad virtual, programación orientada a objetos, sensores de movimiento, hardware de código abierto – Arduino-, visualizing data, instalaciones interactivas y diseño generativo) que podrán ser incorporados en ejercicios de animación que den cuenta de procesos de investigación – creación.

Planteamiento del problema

Abordar la animación como campo de investigación es algo que sólo recientemente se ha establecido, gracias al surgimiento de nuevas tecnologías y dispositivos de tratamiento de imágenes que a su vez, han posibilitado la aparición de diferentes metodologías y procesos de investigación – creación. En este sentido, vale la pena preguntarse: ¿Cómo generar procesos de investigación creación desde la animación experimental, que permitan hacer uso de nuevas tecnologías de captura y procesamiento de imágenes?

Objetivo general

Propiciar el entendimiento de la animación como campo válido de investigación – creación, partiendo de una revisión exhaustiva de la teoría y de diversas técnicas de

animación experimental que serán aplicadas posteriormente, a la generación de procesos de apropiación y de divulgación de archivo documental, haciendo uso de nuevas tecnologías de tratamiento y generación de imágenes.

Objetivos específicos

- Identificar mediante una revisión teórico-conceptual exhaustiva, las diferentes técnicas y procedimientos de animación experimental que han existido hasta la contemporaneidad.
- Diseñar una serie de talleres de co-creación fundamentados en la revisión teórico-conceptual previa en técnicas de animación experimental, haciendo uso de nuevos dispositivos tecnológicos que permitan establecer procesos de apropiación-re significación de archivos documentales.
- Fomentar la apropiación social del conocimiento relacionado con archivos documentales de carácter patrimonial, mediante la socialización de los ejercicios de animación creados a partir de los talleres de co-creación.

Enfoque metodológico

Investigación cualitativa con creación participativa. Este proyecto de investigación- creación se fundamenta en la importancia de reflexionar -a partir de una revisión teórico -conceptual exhaustiva-, sobre las potencialidades que ofrecen diferentes técnicas y procesos de animación experimental y su integración con nuevas tecnologías de procesamiento de imágenes para el desarrollo de talleres de co-creación en torno a la imagen.

Fase 1: documentación teórico conceptual, en relación con el desarrollo histórico de técnicas de animación experimental y el estudio del funcionamiento de nuevos dispositivos de procesamiento de imágenes.

Fase 2: diseño talleres de co-creación. “Los talleres de creación son espacios que contribuyen al desarrollo de iniciativas creativas que potencian las aptitudes de los creadores y les permiten encontrar caminos experimentales” (Colciencias, 2018).

Fase 3 Circulación y divulgación de los ejercicios de animación experimental elaborados en el marco de los talleres de co-creación propuestos en la fase 2.

Desarrollo metodológico

Fase 1: revisión teórico-conceptual

InicioS de la animación experimental

1920 puede fijarse como la fecha en la que surgieron intentos por establecer una búsqueda de nuevas expresiones creativas en el campo de la pintura, una aproximación puramente formal que indagaba sobre la posibilidad de representar el movimiento en la imagen . En ese contexto, Walter Ruttmann fue uno de los pioneros en abordar esta exploración pictórica del movimiento, a partir de una interpretación del mismo en relación con el uso de imágenes y sonido, un planteamiento estético que luego sería conocido como *Cine Absoluto* y que hoy es considerado como una etapa germinal en el campo de la animación experimental. (Imagen. 1)



Imagen 1. Opus II. Walter Ruttmann (1921). Fotograma tomado de: <https://fourthree.boilerroom.tv/film/walter-ruttman-lichtspiel-opus-i-1921>

El universo digital de las imágenes

Mucho tiempo pasó desde los años 20 y la introducción de aparatos mecánicos de captura de imágenes, hasta la década de los 80 cuando ya empezaba a consolidarse en el lenguaje de filósofos, artistas y diversos pensadores un nuevo campo de estudio tan emocionante como imprevisto: la electrónica. A propósito, pocos pensadores como el checo-brasileño Vilem Flusser han problematizado con tanta lucidez la potencialidad de los medios digitales en la construcción de imágenes y las características de esta nueva *sociedad puramente informacional* (una en la que se ordena a las personas en torno a las pantallas y más específicamente en torno a las imágenes) [1] así como sus implicaciones en nuevas formas de cognición, organización social y relaciones de

poder. Luego, si la sociedad actual se estructura en torno a la imagen vale la pena preguntarse: ¿Qué son las imágenes y como se producen actualmente?.

Antes de intentar responder, es importante remarcar el contexto específico de esta sociedad informacional en la que indagamos por las imágenes, esto es, la era digital. En el libro *Tecnopoéticas argentinas* [2] Claudia Kozak define lo digital como “una subespecie del mundo electrónico: tecnologías capaces no solo de transmitir señales eléctricas como la radio o la televisión, sino de codificarlas y procesarlas. Internet, desde luego, terminaría de sentar las bases sobre una nueva concepción de lo digital: una concepción inmaterial, hecha de pura información, maleable a voluntad por los usuarios, transmisible al instante por las redes cada vez más extendidas alrededor del mundo”.

Ahora bien, respecto a qué es una imagen y cómo se produce, es Flusser quien hace referencia a dos tipos: la imagen técnica y la imagen sintetizada. Ambas se abordarán a continuación, tratando de resaltar sus diferencias para efectos conceptuales; sin embargo, ello no implica desconocer que actualmente el universo de las imágenes y sus mecanismos de producción no son evidentes; por el contrario, existe una hibridación en sus procedimientos de captura y producción, que hacen difícil para un observador diferenciar o reconocer a cuál categoría de las dos anteriores pertenece una imagen cualquiera circulando en internet (Imagen 2).



Imagen 2. Captura de pantalla tomada de The verge (2018) que explica cómo la inteligencia artificial puede generar imágenes de personas que no existen en realidad. <https://www.theverge.com/2018/12/17/18144356/ai-image-generation-fake-faces-people-nvidia-generative-adversarial-networks-gans>

Volviendo a las dos definiciones planteadas anteriormente, la imagen técnica es aquella que circula en medios digitales, siendo su mecanismo de producción un dispositivo que captura la realidad como es el caso de la fotografía, lo cual no implica que esa imagen que se origina en un hecho real no pueda luego ser modificada o editada por medios digitales.

En el caso de la imagen sintetizada (Imagen 3), su mecanismo de producción no surge de ningún acontecimiento capturado directamente de la realidad sino que se origina en líneas de código y programas de computación. De manera que, esta diferencia que existe en los mecanismos de producción de la imagen y su posibilidad de hibridación es capital porque implica un cambio de paradigma en la forma en que se conciben las imágenes, así, esta nueva dinámica de la sociedad informacional hace necesario que se deje de asumir a la imagen como registro y hecho documental para concebirla como pura potencialidad [3].

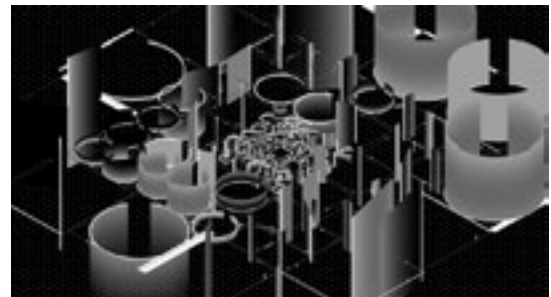


Imagen 3. Fotograma de la pieza Zero one del artista Raven Kwok. Tomado de <https://vimeo.com/278407486>

Las posibilidades de lo digital

Continuando con el análisis de las implicaciones que conlleva la forma de generar imágenes en el espacio digital, Alejandro Schianchi hace un interesante aporte sobre las limitaciones que acompaña la producción de imágenes en relación con los mecanismos utilizados para su creación: [4] “la cultura tecnográfica de producción de imágenes presenta siempre una paradoja: mientras inauguran nuevas posibilidades estéticas, se ven limitadas por las posibilidades técnicas que ofrece el aparato, coartando la imaginación y la realización de otras imágenes posibles, así, existe un programa del

aparato que anticipa su uso y construye un campo limitado de posibilidades”.

No obstante, la anterior paradoja parece aplicar al universo de las imágenes técnicas en el sentido estricto en que fueron definidas anteriormente, pues al parecer la sustancia de las imágenes sintéticas es diferente, en palabras de Flusser: *“las imágenes sintéticas vuelven concreto lo enteramente abstracto, por tanto tenemos la sensación de que trascendemos el universo de los sentidos con todas sus ideas y conceptos, y que emerge un universo nuevo”.*

En este escenario, tal vez ninguna práctica que haya tenido a la imagen como elemento fundamental, ha hecho tan suya la premisa de que la creación de imágenes es un campo de potencialidad pura donde emergen universos nuevos como la animación en general, y en particular la que tiene un carácter predominantemente experimental; pero antes de abordar la animación experimental su evolución, es importante continuar con la definición de los conceptos centrales del presente trabajo: lo digital como contexto -habiendo definido en el apartado anterior su naturaleza-, y lo experimental como sustancia.

Retomando el libro *Tecnopoéticas argentinas*, se define textualmente lo experimental como sigue: *“Si como sostiene Adorno, lo experimental es propio de todo arte en que lo nuevo es vinculante, resulta apropiado establecer hasta dónde lo nuevo en el arte es parte de una dinámica de reformulaciones al interior del propio campo artístico o permite, borrar la idea misma de arte”.*

Esta definición que parece cifrada, será develada en el mismo libro más adelante: *“muchos artistas establecen miradas críticas respecto a las condiciones de posibilidad de sus prácticas o respecto a la manipulación de sus propios instrumentos. El poder de anticipar nuevas condiciones culturales es la variable que condiciona las prácticas del arte llamado experimental. Es su fundamento”.* Entonces, parece oportuno retomar la preocupación de Schianchi sobre las limitaciones en términos de posibilidades estéticas que contienen los mecanismos de producción de imágenes; pero esta vez desde la perspectiva de la animación experimental, en relación con el lenguaje de programación que proyecta imágenes en dispositivos digitales.

Dos principios de la programación son fundamentales para empezar a entender la dinámica de estas imágenes creadas en entornos puramente digitales:

Reactividad en programación, es el principio que permite al animador plantear un escenario virtual parametrizado en el cual se generan objetos que, ante la introducción de variables relacionadas con el entorno reaccionan de forma predeterminada.

Modularidad en programación hace referencia a la posibilidad de construir módulos maleables que pueden ser replicados aplicando pequeñas variaciones de carácter independiente, generando una especie de reproductibilidad en los objetos.

Los anteriores principios corresponden a la *programación orientada a objetos*, un escenario digital donde líneas de código son capaces de generar imágenes y sonidos a partir de una serie de parámetros preestablecidos por un animador o artista audiovisual. Un tipo de animación procedural donde se determinan unos parámetros que configuran unos límites amplísimos los cuales alojan innumerables posibilidades de concreción, en virtud a que el programa actúa de manera aleatoria para arrojar múltiples resultados, una forma de indeterminación que termina por expresar un extenso rango de posibilidades estéticas. (Imagen 4)



Imagen 4. Fotograma tomado de la pieza *Primitives I* del artista Alan Warburton <https://vimeo.com/194249222>

Lo indeterminado como forma de creación

Las imágenes sintéticas son superficies (terminales¹) sobre las que aparecen situaciones informativas crea-

1 Flusser en el libro *El Universo de las imágenes técnicas* (1985), se refiere a las *terminales* como los dispositivos o interfaces que permiten comunicar las imágenes.

das por el diálogo entre memorias artificiales (computadoras, por ejemplo) y memorias humanas provistas de instrumentos inteligentes [2].

La anterior definición, tan reveladora sobre la manera en que se producen las imágenes actualmente, plantea una interesante dialéctica inteligencia artificial (computadora) – intencionalidad creativa (artista visual): un terreno de indagación fértil para artistas experimentales que han entendido que esta característica de aleatoriedad que provee el aparato, es el resquicio sobre el cual trabajar nuevas aproximaciones estéticas en la configuración de imágenes. Una búsqueda creativa que ya había sido expresada en las segundas vanguardias de los años sesenta, cuando diversos artistas y colectivos pretendían una obra de libre de toda determinación autoral donde la improvisación y el azar tomaran el rol protagónico, hoy se puede hablar al respecto, de una fusión entre arte, ciencia y tecnología.

Entre los espacios creativos que propician estas mediaciones tecnológicas, el glitch-art² apropia la premisa de que un defecto en el funcionamiento de los aparatos que producen imágenes y sonidos puede producir alteraciones visuales y sonoras interesantes, un camino de mutaciones donde el resultado siempre es indeterminado. (Imagen 4)



Imagen 5. Artista weirdcore y el uso de la estética glitch-art en el comercial de Adidas Never Follow. Fotograma tomado del sitio web <http://weirdcore.tv/2016/05/20/pogbaadidas-never-follow/>

2 En informática y en videojuegos, un *glitch* es un error que, al no afectar negativamente el rendimiento, jugabilidad o estabilidad del programa o juego en cuestión, no puede considerarse un efecto del software sino más bien, una característica no prevista. Definición tomada del libro *Tecnopoéticas argentinas* – Claudia Kozak (2012)

Así, las búsquedas estéticas que inicialmente fueron objeto interés para animadores y artistas audiovisuales, empiezan a decantar y a ser apropiados por la industria audiovisual en espacios tan diversos como la publicidad, los videojuegos, la televisión, la videografía y el cine con propósitos muy diversos.

Simulación y artificio

En una sociedad informacional, es una tontería distinguir entre imágenes malas o buenas, lo que importa es distinguir entre imágenes poco informativas e imágenes muy informativas: estética pura [1]. De acuerdo con Vilem Flusser, una imagen informativa surge de lo imprevisto y, al contrario, una imagen altamente probable es redundante. En este sentido, existen dos intenciones que acompañan al gesto de producir imágenes a escala industrial actualmente: la simulación y el artificio.

La simulación fue posible con el desarrollo de la imagen sintética y se inscribe en entornos digitales que buscan establecer experiencias interactivas: aquellas que por mediación de una interfaz pueden entablar una comunicación fluida entre usuarios y dispositivos [5]. Un ejemplo claro de aplicación de este concepto corresponde a los videojuegos, donde diferentes técnicas de captura de imágenes -fotogrametría, escáner en 3D- han permitido la construcción de entornos hiperreales generando experiencias de interacción profundamente inmersivas. (Imagen 6)



Imagen 6. Fotograma del videojuego Hellblade desarrollado por Ninja Theory. Tomada de <https://www.gamebyte.com/hellblade-senuas-sacrifice-a-retrospective/>

El artificio por otra parte, ha sido ampliamente adoptado a través del desarrollo de técnicas de efectos visuales, una forma de adoptar las imágenes sintéticas y



Imagen 7. Fotograma del video del artista Kanye West y el uso espectacular de la animación y los efectos visuales en la construcción de un producto audiovisual. <https://www.youtube.com/watch?v=L53giP-TtGE>

Conclusiones preliminares fase 1

La historia es un proceso acumulativo, en la era informacional la imagen probable no es informativa, es redundante; por el contrario, lo verdaderamente informativo es lo improbable que surge de lo indeterminado.

Siguiendo lo anterior, la generación y reproducción de imágenes digitales esta llegando a un punto donde puede ser fácil para artistas visuales, realizadores, animadores o todo aquel que tenga como fin la creación de imágenes, caer en una especie de estética inducida por tanto, los animadores o creadores de imágenes necesitan ser conscientes de la manera en que se construyen las imágenes en la era digital y la forma en que la elección de determinadas mediaciones tecnológicas contiene una carga estética y política.

En consecuencia, el descifrar o hacer evidente la lógica de los programas que generan las imágenes en la actualidad, así como la intención manifiesta en el gesto de su creación, va a permitir una verdadera revolución social, en palabras de Flusser: “La revolución cultural actual, la que acabará con las formas sagradas es la revolución técnica, no la de la política” de manera que si nos abocamos, en tanto creadores de imágenes, a transformar un problema técnico en una cuestión política, vamos a lograr que las imágenes sigan más a los diálogos que a los discursos pues los nuevos revolucionarios son imaginadores: aquellos que producen y manipulan las imágenes en función de la reformulación de la sociedad.

Referencias

1. Flusser, Vilém. 2015. El universo de las imágenes técnicas. Buenos aires. Caja Negra Editora
2. Kozak, Claudia. 2012. Tecnopoéticas argentinas – archivo blando de arte y tecnología. Buenos aires. Caja negra editora.
3. Machado, Arlindo. 2015. Pre-cine y post-cine en diálogo con los nuevos medios digitales. Buenos aires. La marca editora.
4. Schianchi, Alejandro. 2014. El error en los aparatos audiovisuales como posibilidad estética. Buenos aires. El aleph.
5. Gontijo, Juliana. (2014) Distopías tecnológicas. Río de Janeiro. Ministerio de cultura de Brasil.
6. Kwastek, Katja. 2013. Aesthetics of interaction in digital art. Cambridge. The MIT Press.
7. Manovich, Lev. 2018. AI Aesthetics. California. Strelka press.
8. La Ferla, Jorge. 2007. El medio es el diseño audiovisual. Manizales, Centro Editorial Universidad de Caldas.
9. Machado, Arlindo. 2009. El sujeto y la pantalla. Barcelona, Gedisa
10. Burroughs, William. 2009. La revolución electrónica. Buenos aires. Caja negra editora
11. Hannula, Mika. 2010. Artistic research methodology. Universidad de Turku, Finlandia
12. Henk Borgdorff. 2005. El debate sobre la investigación en las artes. Ámsterdam. Escuela de artes de Ámsterdam.
13. Departamento administrativo de ciencia, tecnología e innovación – COLCIENCIAS. 2018. Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.
14. Cinemateca distrital. Gerencia de artes audiovisuales – IDARTES. 2014. Cuadernos de cine colombiano: animación en Colombia, una historia en movimiento. Bogotá. Publicación seriada ISSN: 1692-6609-20.

INVISIBLES, Contenido visual Inclusivo – Especies endémicas de Colombia

Laura Lucia Serrano

Interactive Design Institute – Hertfordshire University

Hertfordshire, England

ls17acj@herts.ac.uk

Universidad Autónoma de Bucaramanga

lserrano735@unab.edu.co

Abstract

INVISIBLES project aims to create inclusive visual and tactile pieces about a selection of endangered animals from Colombia, to explore the possibility of generating an enjoyable experience in the user that may lead to develop a sense of identity, belonging, and awareness with our wildlife. Aiming the content to be inclusive, easy to reproduce and easy to distribute, initially, visual and tactile pieces about 5 endangered species from Colombia were developed.

In order to test the developed pieces workshops took place, one with visually impaired people and their sighted companions, and other one with sighted people whom created visual, tactile, educational, useful, decorative and/or entertaining pieces with the given material about the animal.

The pieces work for their purpose and the experience with them was enjoyable in both cases. Also, it opened doors for different type of users to create, transform and enhance the pieces according to their purpose, share their experience with others, create different types of content with the pieces, and replicate workshops or activities in different environments, while getting to know about wild animals from our land.

It is expected that the project keeps growing in number of species and that people get involved by downloading such content, create new pieces from the files provided and shared by others, and to replicate the experience in different places.

Author Keywords

Image and experience; Reproducible tactile pictures; Endangered animals from Colombia, Visual content for the blind; Downloadable visual content. Tactile Image; Haptic perception; Haptic image and experience.

Introduction

Even though Colombia positions second in biodiversity in the world (Colciencias 2016), finding printed fabrics, home decoration and fashion accessories, decorative images, or useful products with designs that evoke the image of wild animals from our land, is very rare.

Not to mention that finding educational visual content or activities to learn about them is almost impossible.

Some Colombian designers and illustrators are creating pieces based on our wildlife, however such works are only accessed by people who buy their products, or consume goods in places that they design for.

The scenario about tactile images does not differ by much. In Colombia, the production, and therefore, access to visual content for the visually impaired is very limited, and non-existent in some cities and small towns. Tactile-image pieces have been, and are developed for the visually impaired in Colombia, however, having access to such pieces depends on the geographical location, as it is the case of museums and the production of independent artists; the distribution and purchasing power, as it is the case of editorial and printed projects; or the knowledge and skills that people might have to create inclusive tactile pieces using traditional techniques.

Over the last three decades the experience that visually impaired people may have had with tactile images has been enhanced thanks to new printing technologies and developments. Such technologies have shown amazing results for the visually impaired, however, the machinery and materials that they use, might be expensive and not available everywhere.

Having in mind the issues mentioned before, this project aims to reduce the barriers of accessing and producing inclusive, visual, and tactile material about our wildlife, by generating digital files to be downloaded, printed, and modified if desired, to enhance user experience, and to be used as educational, entertaining, decorative or any other non-commercial use. Like that, this project outcomes are digital and tangible contents.

In addition, this project focuses on the experience, therefore, DIY projects play a main role, so the user

is invited to make some of the pieces or generate new ones with the content provided. Also, if intends to generate shared experiences between both types of users, (visually impaired and sighted) so, some of the tangible pieces could be enjoyable by both, as it would be visually and tactile rich.

Parents, Teachers and institutions, may use the content for educational and entertainment purposes, mainly with kids or young adults, with or without visually impairment. While people who enjoy DIY projects may use it for entertainment or decorative purposes.

Inclusive visual/tactile images

many of the studies conducted about adaptation and creation of images for the visually impaired emphasis on image recognition, however, this project is motivated by the experience that the user may have with the pieces developed, rather than image recognition, without leaving aside that important element in terms of generating a sense of identity/belonging with our wildlife.

In the text A comparison of haptic material perception in blind and sighted, Baumgartner et al. (2015) studied the creation of a mental representation by the perception of different materials and textures in congenital blind and blindfolded sighted people. The studies conclude that after comparing tactile material perception among the participants, the results were very similar, which took them to the conclusion that ‘visual experience is not necessary to shape the haptic perceptual representation of materials’, Baumgartner et al. (2015).

However, they also conclude that the absence of visual experience is a disadvantage in haptic perception for blind people, and they emphasize in the importance of visual/tactile experience for shape recognition.

Nevertheless, Heller et al. (2005) in their text Pattern Perception and Pictures for the Blind, show results on studies about tactile image perception and recognition, for congenital blind, late blind, very low vision, and blind folded sighted people. They also conclude that there are not significant differences in image perception among the participants, and that the possible difficulties that congenital blind people may have, could be solved with more practice with tactile material or additional guidance.

The fact that the mentioned studies, among others, conclude that there are not significant difference in a mental representation for both types of users when experiencing

haptic material, and the consistent experience for them when the material is “rough or ragged”, were very important in terms of deciding materials and technologies to be used when developing the pieces for this project.

Visual/tactile pieces development

This project takes advantage of what digital media may offer from two perspectives: on one hand, in terms of creating images digitally, and on the other, in terms of distribution, by making the files available to anyone with an internet connection and a desire to make the pieces.

One of the most important goals of this project is to create tactile/visual pieces that could be enjoyable for both types of audiences: sighted and visually impaired, and at the same time that the pieces might lead to an experience further to the appreciation of them. However, not all the pieces mean to be adapted for the visually impaired, as some of them are prints on fabric or paper, and templates, so sighted users could create objects with them like: wallets, totes, or give them different kind of use.

After experimentation with available technologies in the territory, it was decided to use 3D printing and laser cut technologies to easily reproduce the tactile pieces, which at the same time, could be enhanced by users according to their needs by adding colour, texture, and Braille text, if desired.

On the other hand, Illustrations, patterns and templates for the DIY projects were developed about each animal.

The tangible version of the series for each animal may contains: A three dimensional figure; two relief textured illustrations, one of the animal face and the other one of a special feature, like the claw, (laser cut - wood); an articulated toy or puzzle - tactile version (laser cut - wood) and printed version; a mask pattern to create tactile or visual versions of it, with materials; a set of stickers; illustrations and pattern prints on fabric and paper, and a set of prints with illustrations and facts of each animal.

Testing the pieces



Figure1. *Blind friends exploring leather tactile mask. Personal Archive.*

Based on the research carried, a self-contained project of the Spectacled Bear was developed in order to create the prototypes and test the pieces.

In order to evaluate the pieces, two workshops took place: One to test the tactile pieces, directed at visually impaired people and their companions. And the other one, to test tactile and non-tactile pieces, directed at teachers and other professionals, as well as, parents of people with or without visually impairment, visual creators and people interested in creating images or who enjoy DIY projects.



Fig2. *Low vision kid exploring laser print tactile image. Personal Archive.*

The selected evaluation methods carried during the workshops were: Monitored observation, focus groups and interviews.

In the first workshop participated 13 visually impaired people with their companions

Without any doubt the workshop was very enjoyable by participants with low vision, those ones who lost sight at a late stage of their life and still have memory about images, and congenital blind people who have had tactile image experience, contrary to those ones who might not have had such experience.

Conventions used to create tactile images, according to articles and previous studies, as well as, the guidance given by INCI were very accurate in the practice.

However, as some blind users were not familiar with tactile image, and the person leading the experience for them might have not been familiar on how to guide them, the experience with the wooden pieces was not as enjoyable for them.

Comments from the visually impaired participants put on evidence that they specially enjoyed to share their experience with their companions and mentioned their interest and need of having more activities like that one. In addition, they also manifested that they learnt about the animal, and got to recognise special features of it.

Likewise, comments from the companions show that they were pleased about sharing an activity in which they not only participate by handing out material, but by guiding, narrating and playing with their loved ones. In addition they assure that they have learnt about the spectacled bear, and, as some of them have seen them, they shared their stories with others.

In the second workshop participated 16 people among teachers of visually impaired people, parents of kids with visual impairment, arts students, designers and people who enjoy DIY projects.

A set of different textiles and papers stamped with the patterns created, plain fabric, printouts of the templates for the articulated toy and masks, postal cards with information about the spectacled bear, stickers, transfer paper for fabric, leather, and basic materials like scissors and glue, were available for the workshop. As well as, a sewing machine, laser engraving laser and laser cut machines, printer with special inks for transfer on fabric, iron, tables and chairs to work.

Participants actively started to create pieces with the materials and tools provided, either following the templates or creating their own. Articulated tactile and non-tactile toys, masks, soft toy, t-shirts, scarf, stamps on fabric, and augmented reality content was made by participants during the workshop.

All participants manifested that during the workshop they learned something new about the spectacled bear.

Teachers and parents of visually impaired people agreed that they could use the tactile material and information for activities with their students. They also agreed that they could improve textures manually to enhance the experience and even include Braille if they want to, and that the different type of products is an advantage as they can directly make them and use them, or add textures, sounds or colour, as they want.

On the other hand, participants who were not related to the visually impaired, created decorative or entertaining, tactile and none tactile pieces, and admitted that sharing the experience with parents and teachers of the blind, made them realise about the importance of creating inclusive material.



Fig3. Participants showing results of their prints at the Visual and DIY pieces Evaluation Workshop. Personal Archive.

Following stages – impact on the community

After the results of the workshops and the impact that they have on the community, the series of tactile and visual content for other 4 animals were created. In this initial stage the selected animals are: Spectacled bear, Giant Anteater, Cotton Top Tamairn, Olinguito and Jaguar. Within time it is expected to increase the number of ani-

mals. The tactile pieces will be part of the “Sensoroteca” Project at the Colombian National Institute for the Blind.

As the content will be available online to be downloaded and used as desired, except for commercial purposes, once the online platform of the project is fully working, it is expected that people participate by downloading and creating the pieces, sharing their experiences, developing new content and uploading it for others to use, and replicate the experience in different places. Like that, creation, production and distribution of visual/tactile content about our wildlife will be more available and accessible.

Conclusion

INVISIBLES project aims to generate inclusive visual/tactile content about endangered species from Colombia, that might generate an experience in the user further to the appreciation of the pieces.

Using new and traditional technologies and materials to develop pieces easy to reproduce and adapt, and proposing an online media as a way of distribution, the content of the project would be available and accessible.

In addition, the workshops with the community shown very positive results about the possibilities of the pieces and the importance and impact that the workshops have on the community. As they allow them to get to know about our wildlife while creating inclusive visual/tactile content. More workshops of this kind need to take place.

Also, it is necessary, not only to generate more tactile experiences for the visually impaired, but also, initiate a sensitization work with teachers and other professionals, as well as, parents, about the importance of tactile image experiences for the blind and how to create content for them.

References

1. Elisabeth Baumgartner, Christiane B Wiebel and Karl R. Gegenfurtner. (2015) A comparison of haptic material perception in blind and sighted individuals. *Vision Research*. [Online] 115 (B). October 2015. pp 238-245. Retrieved October 6, 2017 from <http://www.sciencedirect.com.ezproxy.herts.ac.uk/science/article/pii/S0042698915000474?via%3Dihub>
2. Yvonne Eriksson. (1999) How to make tactile pictures understandable to the blind reader. *The Swedish Library of Talking Books and Braille*. Retrieved October

- 6, 2017 from <http://homepage.univie.ac.at/moritz.neumueller/artecontacto/materials/Eriksson.pdf>
3. Morton A. Heller, Melissa McCarthy and Ashley Clark. (2015). Pattern Perception and Pictures for the Blind. *Psicológica*. 26 (1). 2005. pp 161-171. Retrieved October 6, 2017 from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16926112>
4. Leanne J. Thompson, Edward P. Chronicle and Alan F Collins. (2006). Enhancing 2-D tactile picture design from knowledge of 3-D haptic object recognition. *European Psychologist*. 11(2). pp 110-118.
5. Malae, A. (2007). *Illustration a Theoretical & Contextual Perspective*. London: AVA Publishing.
6. Jafri, r. And Syed Abid, A. (2014) 'Utilizing 3D Printing to Assist the Blind'. International Conference of Health Informatics and Medical Systems [Online] 15. pp. 55-61. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/33c6/8017f12eb2c4a30dc775dd96a1cf-fa7fad9b.pdf> [Accessed: 20th October 2018]
7. Claudet, P. (2014) 'Designing Tactile Illustrated Books'. *Journal of Blindness Innovation and Research*. [Online] 4 (1) Available from: <https://nfb.org/images/nfb/publications/jbir/jbir14/jbir040101.html> [Accessed: 28th October 2018]
8. Stangl, A. and Kim, J. And Yeh, T. (2014) '3D Printed Tactile Picture Books for Children with Visual Impairments: A Design Probe'. IDC 14 Proceedings of the 2014 conference on Interaction design and children [Online] pp. 321-324. Available from: https://www.researchgate.net/publication/300388617_3D_printed_tactile_picture_books_for_children_with_visual_impairments [Accessed 20th October 2018]
9. Kolitsky, M. A. (2014). '3d printed tactile learning objects: Proof of concept'. *Journal of Blindness Innovation and Research*. [Online] 4 (1). Available from: <https://nfb.org/images/nfb/publications/jbir/jbir14/jbir040102.html> [Accessed: 28th October 2018]
10. De Marrais, E & Robb, J. (2013) 'Art makes society: an introductory visual essay'. *World Art*. [Online] 3 (1) pp 3-22. Available from: <https://doi.org/10.1080/21500894.2013.782334>. [Accessed: 20th November 2018]
11. McGregor, C (2012) 'Art-informed pedagogy: tools for social transformation'. *International Journal of Lifelong Education*. [Online] 31 (3). pp 309-324. Available from: <https://www-tandfonline-com.ez-proxy.herts.ac.uk/doi/abs/10.1080/02601370.2012.683612> [Accessed 30th November 2018]
12. Silver, H (2015) 'The Contexts of Social Inclusion'. DESA working paper No. 144. [Online] Available at: http://www.un.org/esa/desa/papers/2015/wp144_2015.pdf [Accessed 4th November 2018].
13. Juricevic, I. (2009) 'Translating visual art into tactile art to produce equivalent aesthetic experiences'. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3 (1). 2009. pp 22-27
14. Hatwell, Y. & Martinez-Sarrochi, F. (2003) 'The tactile reading of maps and drawings, and the access of blind people to works of art'. *Touching for knowing: cognitive psychology of haptic manual perception*. John Benjamins Publishing Co.

Prototipos por el diseño non-humano

Aaron Brakke
University of Illinois
Urbana-Champaign, USA
aaron@illinois.edu

Susan Liepert
University of Illinois
Urbana-Champaign, USA
liepert@illinois.edu

Stan Ruecker
University of Illinois
Urbana-Champaign, USA
sruecker@illinois.edu

Resumen

Los estudiantes, incluso de disciplinas no relacionadas al diseño, están por lo general familiarizados con el uso de prototipos para desarrollar un producto. Más inusual, incluso entre los estudiantes de las disciplinas de diseño, es la conciencia de que los prototipos se pueden utilizar para abordar preguntas de investigación. En este documento, analizamos un estudio de caso sobre la idea de utilizar prototipos para comprender mejor una situación que incluye actores no humanos. En particular, utilizamos ardillas en el campus de la Universidad de Illinois como el tema de nuestros esfuerzos de diseño. Un grupo de estudiantes de pregrado de disciplinas que no son principalmente de diseño fue dirigido a través de un taller de medio día sobre creación de prototipos. En lugar de centrarse en la creación de prototipos hacia un producto básico, un objeto o experiencia que las ardillas podrían usar, nuestro taller alentó a los estudiantes a pensar en la investigación como su objetivo principal. Al pensar en la fabricación, los participantes produjeron artefactos con características que pudieran ayudarnos a comprender mejor las ardillas. Algunos prototipos, por ejemplo, incorporaron estrategias para observar el comportamiento con más detalle, mientras que otros se diseñaron de modo que su conceptualización condujo inmediatamente a preguntas adicionales. Recomendamos talleres de este tipo como una herramienta para fomentar dos cosas: una apreciación más amplia de los diferentes propósitos de creación de prototipos y una conciencia de la limitación del diseño centrado en el ser humano.

Palabras clave

Diseño por el Non-humano, Prototipos, Taller/Workshop, Investigación en Diseño

Introducción

La Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, establecida en 1867, es una universidad con concesión de tierras, a veces considerada como una de las escuelas “Public Ivies”. Su prestigio fue una de las intenciones de los fundadores, como se evidencia no solo por el tamaño del campus, sino también por su impresionante arquitectura. Y también por las ardillas. Son ardillas grises, no nativas de la zona, sino más bien importadas, junto con la

arquitectura y la hiedra, de otros lugares. Un proyecto de reproducción en 1902 que pretendía domesticar ardillas en el campus (Miller, 2018) logró, después de dos años, establecer una población; Sin embargo las ardillas no fueron, y nunca han sido, domesticadas (Grennan, 2012).



Figura 1. Pieza gráfica de Professor Eric Benson y su equipo de Fresh Press (Brakke, 2018).

La ardilla gris oriental (*sciurus carolinensis*) obtiene su nombre en latín por su hábito de sentarse a la sombra de su propia cola (*sciurus*), combinada con el lugar donde los taxónomos europeos la observaron por primera vez (en las Carolinas). Estas ardillas se observan fácilmente en el campus durante todo el año. Tienen un rico vocabulario de sonidos (que van desde los graznidos y gemidos hasta resoplidos cortos) y sus vocalizaciones incluyen una alerta, una alarma y un claro. Estas tres vocalizaciones principales dejan claro que son criaturas cooperativas. Su lenguaje corporal también es complejo, y la posición y la actividad de sus brazos, colas y orejas son significativas (Bates, 2014). Individualmente, las ardillas pueden mostrar “rasgos de carácter” particulares, que demuestran más o menos agresión, curiosidad o disposición para tolerar el riesgo (Cooper, 2008).

Los estudiantes en el campus generalmente simpatizan de la presencia de ardillas, hasta el punto que “Sassy

the Squirrel” se ha convertido en una mascota no oficial. La Universidad de Illinois no es la única universidad que siente que las ardillas son de alguna manera un símbolo apropiado para una institución académica; Kingkade (2013) enumera 50 solamente en los Estados Unidos. Yale, Harvard, Princeton y Vassar están en la lista. Penn State, famosa por sus ardillas negras, tiene una página de Facebook de ardillas y una cuenta de Twitter, para que los estudiantes puedan encontrar observaciones en el campus desde la perspectiva de una ardilla. La Universidad de Texas en Austin tiene ardillas albinas; Se considera buena suerte detectar una al dirigirse a un examen. Las ardillas son la mascota oficial de Mary Baldwin College. Dados estos diversos grados de interés, Illinois aparece solo en las menciones honoríficas en una lista de campus de entusiastas por las ardillas (Kinkade, 2013).

Desafortunadamente, la vida de las ardillas urbanas en la Universidad de Illinois no es tan lujosa como se podría esperar. La universidad y las comunidades que la rodean cuentan con una impresionante cantidad de árboles de dosel alto, pero solo una minoría tiene los frutos secos o las semillas de los que las ardillas grises se basan en su alimento principal. El área alrededor del campus tiene una buena cantidad de espacio verde que ayuda a las poblaciones urbanas a prosperar, pero los comederos de aves, una fuente bienvenida de alimento complementario para muchas ardillas grises, son pocos y distantes entre sí (Parker y Nilon, 2008). En cambio, la basura humana está suministrando deficiencias alimentarias a las ardillas. No es inusual verlos en la Universidad de Illinois, como en otros lugares, buscando en botes de basura y basureros para papas fritas, dulces, rollitos rancios y alguna que otra porción de pizza sobrante. Por lo tanto, los intereses alimentarios similares, y en particular la comida rápida, podrían considerarse un espacio relacional para personas y ardillas. En el patio principal, donde se encuentran fácilmente los estudiantes (y sus comidas), los nidos de ardillas se pueden ver en grupos alrededor de los botes de basura más prometedores, y la nieve fresca mostrará una serie de huellas de ardillas alrededor de cualquier fuente accesible de alimentos de desecho.

Sin embargo, la provisión de mejores alimentos es solo un enfoque posible para mejorar la vida de las ardillas urbanas, y no siempre es un buen camino emprender un proyecto de ese tipo sin comprender suficientemen-

te sus posibles efectos en el ecosistema más grande del cual esos animales forman parte. Muchos sistemas vinculan a los humanos, las ardillas y el entorno urbano, y la complejidad y la sensibilidad de estas interacciones son difíciles de sobreestimar. La conexión entre las ardillas grises y los robles, por ejemplo, es tan antigua que puede ser co-evolutiva, pero los biólogos aún están descubriendo sus detalles. Es un sistema complejo que incluye beneficios (nutrición, espacios de vida, material de nidificación, distribución de semillas) y daños (taninos no digeribles, daños de troncos, destrucción de semillas). Las ardillas a veces recurren a tácticas sorprendentemente sofisticadas para obtener ventaja, por ejemplo, esterilizando ciertas bellotas al morderlas para evitar la germinación (Steele et al., 2001).

La relación entre los humanos y las ardillas grises no es inmune a los problemas de la cultura y el cambio. Aunque muchas universidades, incluida la Universidad de Illinois, han pensado en la ardilla gris como un símbolo de estatus, para muchos otros, la ardilla es principalmente una plaga. Los estudiantes recién llegados, en particular los de otros estados a veces pueden reaccionar a los acercamientos de las ardillas de la Universidad de Illinois gritando o retrocediendo con horror, como si estuvieran siendo abordados por una alimaña. La palabra “alimaña” es un tanto dolorosa en inglés, ya que significa esencialmente: “estás vivo, pero desearía que no lo estuvieras” o, en el mejor de los casos, “estás vivo pero desearía que no estuvieras cerca de mí”.

Muchas de las cualidades que estos estudiantes pueden temer (violencia, rabia o squirrelpox) son raras o inexistentes en las ardillas grises. Pero los sistemas que vinculan a los humanos y las ardillas dentro del entorno urbano están cambiando constantemente, produciendo nuevos tipos de relaciones e interacciones. En el nivel micro, la presencia de estudiantes y otros seres humanos en el campus tiene un efecto acumulativo en el comportamiento de la ardilla, lo que hace que sea menos probable que huyan tanto de las personas como de los perros (Cooper et al., 2008). En el nivel macro, muchos estudiantes viajan hacia y desde el campus utilizando vehículos que producen gases de efecto invernadero, lo que contribuye a un cambio ambiental de gran alcance que afecta la vida de las ardillas grises locales entre muchas otras criaturas vivientes. Los expertos predicen, por

ejemplo, que los cambios en el clima ampliarán el papel de las ardillas como una especie invasora global en los próximos años (Di Febraro et al., 2016).

Antecedentes sobre el diseño para los no humanos

El creciente interés en el medio ambiente ha hecho que algunos diseñadores se pregunten si el énfasis en el diseño centrado en el ser humano ha conducido a una dirección que no es óptima (Forlano, 2017). El diseño centrado en el ser humano, destinado principalmente a corregir la idea de que el diseñador puede representar al usuario, ha producido décadas de trabajo desde la perspectiva de los usuarios reales. Estas resultan más útiles, atractivas y agradables de usar, en oposición a cómo el diseñador podría haber imaginado a los usuarios. Aunque todavía no es ubicuo (cf, por ejemplo, en la práctica contemporánea de la arquitectura), el diseño centrado en el hombre también ha sido desafiado por no ir lo suficientemente lejos, lo que resulta en su expansión al diseño participativo, donde los usuarios no solo son estudiados, sino que también son consultados activamente, y al co-diseño, donde toman un papel en todo el proyecto.

Desafortunadamente, sin embargo, este esfuerzo loable ha tenido la connotación posible de enfatizar que el interés propio del diseño es servir a las personas, descuidando a otros seres sensibles y al medio ambiente. Este estado de cosas no ha escapado a la atención de algunos diseñadores. Temple Grandin, por ejemplo, caminó por el sendero hacia el matadero como una forma de comprender mejor la perspectiva de los animales (Grandin 2013), lo que dio como resultado diseños algo más humanos de una experiencia que lamentablemente marca el final violento de aproximadamente 40 millones de cabezas de ganado cada año solo en los Estados Unidos.

En una nota más positiva, el proyecto de internet para aves de Adreon Cheok fue un intento de considerar la vida cotidiana de los pollos que se mantienen como mascotas en Asia (Lee, 2006). Su equipo produjo una chaqueta que el pollo podía usar para permitirle al dueño acariciarlo de forma remota. Menos interesados en la experiencia del dueño que en la del pollo, idearon un estudio en el que el pollo podía elegir entre una puerta que conducía a la comida y el agua y otra que conducía a la comida, el agua y la chaqueta. Casi las tres cuartas partes del tiempo, los pollos eligieron la segunda puerta.

En su trabajo en el Zoológico Nacional de Chile, Hermansen y Tironi (2018) hicieron que los estudiantes desarrollaran una serie de prototipos para tratar de mejorar la vida de los animales. Originalmente concebido como un medio para que los estudiantes comprendan que no son un sustituto adecuado para el usuario, el proyecto tenía la ventaja adicional de dificultar que los estudiantes encontrarán el efecto de la expectativa de observador, donde los participantes del estudio se tienden a complacer a los investigadores diciéndoles lo que los ellos imaginan que les gustaría escuchar. Hermansen y Tironi han teorizado este trabajo con referencia al concepto cosmológico de Isabelle Stenger, donde un encuentro “idiota” resulta en una pausa reflexiva en el curso normal de los eventos, proporcionando un espacio para incorporar la perspectiva de actores a los que generalmente no se les da voz en la política convencional.

Estas incursiones en el desarrollo de diseños que reconocen e incorporan al no humano fueron la inspiración de nuestro taller para estudiantes sobre el diseño para la ardilla urbana.

Taller de diseño

La copia publicitaria del taller describió brevemente la historia y la situación contemporánea de las ardillas grises en el campus y refirió algunas de las actividades clave de las ardillas que podrían beneficiarse de la intervención en el diseño.

Designing for the Nonhuman es un taller que involucrará a los estudiantes al pedirles que evalúen el entorno construido desde múltiples perspectivas. Es común que los problemas de diseño estén enmarcados para un determinado grupo demográfico y que los requisitos de un cliente se consideren, analicen e investiguen cuidadosamente antes de desarrollar una solución. Sin embargo, a los diseñadores rara vez se les pide que se recuesten en el suelo, se suban a un bote de basura o se suban a un árbol para conocer mejor las necesidades de sus clientes.

Los participantes del taller harán todo lo anterior mientras intentamos comprender cómo proporcionar el hábitat adecuado para una pequeña criatura no nativa en nuestro campus. Un hecho histórico poco conocido es que el Presidente de la Universidad de Illinois Andrew S. Draper y los Administrativos de la Universidad dieron al Profesor de Geología Charles W. Rolfe \$250.00 y encomendaron la importante responsabilidad de animar

nuestro campus con ardillas. El presidente Draper, un firme partidario de la misión de Land Grant Institutions, declaró: “De ser exitoso, la influencia en la vida universitaria y en los sentimientos de los estudiantes sería considerable, y los estudiantes ejercerían esa influencia en todas partes del estado” (Grennan, 2012).

Si bien es difícil evaluar el impacto directo de estas criaturas, las contribuciones de profesores y estudiantes han sido bastante tremendas desde entonces. A pesar de la prosperidad académica e intelectual, nuestros amigos peludos han sido descuidados en cualquier reconocimiento. Además, se ha observado que los descendientes de esta especie en el siglo XXI se alimentan de la basura. ¿Cómo podría remediarse esto? Los participantes del taller se enfrentarán con esta pregunta y se les proporcionarán materiales para ayudar a crear un entorno construido que responda a las necesidades de un co-habitante muy importante en nuestro campus.

Aproximadamente una docena de estudiantes se inscribieron para el evento. Se les proporcionaron algunas sugerencias para la tarea que podían hacer antes de llegar ese día. Estos consistieron en una investigación secundaria que utilizó videos de YouTube que podrían ubicarse usando los siguientes términos de búsqueda:

- Ardilla juega con palo
- Ardilla comiendo

Aunque puede parecer sorprendente para cualquiera que no haya mirado, hay una variedad de videos que muestran a las ardillas levantando una vara y pareciendo arrojarla al azar. Si deja caer el palo, lo recogerá de nuevo y hará más malabares. Lo que estos videos parecen sugerir es que al menos algunas ardillas están interesadas en encontrar maneras de divertirse. Ciertamente, los hemos observado persiguiéndose unos a otros, a veces en función del apareamiento, pero también en una competencia agresiva por la comida, el territorio o, en el caso de los jóvenes que comparten nidos, lo que parece ser una simple persecución al estilo de los Hermanos Marx. donde hay una regla tácita de que la persona que está a la cabeza no puede ser interrumpida, sino que debe seguirse de cerca, sin importar cuán tortuoso sea el camino. Los videos de ardillas comiendo son incluso más comunes, quizás porque hay algo encantador en ellos al sostener la comida en sus patas, darle la vuelta, y en los casos de nueces o cacahuets, masticar las conchas. Aunque no era esencial que todos vieran los videos con anticipación, pensamos

que les daría a las personas un punto de partida y tal vez aumentarían su curiosidad creativa.

Cuando los participantes llegaron al taller, los saludamos fuera del edificio, donde se les indicó que pasaran 20 minutos en la observación primaria de las ardillas. Enfatizamos nuevamente la dificultad de conocer al usuario en un caso donde los animales no estaban domesticados. Para facilitar la interacción alrededor del espacio relacional de la comida, a cada estudiante se le dieron dos cacahuets que podían usar para alimentar a una ardilla. A su regreso, los estudiantes se sintieron entusiasmados por la complejidad de tratar con las ardillas. Ninguna ardilla estaba dispuesta a acercarse a un estudiante y aceptar un maní de la mano. De hecho, estaban más inclinados a jugar tímidamente, ya sea corriendo detrás de un árbol, acurrucándose en las ramas, o sentándose en el suelo y pretendiendo tener algo más interesante sucediendo. Las ardillas rutinariamente intentan engañar a las ardillas y otros animales acerca de la ubicación de sus escondites de comida, por lo que el engaño es parte de su vida diaria.

Los estudiantes tenían que responder a las ardillas lanzándoles los cacahuets de varias maneras: contra una acera que hiciera un sonido atractivo; al pie de un árbol donde la ardilla pudiera verlo; cerca de donde estaba la ardilla, de modo que el olor pudiera ser atractivo una vez que el estudiante se diera la vuelta y ya no estuviera mirando. Aunque los cacahuets son menos nutritivos que algunos otros tipos de nueces reales, se obtienen fácilmente y son lo suficientemente seguros, siempre que las cáscaras estén frescas.

Después de que los estudiantes tuvieron la experiencia de interactuar con las ardillas, entraron al estudio y recibieron la tarea: utilizando una colección aproximada de madera que había sido recuperada de la demolición de un granero local, diseñen y construyan un prototipo para descubrir más sobre el comportamiento la ardilla en una o más de las siguientes áreas:

- Anidación
- Comida
- Bebida
- Lavado
- Almacenamiento de alimentos
- Juego

El propósito de esta lista fue restringir el ejercicio lo suficiente para que los participantes comenzaran a

obtener ideas rápidamente, al mismo tiempo que no limitaran el alcance innecesariamente. Hay que tener en cuenta que el objetivo del prototipo no era resolver un problema y encontrar una solución. Habría sido posible producir un resumen de diseño que enmarcara el proyecto de esta manera. Por ejemplo, podríamos haber dicho que “las ardillas en el campus comen demasiada basura. Descubra una solución”. Sin embargo, una de nuestras agendas más amplias y continuas es sugerir que la investigación de diseño a través de prototipos sea un enfoque valioso para la producción de nuevos conocimientos. Como realizamos el taller en una universidad de investigación de primer nivel, se puede esperar que incluso los estudiantes de pregrado hayan tenido cierta exposición a los métodos de producción de conocimiento en sus propias disciplinas, aunque no necesariamente en el diseño

Aunque una breve sesión informativa, unos pocos minutos de video en línea y 20 minutos tirando cacahuets proporcionaron algunos conocimientos, esto fue realmente solo a un nivel superficial. Esto fue obvio para los participantes. Por lo tanto, el propósito del ejercicio de creación de prototipos podría reconocerse como una forma de considerar cómo se podría aprender más, ya sea creando un objeto que ayudara a los alumnos a pensar, o creando un instrumento de investigación que pudiera colocarse en el entorno para que pudieran hacerse las observaciones de las ardillas interactuando con él.

De las opciones que sugerimos, los equipos eligieron jugar, comer, bañarse y almacenarse (Figura 3). Sin embargo, en varios casos se estudió más de una opción. Por ejemplo, una de las actividades “divertidas” imaginó que las ardillas saltaban por una escalera para recuperar una nuez colocada en la parte superior de un poste. Una de las actividades de “alimentación” incluía una tabla solo sujeta, por un lado, de modo que alcanzar las nueces podría ser más divertido, ya que requeriría un poco de equilibrio y destreza inusuales.



Figura 2. Los cinco prototipos.

El ejercicio del prototipo en sí se realizó en dos partes. Primero, le pedimos a cada equipo que realizara un trabajo conceptual en papel, esbozando una o más ideas e identificando explícitamente qué aspectos de la vida de las ardillas iban a tratar de obtener más información (Figuras 4 y 5). Inicialmente se les dio solo 20 minutos para completar esta fase, aunque en realidad extendimos el tiempo a 45 minutos una vez que nos dimos cuenta de que tenían muchas ideas y poca experiencia con los bocetos.

Luego revisamos los bocetos en grupo, ofreciendo ideas adicionales y ayudando a cada equipo a seleccionar cuáles de sus conceptos querían construir. En algunos casos (por ejemplo, la Figura 4), la decisión tuvo menos que ver con el valor potencial de la investigación y más con el tiempo limitado, el equipo y los materiales disponibles.

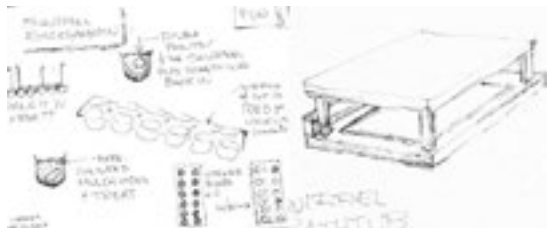


Figura 3. Una de las páginas de ideación (esta de un diseñador) muestra un baño de polvo (relativamente fácil de construir) y un posible juego (definitivamente más complejo).

Análisis y discusión

Como un breve evento destinado a introducir a los no diseñadores al pensamiento de diseño, el taller fue en gran medida un éxito. Como lo habíamos estructurado utilizando la secuencia de diseño estándar de investigación secundaria (videos), investigación primaria (alimentando a las ardillas), conceptualización (bocetos) y creación de prototipos (construcción), los participantes pudieron experimentar cómo funciona el proceso. También se les presentó la idea de que un proyecto podría comenzar en cualquier etapa, y normalmente se realizaría un ciclo más de una vez.

Observamos que muchos de los estudiantes pasaron por un proceso de acercamiento y retiro con el concepto de prototipos para preguntas de investigación. Durante la conceptualización, por ejemplo, los participantes se dieron cuenta rápidamente de que había mucho que aprender sobre las ardillas y que sabían relativamente poco. Durante la revisión de los bocetos de diseño, por ejemplo, una y otra vez fue obvio que simplemente no podíamos responder preguntas sobre los pensamientos, emociones, comportamientos o preferencias de las ardillas. La pregunta fue repetidamente “cómo crees que una ardilla respondería a X”, a lo que solo podríamos responder “eso es algo que probablemente valdría la pena descubrir”. Esta falta de conocimiento hizo que fuera relativamente fácil pensar en las formas en las que un prototipo nos ayudara a entender mejor.

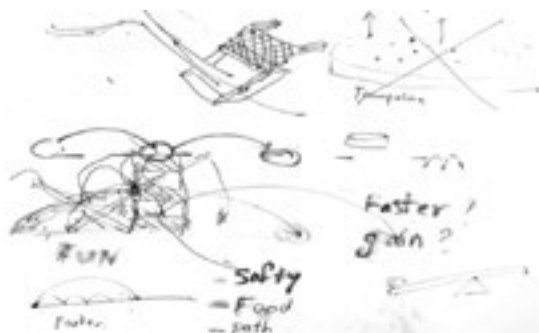


Figure 4. Participant research prototype sketches. Investigation es el punto principal: Se hicieron preguntas, como: Que hace cosas divertido por una ardilla? Cual es la importancia de velocidad? seguridad?

Sin embargo, cuando los participantes comenzaron la fase de construcción, observamos un cambio hacia el pensamiento del prototipo como una mercancía, un objeto diseñado para un usuario. Dado que la mayoría de los participantes no eran diseñadores, sus habilidades de fabricación eran mínimas y los obligaban a centrarse en los detalles prácticos de la construcción. Las charlas en las estaciones de trabajo se convirtieron casi en su totalidad acerca de las posibilidades del objeto, y las preguntas sobre las ardillas desaparecieron de las conversaciones de los estudiantes. Durante esta parte del ejercicio, podríamos decir que los estudiantes se involucraron en la innovación impulsada por el diseño (Verganti 2009), habiendo dejado de lado temporalmente el enfoque en el usuario. Este cambio de modo en los diferentes puntos del taller podría llevarnos a investigar si existe un ciclo en el trabajo, no solo para los participantes que no son diseñadores, sino también para todos los participantes, donde en lugar de tener múltiples preocupaciones en mente durante todo el proceso, se está produciendo una secuencia para abordar las inquietudes de los usuarios, separándolas por inquietudes técnicas, volviendo a las inquietudes de los usuarios, etc.

Dicho esto, al final del día, la función de investigación del prototipo volvió a destacarse cuando los participantes evaluaron sus productos finales. Observamos conversaciones de tipo “si-entonces” que tienen lugar alrededor del objeto: “si la ardilla usa X, siempre podríamos acortar Y” o “si no puede moverse alrededor de A, podemos agregar otra en B”. Pensando en términos de conexiones causales, estas no son nada nuevas para los estudiantes universitarios, pero en este contexto, pudimos ver que los equipos utilizaban esta construcción para tratar de imaginar cómo podrían comportarse las ardillas. Es decir, hacían preguntas de investigación y pensaban en cómo esta primera generación de prototipos podría darles algunas respuestas. Esto es muy diferente a que el prototipo inicial sea el comienzo de una secuencia hacia un producto final.



Figura 5. Participantes con preguntas para la ardilla. ¿Qué pasa si ponemos un maní en la parte superior de esta clavija? ¿Usarán la rampa o la escalera o alguna otra forma de conseguirla?

El taller se programó como parte de un evento más amplio en todo el campus y solo nos dio unas pocas horas. Esto resultó ser demasiado corto para la mayoría de los grupos de tareas. Su falta de experiencia en diseño significaba que no había un cuerpo preexistente de habilidades de creación a las que pudiéramos recurrir. Como resultado, varios de los equipos trabajaron a lo largo del tiempo, y un par de ellos no completaron el prototipo. En algunos aspectos, esto está bien, ya que el propósito del ejercicio fue pensar detenidamente (Ingold 2013) y, específicamente, cómo un prototipo podría ayudarnos a comprender más sobre un tema que no hemos explorado completamente. Desde esa perspectiva, si el artefacto está terminado o no es algo irrelevante.

Conclusión

En algunos aspectos, este taller fue un experimento sobre cuánto se puede lograr en unas pocas horas, en términos de presentar a los estudiantes la creación de prototipos como un método de investigación y el considerar el diseño para los no humanos. Dado que nuestros participantes eran en su mayoría no diseñadores, también introdujimos los prototipos y el pensamiento a través de la creación. Los resultados sugieren que el taller fue en gran medida un éxito en el cumplimiento de estos objetivos. Se puede ver a los participantes moverse a través de múltiples fases de pensamiento, considerando en diferentes puntos del proceso la importancia y las dificultades de entender al usuario no humano, cómo podrían contribuir los prototipos a esa comprensión, cómo eran

diferentes de los prototipos que constituían productos o servicios potenciales, y cómo las limitaciones de los materiales y las habilidades en la producción desempeñaron un papel relevante.

Al reutilizar el taller para estudiantes de diseño, sería necesario enfatizar que este uso de prototipos es significativamente diferente al del uso típico. Para los diseñadores, el uso de prototipos fuera del contexto de tomar pasos hacia un nuevo producto de algún tipo es lo suficientemente inusual como para que se formen hábitos mentales a través de la capacitación previa que deben superarse. Además, el hecho de que la audiencia debe ser no humana es una novedad que, en sí misma, puede no tener todo el sentido. Por lo tanto, sería útil tomarse el tiempo para criticar explícitamente el paradigma del diseño centrado en el ser humano.

Con más tiempo, el siguiente paso lógico sería colocar los prototipos experimentales en el campo, a fin de averiguar qué se podría aprender al observar las ardillas interactuando con ellas. Este es un componente clave, por ejemplo, en el trabajo realizado por Hermansen y Tironi (2018), que trataban con animales en cautiverio, pero aun así se enfrentaron con la recalificación del usuario para seguir un programa de acción planeado por los diseñadores. Después de estas observaciones iniciales, se puede producir una próxima generación de prototipos para abordar las nuevas preguntas que han surgido. Idealmente, el resultado sería un informe de lo que se aprendió, de modo que los proyectos posteriores puedan aprovechar ese conocimiento para producir productos básicos.

En resumen, el proceso de aprender a prototipar preguntas de investigación tiene, según nuestra experiencia, muchas capas de descubrimiento y los participantes estaban ávidos por buscarlas.

Notes

An English version of this paper has been presented to the DRS LearnXDesign International Conference for Design Education Researchers and is under review.

Referencias

1. Bates, Mary. (2014). Squirrel alarm calls are surprisingly complex. Wired June 20, 2014. Retrieved from <https://www.wired.com/2014/06/squirrel-alarm-calls-are-surprisingly-complex/>.
2. Cooper, Christopher A., Allison J. Neff, David P. Poon, and Geoffrey R. Smith (2008). Behavioral

- responses of eastern gray squirrels in suburban habitats differing in human activity levels. *Northeastern Naturalist* 15(4), 619–625.
3. Di Febbraro, Mirko, Adriano Martinoli, Danilo Russo, Damiano Preatoni, and Sandro Bertolino. Modelling the effects of climate change on the risk of invasion by alien squirrels. *Hystrix* 2016. DOI:10.4404/hystrix-27.1-11776.
 4. Forlano, Laura (2017). Posthumanism and Design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(1).
 5. Grandin, Temple (2013). Making Slaughterhouses More Humane for Cattle, Pigs, and Sheep. *Annual Review Animal Bioscience*. Jan. 1:491-512. doi: 10.1146/annurev-animal-031412-103713.
 6. Grennan, Rory. Squirrels! University of Illinois Archives, September 24, 2012, accessed June 2, 2018. <https://archives.library.illinois.edu/blog/squirrels/>.
 7. Hermansen, Pablo and Martin Tironi (2018). Pedagogical Impugnation: Interspecies Prototyping and Cosmopolitical Encounters. *Diseña12*, 196-227.
 8. Ingold, T. (2013). *Making. Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Routledge.
 9. Kingkade, Tyler. (2013). The Colleges Most Obsessed with Squirrels. *Huffpost*. https://www.huffingtonpost.com/2013/09/24/colleges-squirrels_n_3984272.html
 10. Lee, Ping, David Cheok, Soon James, Lyn Debra, Wen Jie, Wang Chuang, and Farzam Farbiz. (2006). A mobile pet wearable computer and mixed reality system for human–poultry interaction through the internet. *Personal Ubiquitous Comput.* 10(5), 301-317. DOI=<http://dx.doi.org.proxy2.library.illinois.edu/10.1007/s00779-005-0051-6>
 11. McRae, Thaddeus R., and Steven M. Green. (2014). Joint tail and vocal alarm signals of gray squirrels

Entornos relacionales, una configuración tecnológica para el reconocimiento del cuerpo, dirigido a personas con Síndrome de Down

Karen Bedoya Giraldo

Investigadora
Medellín-Colombia
senssativa@gmail.com

Gloria Ocampo Ramírez

Investigadora
Medellín- Colombia
Gocampo772@hotmail.com

Resumen

Esta iniciativa es una investigación en curso que surge a partir del proyecto de grado en profundización de la Maestría en Artes Digitales del Instituto Tecnológico Metropolitano ITM de la ciudad de Medellín, que busca ofrecer una experiencia segura de reconocimiento del propio cuerpo y por ende del otro, a través de un entorno modelado de realidad virtual desde la concepción del arte relacional, pensado para personas con discapacidad intelectual, propiamente con Síndrome de Down.

Este es un proyecto que busca resignificar que el cuerpo de la persona con dicha discapacidad es un territorio alienado de géneros, de realidades tangibles, de posibilidades de relacionamiento positivo y afectivo desde la exploración del cuerpo y las sensaciones.

“El cuerpo es nuestro primer territorio, es donde nos acontece la vida”.

Herika Peralta. Magister en Motricidad y Desarrollo Humano.UdeA.

Se emplea entonces la conjugación del arte y la realidad virtual como plataforma de creación colectiva y potenciación de la experiencia estética de la población con discapacidad cognitiva interesada en vivenciarla, para lo que se cuenta con el apoyo de la Casa Taller Artesas quienes desde el arte validan los derechos de esta minoría a participar de la vida real con una mirada que los libera en cierta medida de los imaginarios sociales.

Palabras clave

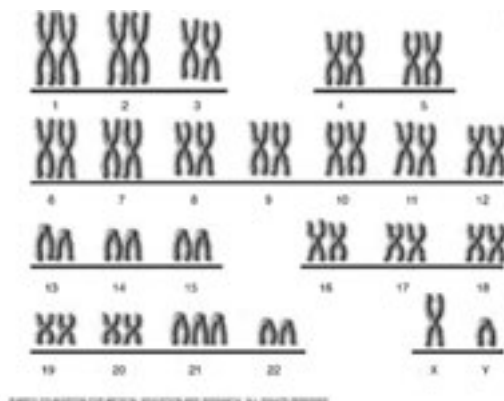
Síndrome de Down, realidad virtual, sensaciones, experiencia estética, arte relacional, aprendizaje simbólico.

Marco conceptual

Clasificación de las palabras clave

Síndrome de Down: el Síndrome de Down es conocido como una patología de orden genético que surge de la aparición de un cromosoma 21 de más o parte de él, lo que se sale del parámetro usual de un par para ser tres, lo que lo denomina también como trisomía del par 21. Esta singularidad se da en uno de cada 800 000 habitantes, a lo que puede incrementarse según se vaya haciendo mayor la madre. (Pérez, D, 2014).

Esta condición tiene varios niveles variables, generando incapacidad y retrasos a lo largo de la vida. Habitualmente está inmerso en la falta de capacidad de los niños para el desarrollo de su aprendizaje, problemas del lenguaje y de memoria a corto plazo, además de estar relacionado con asuntos médicos de orden cardíaco y digestivo. (Mayo Clinic, 2018).



Fuente: Mayo Foundation for medical education and research. 2018.

Realidad virtual: sistema que por medio de un ordenador despliega su tecnología para crear una inmersión sensitiva, estimulando o recreando. Es un ambiente simulado donde el usuario recibe imágenes y sonidos digitales con los que puede interactuar. (Levis, 1997/2006).

Este dispositivo promueve un entorno de experiencia generada por un *software* y un computador que llega a varios de los sentidos, explorando otros niveles de realidad desde una perspectiva abstracta donde lo físico no existe.

Sensaciones: el sistema nervioso central es el encargado de la activación sensorial del cuerpo resultado de un estímulo luego de ser decodificado por impulsos nerviosos procedente de los sentidos, al resultado de esta

cadena de sucesos es lo que se conoce como una sensación. (N/A,2019).

Cuando hablamos de estas, hacemos referencia a un proceso mental, sin embargo, las sensaciones puras solo pueden ser sentidas por los bebés quienes no están previamente viciados por la percepción de los estímulos externos; ya que el cerebro adulto interpreta los sucesos del entorno o el interior del mismo cuerpo convirtiendo esa señal en percepción.

Estas sensaciones tienen una taxonomía que depende de factores que las despliega en mayor o menor medida, tales como: intensidad, duración, cualidad y umbral.

Las sensaciones pueden agruparse en tres grupos que consta de aquellas que tienen un carácter orgánico, sensaciones especiales y aquellas que corresponden a las de tipo motor o kinestésicas.

Hay que tener en cuenta que sensación y percepción, aunque puedan confundirse como sinónimos, refiere a que la percepción está mediada por el cerebro, mientras que la sensación no se relaciona directamente con este órgano. (Rodríguez, N/A).

Experiencia estética: partamos de la concepción de que la experiencia es aquella que atraviesa el cuerpo para de manera sensible percibir lo que nos rodea. Somos en el mundo y la estética nos permite encontrarlo más allá de lo bello y lo feo.

Es la vida misma la que condiciona el sentido de lo que con el cuerpo experimentamos. Es el mismo cuerpo lo que nos conecta con el mundo y sus placeres o desventajas. (Pinzón, 2014).

Arte relacional: espacio libre de interacción conjunta en pro del arte. Vínculos entre el usuario, el público, el participante, el artista, y la obra en sí. Parte de un enfoque de relacionamiento humano propuesto desde las artes visuales de fines del siglo XX en reacción a los fenómenos sociales y tecnológicos y el surgimiento del trabajo en red dentro de las producciones artísticas.

El arte relacional expone tácitamente una obra imparcial de sesgos, un espacio de neutralidad donde la transdisciplinariedad cabe en toda su extensión. (Bourriaud, 2008).

Aprendizaje simbólico del cuerpo: busca transgredir el esquema que biopolíticamente se ha instaurado históricamente en el cuerpo desde un discurso que atraviesa desde Michel Foucault hasta a Fernando Bárcena.

El cuerpo con el que habitamos nos ofrece la condición de vivir las experiencias, de adquirir sentido y por

ende ver al cuerpo como algo más que carne. El cuerpo humano es una construcción simbólica llena de sentido susceptible de reinventarse.

El tener una corporalidad que en sí misma se hace creadora, es lo que abre la puerta a la posibilidad del trabajo simbólico que connota que puede ser leído y entendido desde los sentidos y la percepción.

Experiencia, vida, mundo nos atraviesa más allá de nuestra materialidad permitiéndonos apreciar el albedrío, el dolor, el placer (Bárcena, 2000). Es a través de estas condiciones que podemos consentir al otro, relacionarnos, inculcarnos, reconociendo nuestro cuerpo y en otredad constituir nuestra propia subjetividad.

Introducción

¿En qué tipo de persona se piensa cuándo se menciona que alguien es discapacitado... un ciego, un sordo, una persona con movilidad reducida? Estas son tan solo unas cuantas invalideces que el ser humano puede sufrir, tal vez las más tenidas en cuenta, sin embargo, condiciones de otro orden como las cognitivas o intelectuales, también existen bajo diversos tipos y niveles.

Parecería particular, pero realizar una reflexión acerca de estas, normalmente nos demuestra que de lado se dejan este tipo de circunstancias de vida, que quizás en mayor medida desvalida a las personas que las poseen, los desprovee de autonomía, de la materialización de sus sueños e incluso del disfrute de su propio cuerpo.

El proyecto “Entornos relacionales” nace como una iniciativa que vincula el deseo de reivindicar las sensaciones, el conocimiento del propio cuerpo y del de los demás bajo una mirada estética que privilegie la sensibilidad, que en palabras de John Dewey “cubre un amplio grupo de contenidos: lo sensorial, lo sensacional, lo sensitivo, lo sensato y lo sentimental, junto con lo sensual”. (Dewey, 2008, p. 25).

Las tecnologías 4.0, especialmente la realidad virtual, será el dispositivo empleado como mecanismo que le permita a las personas con discapacidad intelectual interesadas, propiamente aquellas con Síndrome de Down (ya que se entienden existen otra aparte de esta), participar, intervenir, cocrear y sentir, en un entorno para el desarrollo del arte relacional como experiencia segura de aprendizaje simbólico del cuerpo.

El reconocimiento del género, la exploración del cuerpo, el erotismo, las sensaciones cotidianas que

desprevenidamente son presa de los sentidos, se entremezclan en un ambiente libre de pretensión, un espacio simulado que se expande a la creación y el sentir de esta población, una exposición del paisaje que se nos hacen situaciones que a menudo no consideramos como estéticas; donde la virtualidad es el camino a un cuerpo del cual no sabemos de quién es territorio, el del imaginario del individuo que pierde su esencia bajo el rótulo de discapacitado intelectual.

“La carrera y el destino de un ser viviente están ligados a sus intercambios con su ambiente, no exteriormente, sino del modo más íntimo”. (Dewey. 2008, p. 20).



Fotograma sacado del video para coloquio Maestría en Artes Digitales ITM. Diciembre de 2018.

Jhon Jairo Zuluaga, alumno Corporación Casa Taller Artesas, Medellín.

Metodología

Proceso de investigación creación, documentación y registro Inicial

- Proceso de ideación, fusión y descarte de ideas.
- Establecer vínculos con las entidades, parámetros de realización, delimitación y alcances del proyecto.
- Contacto permanente con las entidades que apoyan el proyecto.

Desarrollo:

- Matriz de implementación.
- Búsqueda de referentes.
- Conceptualización de la instalación y la experiencia.
- Clasificación de *softwares*, *hardwares*, ideación de la estación instalativa.
- Trabajo de campo, reuniones con la población discapacitada y sus docentes.
- Búsqueda de teoría y fundamentación.
- Pruebas, demos, entrevistas, talleres, pruebas exploratorias.
- Entrevistas posteriores a los chicos con Síndrome de Down, docentes Artesas, padres de familia, directora y experta en realidad virtual (trabajo etnográfico) luego de la vivencia de una experiencia cercana. Esto con ayuda a manera de interpretación de un docente.

Conclusiones de entrevistas

Tabla 1. Clasificación cualitativa según respuestas de docentes y la directora de Artesas

Preguntas	Respuestas docentes	Preguntas a la Directora	Respuesta Directora
Interacción con el público	Permanente	Más esporádica que docentes	
¿Cómo se relacionan físicamente las personas con Síndrome de Down entre ellos y con los demás según su experiencia en Artesas?	Afectivas como las personas sin discapacidad intelectual, solo que algunos no son presas de los juicios, aunque algunos son tímidos. Interacción de manera muy diversa entre ellos.	¿Habían atentamente de educación sexual con los chicos dentro de Artesas?	Si
¿Cómo percibe la relación con el cuerpo que tienen en general estas personas?	Positiva, diversa. Aunque hay casos en que sienten la opresión que viene desde la cultura.	¿Qué estímulos físicos afectivos considera adecuados para trabajar con los chicos dentro del empoderamiento de su autonomía corporal?	Todos los que tengan como base el respeto por el otro, desde sus necesidades e inquietudes y no desde las muestras.

¿Cómo percibe la relación con el cuerpo que tienen en general estas personas?	Positiva. Siempre hay cosas en que perciben la expresión que viene desde la cultura.	¿Qué estímulos físicos y afectivos conciben los aprendices para trabajar con los otros dentro del empoderamiento en su autonomía personal?	Tienen los que llegan, como hacen el ejercicio por el otro, desde sus condiciones físicas y emocionales y no desde sus necesidades.
¿Es un mito que las personas con Síndrome de Down tienen superpoderes?	Es un mito completamente. Son personas con capacidades diferentes, no se le puede poner un filtro a lo que dicen o expresan y que por diferentes en la manera en que perciben o expresan sus emociones, sentimientos, afectos, etc.	¿Cómo percibe la relación que tienen con su cuerpo? (física, emocional, etc.)	Van desde naturalmente en positivo para en algunos casos en negativo, ya que se les creen expectativas que no son realistas, algunas relacionadas con el peso por ejemplo.
¿Ha notado alguna conducta estigmatizada en ellos y entre ellos?	Si como cualquier persona que encuentra placer y bienestar en la vida, aunque que sea de otra manera, pero es una persona.	¿Muestran fineses afectivos entre ellos?	Si.
¿Qué relaciones se generan al que prefieren?	Desde los roles que asumen, hasta cómo que los aprendices de otras personas desde el género.	¿Muestran emociones en su interacción? (De qué manera?)	De



Taller “Mi cuerpo, mi perfección”, realizado en La Casa de la Cultura Los Colores, Medellín – Colombia.

Acercamientos físicos (talleres, entrevistas y trabajo de campo)

El miércoles 22 de mayo del presente año se realizó en La Casa de la Cultura de los Colores, un taller dirigido por la docente en Educación Física y Magister en Desarrollo humano y motricidad de la Universidad de Antioquia Herika María Peralta, un taller llamado “Mi cuerpo, mi perfección”, con 12 aprendices de la Corporación Casa Taller Artesas, donde se hizo una reflexión presencial del cuerpo por medio de una experiencia de educación vivencial donde quedó evidenciada la estigmatización en una primera instancia propuesta desde la semidesnudez de los cuerpos de estas personas con Síndrome de Down, hasta el trato recibido a partir del núcleo familiar y las sociedad.

EL taller partió de despojar los cuerpos de los aprendices de la ropa exterior, dejándolos solo con ropa interior o vestido de baño, donde paso a seguir, en un salón amplio se les pusieron unos tapa ojos para así agudizar otros de sus sentidos. Posterior a eso con un audio con frases peyorativas a manera de reproche, a varias voces y en un volumen significativo, los aprendices se concentraron en escucharlos atentamente.

Bajo la dirección de la tallerista y en compañía de docentes de Artesas, posterior al audio, comenzó la reflexión de derrumbar los estereotipos, los mitos, los imaginarios con que en algún momento todos hemos visto a estas personas.

Una exploración del propio cuerpo se desató para dar paso a la creación de un nuevo ideal, de una relación positiva con su cartografía biológica.



Descubriendo el cuerpo a través del tacto.

Una vez se hubieron conectado con su propia morfología, su olor, su sabor, los aprendices fueron centro del desarrollo de percepciones, la piel fue el vehículo para el sentir y para el disfrute que nos otorga el cuerpo.



Sentir... la otredad como fuente de placeres en mi cuerpo.

Las texturas, el contacto, la energía vinculada en un recinto dispuesto para la vivencia segura del cuerpo de estas personas, arrojaron respuestas que la emotividad no sesgó. Abrazos sentidos, lágrimas, sollozos, fueron parte vital de esta búsqueda al entendimiento de esa otredad, de esas orbes rotas, no extendidas, una forma de inclusión real donde: “El cuerpo es el trazo de nuestras relaciones, de nuestros gritos, de nuestros goces, de nuestros golpes, de nuestros vicios, de nuestros suplicios, de nuestros placeres, es el trazo de nuestras vidas, sin más” (Planella, 2013, p, 59) y por esto se ha buscado que no solo las ciencias sociales y humanas lo aborden, sino que nos podamos también apoyar en las tecnologías inmersivas para la simulación de situaciones que a través del aprendizaje simbólico y por semejanza, personas en situación de discapacidad vivan, entiendan y sientan como el erotismo y la sexualidad a las que tienen derecho.



¡Me siento, te siento en mí!

La relación positiva con nuestros propios cuerpos abre una disposición al otro, la aceptación, el amor y disfrute consigo mismo propicia un descubrimiento a todo tipo de relacionamientos.



Al privar de la vista a los participantes su olfato, tacto, gusto y oído se encontraron mayormente preparados para interactuar. Luego del reconocimiento del cuerpo del otro, sabores dulces, salados, frutas, hierbas, se hicieron presentes para estimular la nariz y paladar de los presentes. La conciencia del momento aportó una reconfiguración que hizo del cuerpo el soporte del conocimiento y el placer para estos seres mal vistos socialmente.



Cuando reconocemos en el otro lo que hay en mí, dejamos de lado la necesidad de perfección. Fue en este momento del taller que el arte relacional se hizo explícito, en un espacio que permitió ver el cuerpo del otro como un lienzo, un cuaderno que deja escribir en sí a la vida misma.



La estrategia inicial entonces parte del relacionamiento, del placer estético, de la exploración y bienvenida a la diversidad de todos aquellos que somos parte de un entorno activo. Aunque bien el ejercicio cumplió su cometido desde lo presencial, el diseño de experiencia virtual propuesto en Entornos relacionales apela a un momento individual de inmersión mixta que conjuga la corporeidad y sus ventajas con un ambiente simulado que no se extingue, que permite cualquier tipo de situación que la realidad por sí misma trucaría.

La propuesta entonces es una fusión que establece patrones de acción físicos y virtuales, empleando el aprendizaje por semejanza y el simbolismo frente a un tema sensible y tabú para las familias, la sociedad y los mismos implicados en sí, ya que “La persona con síndrome de Down crece con tremendas carencias en cuanto a su proyección de futuro, sus relaciones afectivas y su sexualidad” (Gaviria y Miquel, (N/A), p, 15). Lo que hace que no sea solo una situación compleja donde se limita a este ser a los condicionamientos sociales, sino que

también se decide sobre sus cuerpos, ya que a muchos los esterilizan como medias preventivas, quitándoles su autonomía de decisión.



Acercamientos al entorno virtual

Temas:

Una etiqueta que más que referenciar, segrega

El ser humano, como parte de una misma familia que comparte su condición, en mantenimiento y redención de la misma, consagra su idealismo de bienestar para todos, por medio de las cartas de las Naciones Unidas, donde la dignidad y la igualdad sean los pilares de sus consignas, esto como una potestad que desde el establecimiento de la Declaración Universal de los Derechos Humanos cobija a todas las personas sin distinción alguna, incluyendo la “garantía” de que las personas con cualquier tipo de discapacidad puedan gozar plenamente de estos sin discriminación, ya que se reconoce la diversidad de estas condiciones y admite las barreras que estas siguen encontrando. (CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, 2006).

Una motricidad variable, con patrones repetitivos y descontrolados, un lenguaje confuso o carente de conexión, condiciones atípicas de apariencia, obsesión compulsión en el orden, son solo algunas de las parti-

cularidades que comparten las personas autistas, así designadas por un trastorno del espectro autista, una de las tantas fases de la discapacidad intelectual, así llamada por salirse de los patrones establecidos de normalidad, sin embargo mirando más allá, en comparación con muchos genios de la historia, podrías ser rasgos similares salidos de unas condiciones neurotípicas y que podría asociarse con un don. (Monforte M, 2016). ¿Entonces bajo qué parámetros podemos determinar un estándar de normalidad y de capacidades cuando la vida misma reza los lemas de diversidad de expresión, cuando la cultura es tan variable de un territorio a otro y cuando la genética periódicamente nos sorprende con la evolución?



Fotograma de video para coloquio Maestría en Artes Digitales, diciembre de 2018. Karen Bedoya (aspirante a magister) enseñando el uso de la herramienta a John Jairo Zuluaga.

La tecnología y el arte, una alternativa para el autodescubrimiento

El arte se ha visto como un patrón especial, la cualidad de artista como una facultad propia de los seres sensibles por lo que la idea de artista y sujeto que vive la expresión estética, ha estado encarnada bajo parámetros históricos donde este ha sido visto como el “genio poseedor de la creatividad” (Sánchez y Mesas, 2017, p. 2). Lo que ha dejado de lado ver y sentir el arte como eventos cotidianos, relegados a unas cuantas personas.

Esta es otra de las concepciones que ha prevalecido socialmente en el tiempo, atribuyendo imaginarios a algunos, sustrayendo capacidades a otros. Sin embargo, recientemente se ha dado importancia a la expresión que

bien puede notarse como estética en seres que son considerados “especiales” y dicha especialidad no precisamente radica en una condición discapacitante, sino en su facilidad para desplegar una técnica, crear una obra o desarrollar un producto.

Si algo ayudó a desplegar las vanguardias históricas, fue a eliminar la cohibición, a buscar la expresión subjetiva, la libertad que dejara atrás el concepto de bellas artes y el autor ligado a la genialidad quien soportaba todo un sistema monetario validado con su firma, sin embargo, hoy en día el arte por arte sigue llevando un peso consigo con tintes de diversas índoles que cargan con un mercantilismo y un nombre que goza de cierto prestigio, uno que vagamente daría posibilidades a personas que son vistas con un dejo de lástima al no considerarse “normales”.

El arte antecede, evidencia el desfase cultural entre lo que viene y nos toma por sorpresa dejándonos sin saber cómo actuar, el arte revela el futuro de una manera estética, anunciando los universos alternos que hay por explorar, abriendo brechas, caminando de la mano con la tecnología, brindando otras interacciones que para este caso permitirán descubrir sin vulnerar o ser vulnerados. “Los artistas que inscriben su práctica en la estela de la modernidad histórica no tienen la ambición de repetir las formas o los postulados de antes, menos aún de asignarle al arte las mismas funciones”. (Bourriaud N, 2006, p. 11), por lo que esta conjunción es de la que nos valemos para resignificar la humanización desde un entorno digital.

El objetivo de una obra hoy en día no tiene la carga de retratar las realidades del consciente o el inconsciente. El arte de hoy muestra la existencia, el ser y su hacer, lo que contiene la realidad y en la forma que fuere decida ser mostrada por su autor. (Bourriaud N, 2006).

La virtualidad, una realidad alterna sin límites

Basados en los avances que trae consigo el pasar del tiempo, en la actualidad una de las tecnologías pertenecientes a las 4.0 tiene que ver con la realidad virtual o como simplemente se conoce (RV), la cual es una interfaz avanzada generada por ordenador, permite al usuario una inmersión más allá de una pantalla, para llevarlo a un mundo tridimensional.

Una de las claras ventajas de las que goza dicha tecnología apunta al despliegue sensorial que permite su interacción, con cualidades altamente gráficas que impactan

visualmente, sonido envolvente, y posibilidades táctiles al permitir agarrar objetos, tocarlos o incluso desplazarlos, explorando la kinestesia.

El éxito de este sistema es la facilidad de explorar otros mundos por medio de la simulación que gracias a la programación y el modelado 3D se pueden alcanzar.

Actualmente esta ha sido una técnica en la cual se ha debutado en temas que van más allá del entrenamiento y la educación, como también lo ha sido la rehabilitación para diferentes tipos de discapacidades. (Suárez y Ramírez, 2012) y es la tecnología seleccionada para que a manera de instalación nos permita ahondar en un mundo real, en un sentir al que tienen derecho estas personas. Es la posibilidad de abrir lo que, perteneciendo a la naturaleza, permanece oculto para las personas con Síndrome de Down, que es la exploración del cuerpo, de lo erótico e incluso sensual y erótico

Conclusiones

La tecnología y el hombre han creado una sinergia inherente que permea todas las esferas de la vida, generando una simbiosis a la existencia y la evolución del uno y del otro.

Las herramientas tecnológicas quizás no nos están deshumanizando, tan solo nos han abierto un camino de diversos descubrimientos sociales e interacciones diversas por medio de sus posibilidades, algunas tal vez más incluyentes.

El placer estético está en el cuerpo del que lo siente, independiente de las condiciones genéticas que este ser contenga.

Referencias

1. CONVENCION SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, ONU.2006.
2. Dewey, J. El arte como experiencia. 2008. Ediciones PAIDÓS Ibérica.
3. Borriaud, N. (2006). Estética Relacional. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
4. Sánchez y Mesas, 2017. La “creatividad integrada” desde el análisis de experiencias artísticas con personas con capacidades diversas en espacios académicos. Revista Complutense de Educación. Revistas Científicas Complutenses. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.53958>
5. Suárez y Ramírez. 2012. Ambientes virtuales para rehabilitación física y cognitiva. Universidad del Turabo, Gurabo, Puerto Rico. Recuperado de: <http://www.laccei.org/LACCEI2012-Panama/RefereedPapers/no%20cw/RP060.pdf>
6. D. Levis. 2006. ¿Qué es la realidad virtual? Disponible en: https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/30471870/que_es_rv.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1559083132&Signature=UsCBE7kbUuFgR-fcBhWe3Tk6ZFdI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DQue_es_la_realidad_virtual.pdf
7. Psicología ambiental. Elementos básicos. 2019. Universitat de Barcelona. http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-2-1
8. Rodríguez A. (N/A). Sensación (Psicología): Características, Umbrales, Tipos. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/sensacion-psicologia/>
9. H. Pinzón. 2014. El cuerpo de la experiencia estética. Revista de investigaciones UNAD. Volumen 13. N°2. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/318356154_El_cuerpo_de_la_experiencia_estetica
10. F. Bárcena. 2000. Aprendizaje simbólico del cuerpo. Revista Complutense de Educación ISSN: 1130-2496. 2000, vol. II, nY 2: 59-SI
11. J. Planella, 2018. Pedagogías sensibles. Sabores y saberes del cuerpo y la educación. Universitat de Barcenola. Disponible en: [file:///C:/Users/Hp/Desktop/Trabajo%20de%20grado%20Maestr%C3%A9Da/Cap%C3%ADtulo%201%20textos/Pedagogias_Sensibles_Copia_PDF_Buena_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Hp/Desktop/Trabajo%20de%20grado%20Maestr%C3%A9Da/Cap%C3%ADtulo%201%20textos/Pedagogias_Sensibles_Copia_PDF_Buena_2018%20(1).pdf)
12. Documental: Yes, we fuck! 2015. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://vimeo.com/123177395>

Embodiment, DIY and moving image production in Haptic/Visual Identities project

Agata Mergler

York University
Toronto, Canada
agatamer@yorku.ca

Cristian Villavicencio

Universidad de las Artes
Guayaquil, Ecuador
cristian.villavicencio@uartes.edu.ec

Abstract

Haptic/Visual Identities project is a combination of art practice with media theories research accompanied by development of a digital prototype. Understanding our project as artistic research we follow Hito Steyerl's proposal that such projects might claim autonomy and "resistance against dominant modes of knowledge production" [16]. The design of haptic cameras prototype reveals collaborative and relational character, it is not a solipsistic device like a smartphone camera. To film performers have to move their hands with cameras attached in coordination and learn to see/touch taking macro shots of surfaces (visible closeness is the haptic – Marks [2000]). The participants become a bio-machine, a hybrid, a cyborg, performing haptic filming. How can we put more emphasis on sense of touch challenging domination of vision? What is the role of the body, "the original prosthesis" (Hayles [9]), in moving image production? What are the affordances of design in answering these questions?

Author Keywords

Haptic; media art; DIY; embodiment touch.

Introduction

We have been working collaboratively on the art/research project *Haptic/Visual Identities* for almost four years now. The project is a combination of art practice with research in media art and critical theory, accompanied by development of own tools (that is do-it-yourself, DIY, technology based prototype, we call "haptic cameras"). In our approach to art as research and research as art we follow Hito Steyerl's discussion of art research practice. We can also subscribe to a popularized in digital humanities and art understanding of making as thinking and thinking as making.



Figure 1. Haptic Cameras Design (Agata Mergler – Cristian Villavicencio)

The name of the project addresses the discussion of vision as a paradigm in art, knowledge production and culture, informed by theories of Laura Marks, Jonathan Crary, and philosophy of Gilles Deleuze and Felix Guattari. With new technology a new sensibility is introduced. Walter Benjamin believed that cinema provided tactility (combined with kinaesthesia) not present in art before and that it would change our connection to technology and our sensibility [2]. Technology as an extension of our bodies (Marshall McLuhan's claim, [12]), a second prosthesis we learn how to use after the body being our original [9] influences how we perceive things, our sensibility. The latest technologies have challenged vision as the dominating sensorial paradigm by use of multiple points of view, by the expanding of the visual or by integrating other senses. In this context our initial question of the project was: How to give more importance to the sense of touch, and challenge the dominant ways of representation centered on vision? How can we film effectively in a collaborative and performative way? And finally, can changes in the filming apparatus bring a kind of art, not focused on its representational

function, but rather one, which “operates as a fissure in representation” [14]? In context of digital art it is especially important to see whether the DIY digital device we use in artistic practice can become an affective medium and can afford a form of micropolitics (in a sense of Deleuze and Guattari, that is “is the opposite of macropolitics, and even of History, in which it is a question of knowing how to win or obtain a majority” [6]).

These leading issues and interests in our project create a situation of synchronically pursued different paths of production, dissemination and presentation of our work. *Haptic/Visual Identities* project was presented, in various venues and events, like conferences NECS in Europe (Potsdam and Amsterdam), FAMU in Prague, at York University in Toronto, UArtes in Guayaquil etc., at Jihlava International Documentary Film Festival 2016 and 2017, and exhibited galleries: Bilbaoarte in Spain, in group shows at Khora in Quito, at Naw in Cuenca and in Violenta in Guayaquil, Ecuador.

For this paper we are looking into haptic moving image and embodiment in moving image production to discuss some of the mentioned ideas.

The DIY Apparatus

First, we would like to introduce our prototype. We have been developing Haptic Cameras, using open source hardware and software, a DIY approach to technology, that is, we use whatever is useful for the artwork often discarded or obsolete digital technology. The device captures real time footage recorded, while the users are performing actions (moving system of cameras attached to hands). It is composed of 4 cameras, 3D custom designed parts to use the cameras on the hands, a Raspberry Pi running on Linux, a portable battery, an LCD screen, and sometimes goggles. Two people can take part in the experience with the device by wearing 4 cameras on their hands and additionally a pair of goggles showing in real time random sequences of footage coming from the cameras. Very often we do not use goggles or a screen, and we film ‘blind’. The cameras are designed to “touch”, scan, the object while filming, since the lenses are customized to take macro shots of surfaces. Participants in this cyborg-like situation can relate to each other and environment visually and haptically.



Figure 2. Haptic Cameras: basic operation hardware. Raspberry Pi running open source software, 4 cameras, battery, cables and LCD screen

As we have been developing our project the device has been rebuilt or adjusted (recoded, or reset), it is an expression of the reciprocal relationship between praxis, research and apparatus used. All the elements of our work influence each other; the theory and research informs our practical decisions, and how we adjust the device, in turn, how the device works influences the research, the performing, and the exhibiting.

The development of this tool and the need to understand the role of the eye and the body in cognition prompted our interest in Crary's *Techniques of the Observer*. The question: “How is (...) the observing body, becoming a component of new machines ... whether social, libidinal or technological?” [4], became a venturing point to look into a changing relationship between digital image making devices and human body. In the work of our prototype this connects to the way the body blends with the camera, when the eye is displaced to the hands and the prototype captures images in the logic of touch instead of vision.

In all of our tests, it has been proven that filming and editing has to do a lot with the kind of device we use and the way in which the device is programmed. Not only the body blends with the camera through displacement of eye in DIY set up hardware of the prototype but also a DIY code allows for more touch-like, that is: fragmentary, not totalizing, way of representing space. The code randomly changes the recording of footage from one to the other three cameras. Our focus on haptic visuality (a term coined by Laura Marks, [10]), brings to the process

these specific ways of filming and fragmentation of output. Editing follows even more the paradigm of touch, when on spot it creates randomized filmed material. In some of our works, the output is displayed live either on a screen or in goggles worn by recording performers. Randomization and fragmentation combined with the close proximity to the object, create a deterritorializing experience for the performers. Deleuze and Guattari define deterritorialization as a “movement by which one leaves the territory” [6] as “always multiple” [6].



Figure 3. Haptic Cameras used by two performers simultaneously.

Haptics and gestuality

As we try to evoke touch, as Marks claims “the unrepresentable sense” [10], through moving image means, we expand the simply tactile sense of touch into more general haptics. The word haptics comes from *haptēin*, literally meaning “to grasp”, “to fasten”. By haptics we mean “combination of tactile, kinaesthetic, and proprioceptive functions” [10].

Haptic/Visual Identities project comes from the need to question visual hegemony. It is the privileged visual, which removes all the contradictions from the surface of perception [13] and makes it a non-pluralist experience. The visual makes embodied experience of perception entirely hidden, whereas the haptic, as a ‘filmed experience’, allows for reestablishing body’s role in filming. We follow the Marks’s metaphor of haptic visuality as “visuality that functions like a touch” [10]. She connects haptic visuality mostly with intercultural and experimental cinema. But we believe that maybe it is possible to

expand this contact between the perceiver and the filmed object in a more performative act of filming. We understand haptic visuality as happening when one touches filmed objects with the ‘eye of the camera’ as if there was a direct contact between the perceiver and the object, and the distance was gone. Thus the materiality of the filmed objects would come to the fore. In a comparison to optical, connected to perception through distance, haptic visuality is focused on a surface and not on a form as it rather follows the texture [10]. In general, haptics evokes more intimacy and is connected to a graze or scan, while vision addresses control and is more a gaze [10].

Why attempt haptic visuality and propose own medium? We believe it has an affective and micropolitical potential. We are not the only ones with such an approach. Marks discusses filmmakers of intercultural cinema. O’Sullivan advocating affective turn in art (following Deleuze and Guattari) mentions thinkers like Lyotard, Bataille and Badiou as predecessors of this affective call [14]. Flusser discussed affectivity as connected to gesturality. Using a phenomenological approach he starts with a definition: “Gestures are movements of the body that express an intention.” [7] However, with intention a ‘trap’ of subjectivity arises, and the meaning of the gesture (which would be the effect of the gesture) as its cause. In digital, reproducible and algorithmic art, these problems connect to the presence of an artistic gesture in all of this kind of art. By “artistic gesture” we mean a combined effort of the artist and their tools to convey their art’s meaning. Therefore, in context of haptic visuality and affectivity of our project, a digital gesture discussion might be needed. With Flusser’s approach to gesture as “symbolic movement” and also as connected to making, one could see the affectivity and gesture as part of digital art making. “Affect releases states of mind from their original contexts and allows them to become formal (aesthetic)—to take the form of gestures. They become ‘artificial.’” [7]. A curator, Kristin Trethewey discussing an exhibition titled *A Digital Gesture*, makes a point, that digital art projects which “align digital imagery and tools within the broader and somewhat distant world of art and its history, [they] make digital gestures towards a more complete and current notion of art.” [15] This approach might reconnect contemporary art with digital art.



Figure 4. Still image from the film “Portbou” recorded with Haptic Cameras.

Although we do not have such grand intentions, we would like to situate our work also in an art historical context, specifically of “do-it-yourself” artworks created by Brazilian artist Lygia Clark that consisted in a series of “relational objects” the purpose of which was to connect participants with each other to generate different performative situations. As Lygia Clarke wrote: “Here, it is not participation for participation’s sake... but that the participant gives a meaning to his gesture.” [3] The relevance of Lygia Clark for our project is as significant as is of Valie Export and Dan Graham. Haptic cameras afforded us similar experiments with transcending representational character of art objects and their prescribed in performative situations.

Haptic or affective moving image

The haptic moving images are often quite abstract images of either close-ups or movement. The term “affection-image” derived from Deleuze’s *Cinema I* book, can be used to describe images produced by our cameras. There are three types of images in Deleuze’s theory: the perception-image, the subjective perception framing of reality; the action-image, relating to the actions themselves; and the affection-image positioned between the other two. The affection-image is for narrative cinema “the way the subject experiences itself from the inside” [5]. The affection-images are in most cases close-ups, and these are of the face. Deleuze makes the face into an ultimate close-up of an affective value. There are always two sides of the facial spectrum: power and quality [5]. He writes: “Each time we discover these two poles in something - reflecting surface and intensive

micro-movements - we can say that this thing has been treated as a face: it has been ... ‘faceified’ [visagiifiie], and in turn it stares at us” [5]. The close ups of objects, parts of face or body, are characterized by faceity. It happens through scale (a close-up) but also because of affectivity. These filmed objects are removed from any determinates of space-time, their power and quality is not yet expressed in action or a feeling but they are only expressed for themselves [5]. The affect is what transpires with some of our haptic images, as in stills from “Berlin” installation - parts of the body have the value of faceity, abstract and removed from any context.



Figure 5. Still images from the video installation “Berlin”, recorded with Haptic Cameras

Filming with our prototype is connected to the attempt at creating non-representationalist modes of art objects. These objects can be described as caught in the mode of an organized manifestation. It seems that on the level of production of moving images the haptic cameras afford to give an expression to affectivity. We are more interested in how the objects manifest themselves through the lens of our haptic cameras, then in achieving a certain representation of the objects we film. The haptic moving images are just one of the effects and not the ultimate aim of the process. As O’Sullivan claims “art is: a bundle of affects” [14] and thus our work becomes more organized around the prototype as an affective medium.

Embodied filming and performance

The haptic moving images are effects of relationships with surroundings, and the other performer created in performative usage of haptic cameras. The images gain thus affectivity. The other elements, that is, montage, ed-

iting, cutting and most importantly framing (following the movement of touch) are manifestations of embodiment and materiality of filming as well.

Focusing on the process of filming with our prototype we understand that our camera is not a solipsistic device like tablet or smartphone camera, instead it is a “vision machine” striving for affectivity while mediating between two performers and between two performers and their environment. It is built in a way to disclose mediation of the digital camera. The contemporary digital devices blackbox the elements and processes of mediation, they become hidden from sight. Our device with its physical limits (length of the cables, close proximity to the objects, enough light) often records the moments of filming, disclosing the existence of cameras in the frame of the video, and breaking the fiction of non-mediation in filming.

Digital cameras theoretically and practically are very different from analog ones in many points, one being the materiality of the recording. Marks mentions a very important element in the context of how our tools are designed, that is editing. “Because it is a database manipulation, digital video erases the difference between editing, animation, and special effects.” [11] In our approach the first editing is happening on spot, while filming, the shots are cut randomly from one camera to the other. The randomness allows for retaining of the event of performance this kind of filming is. When one is in the middle of the event, one cannot perceive everything, the digital programming could give us an illusion of totality, but instead we try to allow for this loss. This might be a loss of a better shot or of a better light, or of the other side of the filmed object. But the decision to allow for these losses follows the logic of touch, and, reveals the “yearning to have perceptions that nobody has perceived before” [11].

A problem Marks describes as inherent to digital media in context of affectivity (she calls affectivity Firstness following C. S. Peirce’s descriptions of perception) is that digital media translate everything into 1 and 0, and render all that is perceived in a symbolic form (which is the Thirdness in Peirce’s description of perception). [11] We attempt with manipulation of the tools and digital programming to transcend digital restrictions, and to find a new Firstness that is not in a function “of the intrinsic relationship to the external world but of qualities immanent to the digital medium” [11]. Marks

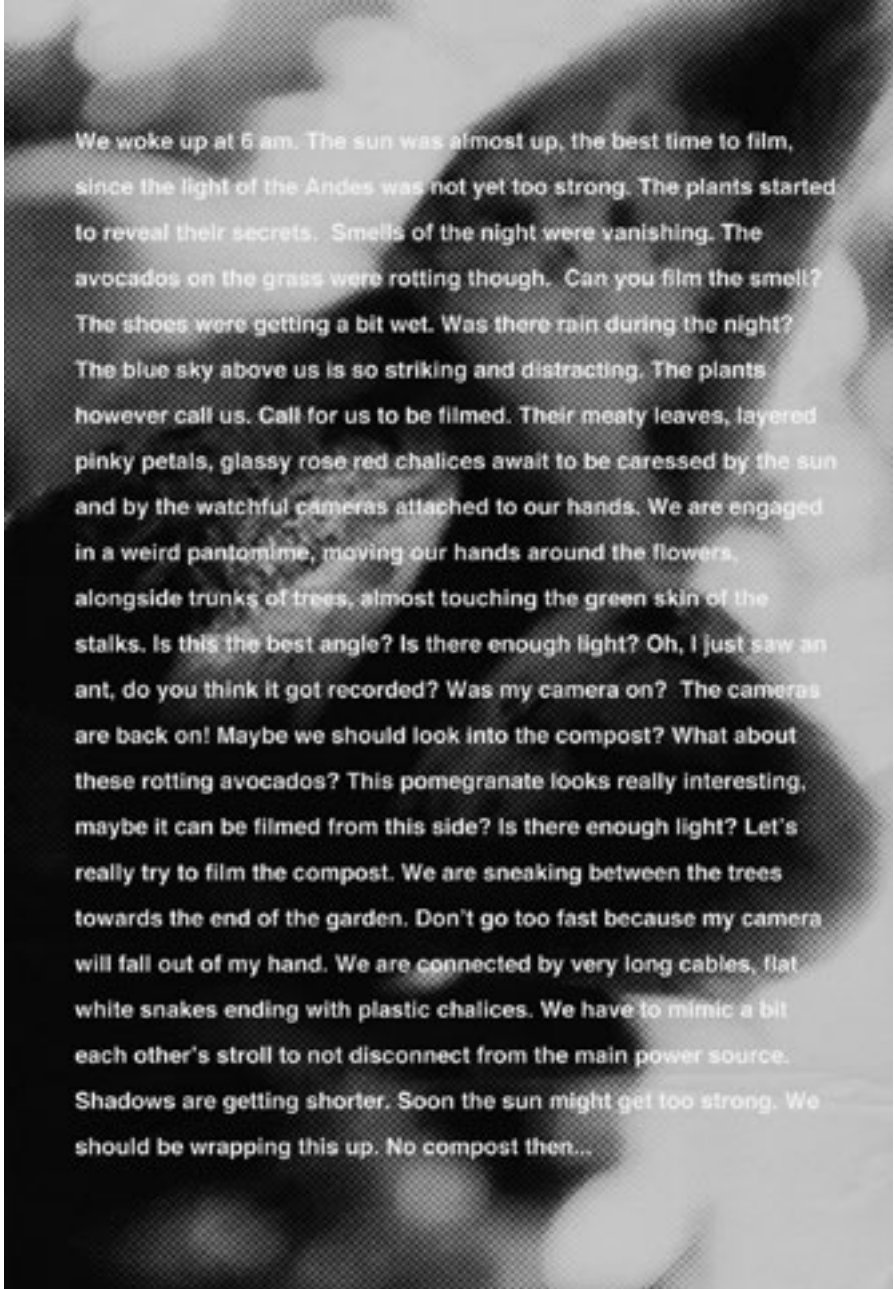
focuses on glitches and attempts at digital crosswiring of audio and visual inputs. Our tools are not that very stable, so we left the experienced glitches as part of the works. We understand this gesture as one of the ways the materiality of the digital can be revealed.

Our move to more affective image production is connected not only with embodied digital medium through glitches or encoded randomness, but already with hardware of the DIY designed and adjusted cameras. In an attempt to transcend representative cinematic tools towards presentation we are building our own “vision machine”. And this allows for a different approach to digital video and medium. In a way the haptic visuality is ‘confusing’ not just for the viewer, but also to the digital programs operating behind our cameras. This is visible in problems the cameras have with focus and light; and points to their materiality.



Figure 6. Two performers using Haptic Cameras.

Our prototype introduces yet another element of construction of moving image, that is collaborative filming. The visual cognition of surroundings and the other’s body has to be produced in coordination with the other participant, acting as either an object of the camera or second performer. The prototype has four cameras attached with 1-meter long cables to the recording system, so the performers have to film in synchrony and close proximity to each other. In practice we strive for the same pace of walk and the same general direction while performing filming. The videos of “Portbou” and “Garden Exercises” were produced this way. In case of our filming we are dependent not only on the object of



We woke up at 6 am. The sun was almost up, the best time to film, since the light of the Andes was not yet too strong. The plants started to reveal their secrets. Smells of the night were vanishing. The avocados on the grass were rotting though. Can you film the smell? The shoes were getting a bit wet. Was there rain during the night? The blue sky above us is so striking and distracting. The plants however call us. Call for us to be filmed. Their meaty leaves, layered pinky petals, glassy rose red chalices await to be caressed by the sun and by the watchful cameras attached to our hands. We are engaged in a weird pantomime, moving our hands around the flowers, alongside trunks of trees, almost touching the green skin of the stalks. Is this the best angle? Is there enough light? Oh, I just saw an ant, do you think it got recorded? Was my camera on? The cameras are back on! Maybe we should look into the compost? What about these rotting avocados? This pomegranate looks really interesting, maybe it can be filmed from this side? Is there enough light? Let's really try to film the compost. We are sneaking between the trees towards the end of the garden. Don't go too fast because my camera will fall out of my hand. We are connected by very long cables, flat white snakes ending with plastic chalices. We have to mimic a bit each other's stroll to not disconnect from the main power source. Shadows are getting shorter. Soon the sun might get too strong. We should be wrapping this up. No compost then...

Figure 7. "Garden Exercises" text that accompanied the film.

perception but also on cameras, on circumstances of the surroundings, and on the other performer. Marks says in *The Skin of the Film* “to be dependent upon an object affirms not only the materiality of one’s body but also the incompleteness of one’s self: it suggests that meaning inheres in the communication between self, objects, and others” [10]. In an attempt to preserve the performative character of our filming without simply recording this process visually, which would bring us back to the digital Thirdness, we decided recently to try a form of description of our activities out in a kind of a ‘phenomenological writing down’ of what was happening. O’Sullivan mentions that there are many ways of bringing the affective into art production [14]. It does not have to be by radical becoming “bodies without organs” as Deleuze and Guattari propose in their *Thousand Plateaus* [14]. The decision of writing down the experience of the event of filming was an experiment at a more affective approach to art. The text is simple and not edited. It has been used as a part of the “Garden Exercises” installation. And we see it as an integral and vital part of the work. Without this text and without a more performative way of presenting of this work the intercultural character of this piece could be lost in translation.

Conclusions

“Indeed, you cannot read affects, you can only experience them.” [14]

The quote above is a perfect summary of the conundrum with which we struggle especially in context of writing and researching in our project.

We try to find new as little representational way of making art as possible. But then we are met with the problem of language, and research language especially, which is the domain of the earlier mentioned Thirdness.

Derrida writes: “between touching and the untouchable [...] there is the originary intrusion, the ageless intrusion of technics, which is to say of transplantation or prosthetics.” [in: 11] The untouchable of touching is the way of touch – the mediality, and therefore it is the technics or rather technology what “intrudes” that mediality [in 11]. The mediality is what we believe also comes to the fore in our work. The fragmentary character of our videos, whether they are videos of humans or environment, illustrates this well. The performative conscious inclusion of body into the filming process reveals body as

the initial medium of any cognition and communication. The medium must become the message, as Groys claims changing famous McLuhan’s claim [8], must be suspected to be researched and revealed as the hidden surface of any initial perception. It cannot be turned into a subject of research, rather, it has to be caught in its state of mediation, in its mediality. The gesture of touch, central in *Haptic/Visual Identities* project, as any gesture according to Agamben, is “the exhibition of mediality” [1] and in our work connects to affectivity and new way of perceiving and presenting mediality. As Merleau-Ponty describes the self-recognition of the body in its state of mediality, it proves that it is the touch that affords it: “The body catches itself from the outside engaged in a cognitive process; it tries to touch itself while being touched, and initiates ‘a kind of reflection which is sufficient to distinguish it from objects’ [13]. We recognize that in a similar sense our work brings the body to the fore through haptic visuality, but simultaneously it reconnects with surroundings and other performer, cutting short the usual distance of vision, in a possible new sensibility.

References

1. Giorgio Agamben. 2000. Notes on gesture. In *Means Without End: Notes on Politics*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 49–60.
2. Walter Benjamin. 2008. *The Work of Art in the Age of its Technological Reproducibility And Other Writings on Media*. The Belknap Press of Harvard University Press.
3. Lygia Clark. 1965. On the Magic of the Object. Reprinted (1998) in *Lygia Clark*, exhibition catalogue of the retrospective on Lygia Clark, Funacio Antoni Tapies, MAC, Fundação de Serralves, PSK. 151-153.
4. Jonathan Crary. 1992. *Techniques Of The Observer: On Vision And Modernity In The Nineteenth Century*. MIT Press,
5. Gilles Deleuze. 1986. *Cinema 1 The Movement-Image*. University of Minnesota Press.
6. Gilles Deleuze and Felix Guattari. 1987. *A Thousand Plateaus: Capitalism And Schizophrenia*. University Of Minnesota Press.
7. Villem Flusser. 2014. *Gestures*. University of Minnesota Press.
8. Boris Groys. 2012. *Under Suspicion A Phenomenology of Media*. Columbia University Press.

9. N. Katherine Hayles. 1999. *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. The University of Chicago Press.
10. Laura Marks. 2000. *The Skin Of The Film: Intercultural Cinema, Embodiment, And The Senses*. Duke University Press.
11. Laura Marks. 2002. *Touch Sensuous Theory and Multisensory Media*. University of Minnesota Press.
12. Marshall McLuhan. 2013. *Understanding Media: The Extensions Of Man*. Gingko Press.
13. Maurice Merleau-Ponty. 2002. *Phenomenology Of Perception*. Routledge.
14. Simon O'Sullivan. 2001. The Aesthetics of Affect: Thinking art beyond representation, *Angelaki: Journal of the Theoretical Humanities* 6, 3, December 2001: 125-135.
15. Kirstin Trethewey. *The Digital Gesture*. Retrieved Jan 18, 2019 from <http://www.frameworkexhibition.wordpress.com/the-digital-gesture/>
16. Hito Steyerl. 2010. Aesthetics of Resistance. Artistic Research as Discipline and Conflict. *Transversal Texts*. Retrieved July 30, 2016 from: <http://eipcp.net/transversal/0311/steyerl/en>

Arqueología de remediaciones: en Aspen Movie Map, Hole in Space y View-Master

José David Cuartas Correa

Laboratorio Hipermedia, Fundación Universitaria Los Libertadores

Bogotá, Colombia

jdcuartasc@libertadores.edu.co

Resumen

En este texto se analizan algunas remediaciones hechas de los proyectos Aspen Movie Map, Hole in Space y el dispositivo View-Master que emergen varias décadas después de su creación. y se logra identificar la influencia de algunos principios de *mediamorfosis* en estos tres proyectos. Para esto se hizo una caracterización (basada en arqueología de medios) con el propósito de determinar si con alguna de estas remediaciones, se podía estar dando la construcción de un nuevo lenguaje. Al final se logró identificar la influencia del principio de *coevolución* en el proceso de *mediamorfosis* en cada uno de los casos explorados. Pero los principios de *metamorfosis* y *propagación* se evidencian solamente en el caso de las remediaciones de Google Cardboard y al del View-Master Sizzle. Y el principio de *supervivencia* solo aplica al View-Master Sizzle.

Palabras clave

Arqueología, Remediaciones, Mediamorfosis, Aspen Movie Map, Google Street View, Hole in Space, Coca cola small world machines, View-Master, Google Cardboard.

ACM Classification Keywords

C.4. PERFORMANCE OF SYSTEMS

Introducción

Este texto explora algunas remediaciones hechas en torno a los proyectos Aspen Movie Map y Hole in Space y el dispositivo View-Master desde la perspectiva de los mundos virtuales y la tele presencia. Se parte del concepto de Howard Rheingold, quien propone que el corazón de la realidad virtual es la “experiencia”, ya sea de *estar en un mundo virtual* o en *una locación remota*. Rheingold (1991, citado en Bolter & Grusin ,2000. P. 22). Y esta premisa se convierte en el punto de partida para estudiar algunas de las remediaciones hechas de estos tres (3) casos, según el tipo de experiencia virtual que ofrecen, ya sea la de explorar mundos virtuales o la de comunicarnos haciendo uso de la tele presencia.

Con este texto se busca construir una arqueología de medios en torno a estos tres (3) proyectos, tomando como

eje articulador el concepto de Mediamorfosis propuesto por Fidler (1997) que hace referencia al proceso de evolución de los nuevos medios, en el cual es usual que estos nuevos medios terminen replicado las características principales del medio que remplazan, mientras van encontrando su propio lenguaje. Con lo cual se busca poder comprender un poco mejor la influencia de los principios de Mediamorfosis en los casos de remediaciones de estos tres proyectos. Todo esto puesto a la luz de lo que analiza y amplía Alves (2011) en torno a que “El nuevo medio crece gradualmente adaptando los códigos y el desarrollo de un medio viejo. Por ejemplo, el cine inicialmente fue una metáfora del teatro y sólo después a alguien se le ocurrió mover la cámara.”(p.238). Siendo el fenómeno del crecimiento gradual en el que se van adaptando códigos, la motivación principal de esta exploración, ya que se desea identificar las principales características de las remediaciones en estos tres casos, para ver si se puede detectar algún cambio que pueda ser la puerta de entrada a la construcción de un nuevo lenguaje.

Caso ASPEN Movie Map

El primer caso de estudio de esta arqueología es el proyecto llamado ASPEN Movie Map, desarrollado en el MIT por el Architecture Machine Group (1979), el cual le permitía al usuario explorar la ciudad de Aspen (Colorado), gracias a un conjunto de dispositivos (pantallas y controles) con los que navegaba secuencias de imágenes previamente grabadas y almacenadas en discos laser. Para capturar las imágenes necesarias para crear la simulación de la ciudad, se ubicó en el techo de una camioneta cuatro (4) cámara analógicas de animación cuadro a cuadro de 16mm, con las cuales se tomaron imágenes de adelante, atrás, izquierda y derecha, con una diferencia de 10 pies de distancia entre cada toma (ver **Imagen 1**).



Imagen 1. Tecnología de Captura: ASPEN Movie Map. Weber(2013).

En cuanto a la interfaz de usuario del proyecto ASPEN Movie Map, hacía uso de equipos especializados, entre ellos pantallas y controles, que le permiten al usuario moverse en casi cualquier dirección mediante la interacción con un menú con el que se podía seleccionar la dirección de movimiento.



Imagen 2. Interfaz ASPEN Movie Map. Weber(2013).

Como una remediación del proyecto ASPEN Movie Map se puede considerar el proyecto Google Street View que fue lanzado al público por Google (2007) como un servicio para visualizar las calles de diferentes ciudades de Estados Unidos y el mundo. El cual le permite al usuario acceder a las imágenes capturadas previamente y almacenadas en los servidores de Google en la nube.

Para la puesta en marcha de este servicio, se ubicaron en el techo de camionetas especialmente adaptadas, un conjunto dispositivos de captura, entre ellos scanners laser y anillos de 8 cámaras de 11 megapíxeles con las que se capturan imágenes a un rango de 360 grados a 8.2 pies de distancia (Quora, 2015).



Imagen 3. Tecnología de Captura: Google Street View. FTI Consulting (2013).

En cuanto a la interfaz de Google Street View los usuarios acceden a las visualizaciones, vía internet, mediante el uso de navegadores o aplicaciones para dispositivos móviles. El control del movimiento se puede hacer mediante el movimiento del mouse o con botones ubicados en la parte inferior derecha de la interfaz.



Imagen 4. Interfaz Google Street View

Caso Hole in Space

El segundo caso de esta arqueología es el proyecto Hole in Space, desarrollado por Galloway & Rabinowitz (1980) el cual consistió en una instalación que contaba con dos proyecciones ubicadas en los ventanales de dos importantes edificaciones de Estados Unidos, una en la ciudad de Los Ángeles y la otra en la ciudad de Nueva York. En esta proyecciones se podía observar e interactuar con las personas que estaban en frente de la vitrina de la otra ciudad. Para su funcionamiento hacía uso de una transmisión analógica en vivo del audio y video vía satélite, lo cual para su momento era revolucionario ya que para esa fecha no había servicios de videoconferencia como Skype.



Imagen 5. Hole in Space. Durland (1987).

Como una remediación de Hole in Space se puede considerar el proyecto Small World Machines, que fue desarrollado para Coca Cola (2013) por las agencias de Marketing: Leo Burnett y The SuperGroup. La cual consiste en dos cabinas ubicadas cada una en un país diferente; Una en la ciudad de Lahore, Pakistan y la otra en la ciudad de New Delhi, India. Cada cabina tiene la apariencia de una máquina dispensadora de Cocalas, con la cual se puede observar e interactuar con las personas que están en frente de la misma máquina pero en el país vecino. Para esto se hizo uso de una conexión de internet de banda ancha para hacer el streaming del audio y el video y un sistema de reconocimiento de gestos para activar los diferentes efectos visuales con los que podían interactuar los participantes (ver imágenes 6 y 7).



Imagen 6. Small World Machines. Coca-Cola. (2013)



Imagen 7. Small World Machines. Leo Burnett Sydney. (2013).

Caso View-Master

El tercer caso de estudio es el dispositivo View-Master el cual permitía visualizar fotografías e imágenes estereoscópicas de diferentes escenas y lugares importantes del mundo. Inicialmente se desarrolló para remplazar la postales de paisajes, pero durante la segunda guerra mundial fue incluso usado por el ejército de Estados Unidos para el entrenamiento de su personal. Constaba de una unidad de visualización y de una serie de discos que se debían insertar dentro del View-Master. Dichos discos están conformados por 7 pares de filminas fotográficas de alta definición, dispuestas en los 14 orificios rectangulares de cada disco. Cada par contaba con una imagen para el ojo derecho y otra para el ojo izquierdo, lo cual permitía generar el efecto tridimensionalidad. Con el View-Master se podía conocer los lugares más importantes del mundo y tener una experiencia casi tan realista como si se estuviera personalmente en cada uno de estos sitios, gracias a las visualizaciones en alta definición, de los paisajes de viajes y de atracciones turísticas, disponibles en los discos View-master.



Imagen 8. View-Master. Fashnerd. (2015).

Como una remediación del View-Master puede considerarse el proyecto Cardboard de Google (2014) el cual puede considerarse resultado del deseo de Google para competir en el mercado de gafas y contenidos de realidad virtual, y especialmente con el proyecto Oculus Rift, el cual cuenta con una enorme comunidad de desarrolladores y entusiastas a nivel mundial y que a inicio del 2014 fue comprado por Facebook. El proyecto Google Cardboard se basa en el diseño del antiguo View-Master para convertir cualquier teléfono inteligente en un sistema de gafas de realidad aumentada.



Imagen 9. Google Cardboard. Google, (2015a).



Imagen 10. Google Cardboard. Slashgear, (2014).

Lo que es diferente, es que Google pone a disposición del público en general un sistema de bajo costo y open source, para que las personas puedan descargar el entorno de desarrollo de aplicaciones y los planos para que construir el sistema visualizador cortando y plegando varias piezas desde una lámina de cartón (ver imagen 11).

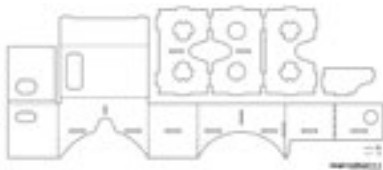


Imagen 11. Google Cardboard. Google, (2015b).

No obstante, como resultado de la anterior remediación, el mismo fabricante de los View-Master, le propone a Google un proyecto para producir una nueva remediación de su producto original el cual denomina View-Master Sizzle.



Imagen 12. View-Master Sizzle. Mattel, (2015).

Para esta remediación se modifica un poco la forma de usar los discos del View-Master original, ya que estos discos ya no se ponen dentro del dispositivo sino que se usan como marcadores de realidad aumentada. Su forma de uso es poner primero el teléfono dentro del View-Master Sizzle, luego se toma el disco y se dirige la mirada hacia el disco, de donde emerge en modo de realidad aumentada, la escena o el lugar histórico que representa cada disco (ver imagen 13).

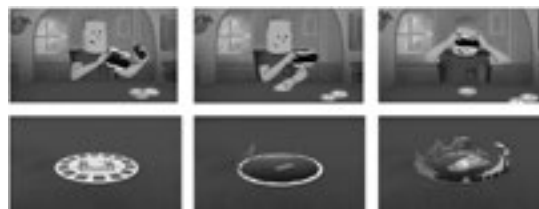


Imagen 13. View-Master Sizzle. Mattel, (2015).

Método

Esta investigación se fundamenta en la construcción de arqueología de medios de los proyectos: Aspen Movie Map, Hole in Space y el dispositivo View-Master, los cuales se comparan con proyectos contemporáneos que remedian los aspectos principales de estos proyectos. Se elige usar una arqueología de medios ya que esta consiste en la búsqueda, colección y clasificación de información, que

permite añadirle significados a estos hallazgos e imprimirle “un sentido totalmente distinto a aquel que posiblemente tenían en principio.” (Zielinski, 2011, p. 37). Y sobre todo porque la arqueología de medios puede ser entendida como una colección de curiosidades que apuntan simultáneamente hacia algo más allá de la función y del significado en su contexto de origen. (Zielinski, 2011, p. 48).

Con esta arqueología se busca encontrar algunas pistas que nos sugieran el camino hacia el cual se pueden estar dirigiendo (a futuro), cada una de estas remediaciones. Para eso se hace una caracterización de las prin-

cipales características que se pueden identificar en las remediaciones de los tres casos estudiados, con el propósito de poder identificar si con la remediación se ha dado algún cambio que pueda ser la puerta de entrada a la construcción de un nuevo lenguaje.

Resultados

Para el caso de estudio del proyecto Hole in Space se contrasta sus principales características con las del proyecto CocaCola Small World Machines. Y se obtiene la siguiente matriz:

Año	Duración	Nombre	Lugares	Medio/ Tecnología	Distancia en línea recta	Distancia por carretera
1980	3 días	Hole in Space	New York, USA – Los Angeles, USA	Streaming analógico por satélite.	3,940 km	4,492 km
2013	3 días	Coca cola small world machines	NewDelhi,India – Lahore, Pakistán	Streaming digital por Internet.	424 km	5,044 km

Tabla 1. Matriz Hole in Space.



Imagen 14. Distancia Los Angeles-New York.
Distancia entre ciudades. (2015).

En las imágenes 14 y 15 se puede visualizar de forma gráfica, la diferencia de las distancias en línea recta y por carretera, entre las ciudades de ambos proyectos:



Imagen 15. Distancia Lahore-New Delhi.
Distancia entre ciudades. (2015).

Para el caso de estudio del proyecto Aspen Movie Map se contrasta sus principales características con las del proyecto Google Street View. Y se obtiene la siguiente matriz:

Año	Nombre	Medio/ Tecnología de captura	Medio/ Tecnología de almacenamiento	Tipo de acceso	Creadores
1979	Aspen Movie Map	4 cámaras analógicas de animación cuadro a cuadro de 16mm.	Laserdisc.	Mono-usuario	Architecture Machine Group del MIT, USA.
2007	Google Street View	Anillo de ocho (8) cámaras digitales de 11 megapíxeles	Almacenamiento en la nube.	Multi-usuario	Google Inc.

Tabla 2. Matriz Aspen Movie Map

Año	Nombre	Medio/ Tecnología de creación de imagen	Medio/ Tecnología de visualización	Tipo de visualización	Productores
1939	View-Master	Fotográfico analógico	Imagen analógica	3D Estática	Sawyer's, Inc.
2014	Google Cardboard	Fotográfico digital, modelado digital 3D y Programación	Imagen digital	3D Interactiva	Google Inc.
2015	View-Master Sizzle	Fotográfico digital, modelado digital 3D y Programación	Imagen digital	3D Interactiva	Google Inc. y Mattel Inc.

Tabla 3. Matriz View Master

Para el caso de estudio del View-Master, se contrasta sus principales características con las del proyecto Google Cardboard y el View-Master Sizzle. Y se obtiene la matriz anterior (Tabla 3):

Discusión

Con lo observado hasta el momento, se puede identificar que las remediaciones de estos proyectos se dan en gran medida gracias al uso de la computación y redes de banda ancha, que permiten "...por un lado, una intervención más refinada y eficiente en las estructuras temporales, y por el otro (...) una síntesis de las distintas técnicas disponibles en un monomedio. En Internet coexisten y se entrelazan todos los medios anteriores" (Zielinski, 2011, pp.43-44).

Además se hace evidente la diferencia entre la *experiencia en vivo* que estuvo al alcance de aquellos que

participaron en cada uno de los montajes, con el vistazo a la *experiencia de forma diferida o simulada*, mediante los videos que registraron las interacciones y que se publicaron en medios masivos como YouTube. Gracias a lo cual, se puede llegar a otras audiencias tiempo después, incluso años como en el caso del proyecto Hole in Space.

Como dato curioso se puede mencionar que en el caso de Hole in Space, el nombre de la primera ciudad empezaba con L y la segunda con "New", al igual que en el caso del proyecto de Coca Cola Small World Machines.

En torno a la remediación hecha por el proyecto Coca Cola Small World Machines las implicaciones sociales y políticas no son objetivo de esta exploración, pero valdría la pena abordarlas en otro estudio.

Algo que se evidencia en el caso del proyecto Google Cardboard, es que se les confiere a los usuarios la responsabilidad de la construcción del medio, para lo cual

liberan los planos y el software del proyecto. Estrategia ya ha sido usada por Google en otras ocasiones, como en el caso de su plataforma de Google Maps, en la que son las personas quienes alimentan los mapas con información útil, que le dan información adicional de gran valor a aquellos que consultan los mapas.

Conclusión

Se evidencia la influencia del principio de coevolución en el proceso de Mediamorfosis en cada uno de los casos explorados. Pero los principios de metamorfosis y propagación se evidencian solamente en el caso de las remediaciones de Google Cardboard y al del View-Master Sizzle. Y el principio de supervivencia solo aplica al View-Master Sizzle.

Para el caso de los proyectos ASPEN Movie Map y Google Maps se identifica una convergencia de la experiencia entre estar en un mundo virtual y la tele-presencia. La técnica de captura de imagen no cambia significativamente, pero lo que realmente cambia con la remediación de Google Maps, es poner al alcance de cualquier persona del planeta (con una conexión a internet), la posibilidad de visualizar múltiples ciudades del mundo de forma virtual.

Por otro lado, se evidencia que la remediación de Google Maps permite al usuario, no solo moverse espacialmente en una ciudad, sino que puede viajar en el tiempo, y puede ver como una calle o una fachada se transforma con el paso del tiempo, seleccionando las diferentes capturas hechas de la ciudad por las cámaras de Google en diferentes fechas.

Para el caso del proyecto Hole in Space, se identifica a la tele-presencia como eje articulador de la experiencia. Y desde la perspectiva de las distancias, se evidencia que el proyecto Hole in Space hace una conexión mucho más lejana en línea recta, pero que si se considerará la distancia en una ruta por carretera sería una distancia mayor la conexión realizada por el proyecto de Coca-Cola Small World Machines.

Para el caso del dispositivo View-Master, se identifica a la tele-presencia como eje articulador de la experiencia. Mientras que para el caso de los proyectos Google Cardboard y el View-Master Sizzle se identifica que el eje articulador de la experiencia es la de ofrecer la sensación de estar en un mundo virtual.

Se evidencia que para en el caso del View-Master Sizzle, se da un cambio de lenguaje del medio al incorporar dentro de la experiencia el uso de realidad aumentada como eje articulador, lo cual no existía en el lenguaje del View-Master original.

Referencias

1. Alves, R. (2011). La revolución de la gestión y las estructuras mediáticas en la emergente sociedad en red. En Campos, F. (coord.). El nuevo escenario mediático (pp.237-244). Zamora: Comunicación Social.
2. Architecture Machine Group. (1979.) Aspen Movie Map [Video en línea]. Recuperado de <http://youtu.be/w18MyqsziYc>
3. Bolter, J.D. & Grusin, R. (2000). Remediation: Understanding new media. Mit Press.
4. Coca-Cola. (2013). Coca-Cola Small World Machines - Bringing India & Pakistan Together. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=ts_4vOUDlme
5. Distancia entre ciudades. (2015). Distancia entre ciudades. Recuperado de <http://lasdistancias.com/>
6. Durland, S. (1987). Defining the image as place. Recuperado de http://www.ecafe.com/museum/hp_gy_1987/hp_gy_1987.html
7. Fashnerd. (2015). View Master. <http://fashnerd.com/wp-content/uploads/2015/01/view-master.jpg>
8. Fidler, F. (1997). Mediamorphosis: Understanding new media. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
9. FTI Consulting (2013). 31.991 kilómetros de fotos para navegar Colombia en Google Street View. Recuperado de <https://nochesdemedia.files.wordpress.com/2013/09/google-car.jpg>
10. Google. (2007) Street View - Google Maps. Recuperado de <https://www.google.com/maps/views/streetview?gl=us>
11. Google. (2014). Google I/O 2014 - Cardboard: VR for Android. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=DFog2gMnm44>
12. Google. (2015a). Create new virtual reality experiences in your mobile apps. Recuperado de <https://developers.google.com/cardboard/images/one-cardboard.png>
13. Google. (2015b). Create new virtual reality experiences in your mobile apps. Recuperado de https://www.google.com/get/cardboard/downloads/wwgc_manufacturers_kit_v1.2.zip

14. Leo Burnett Sydney. (2013). Small World Machines. Recuperado de http://www.leoburnett.com.au/Media/Default/Sydney/Ads/Coca%20Cola/Small%20World%20Machines/1/Sydney_Ads_Coca%20Cola_Small%20World%20Machines_1.jpg
15. Mattel. (2015). View-Master - View What's Possible. Recuperado de <http://www.view-master.com/en-us>
16. Quora. (2015). What is the technology stack behind Google Street View?. Recuperado de <http://www.quora.com/What-is-the-technology-stack-behind-Google-Street-View>
17. Slashgear. (2014). How Google Cardboard takes you on the VR stage with Paul McCartney. Recuperado de <http://cdn.slashgear.com/wp-content/uploads/2014/12/fold1.jpg>
18. Zielinski, S. (1996). Media Archaeology. Recuperado de <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=42>
19. Zielinski, S. (2011). Arqueología de los medios: Hacia el tiempo profundo de la visión y la audición técnica. Bogotá: Universidad de los Andes.
20. Weber, M. (2013). Going Places: A History of Google Maps with Street View. Recuperado de <http://www.computerhistory.org/atchm/going-places-a-history-of-google-maps-with-street-view/>

Por una pedagogía de la Hila: El arte de archivo, memoria e identidad, como potenciador de experiencias en educación artística.

Alejandra Díaz Rodríguez

Maestra en arte con énfasis en artes plásticas de la Universidad de los Andes, Magíster en
Educación Artística Universidad Nacional de Colombia (título en trámite)

Bogotá, Colombia

ad.modacomoarte@gmail.com

adiroz@campestre.edu.co

Resumen

Una pedagogía de la Hila¹ es una propuesta que encuentra en la educación artística, el arte, sus procesos y lenguajes, la posibilidad y lugar indicado para propiciar experiencias. Se encuentra en el archivo la excusa detonante para dichos procesos, ya que este permite activar la memoria y a través de esta se hace presente la identidad, la singularidad, el ser; Una pedagogía de la Hila es permitirse hacerse presentes, juntos, reconocernos como los sujetos que somos en procesos de creación, generando experiencias que nos permitan encontrar la propia voz, y por que no, que nos permita sanar llagas y heridas.

Palabras clave

Archivo; Memoria; Identidad; Experiencia; Educación Artística; Procesos Creativos.

Introducción

La presente investigación se despliega como reflexión sobre la propia práctica pedagógica y artística, siendo quien investiga: maestra, artista, investigadora y objeto de investigación a la vez; Abordada desde una mirada subjetiva, se asume una aproximación interpretativa que busca asignarle significado y sentido al objeto de investigación y al concepto de experiencia, sustento de dicha

reflexión. La comprensión e interpretación subjetiva de las propias experiencias dieron como resultado una propuesta plástica, una acción performática que se presenta como una reflexión/acción sobre las propias ausencias y aquellas de la educación; dicha reflexión/acción se presentó de la mano de un texto reflexivo con tono subjetivo llamado: *Hilvanando Ausencias, Hilando Presencias: Por una pedagogía de la Hila* (Díaz, 2018) texto del cual se deviene la presente ponencia. Dicha investigación y experiencia dio como resultado la necesidad de generar acciones sobre las propias prácticas que conlleven a la transformación de las mismas, y decantó en una propuesta pedagógica anclada en la educación artística.

La educación se presenta y asume entonces como territorio: un espacio físico y cultural en donde coexisten relaciones políticas y sociales, un territorio que se ha habitado ya y por tanto se ha vuelto lugar: una posibilidad de encuentros. En este lugar, en esta posibilidad, entre otros encuentros se dan aquellos de la experiencia (experiencia artística y la experiencia estética), aquello que nos pasa, presente en la producción creativa, artística y de conocimiento. El archivo se ha encontrado un punto de partida para traer de presente, de manera palpable dicha experiencia; Entendiendo el archivo y las obras de archivo (enmarcado en el arte contemporáneo) como materias contenedoras de memorias: objetos e imágenes que nos permiten evocar y traer de vuelta las experiencias escondidas tras ellos.

La presente investigación tiene como objetivo principal **resignificar el material y obra de archivo como detonador y potencializador de experiencias** (artísticas, estéticas y pedagógicas), subjetivas y por tanto singulares que cada individuo trae con sí, permitiendo que de esta manera se prime al ser por encima de los

1 (Cita RAE) hila1.

Del lat. fila, pl. n. de filum 'hilo'.

f. Tripa delgada.

f. p. us. Hebra sacada de un trapo de lienzo, empleada para curar llagas y heridas. U. m. en pl.

f. p. us. Formación en línea.

hila2.

1. f. Acción de hilar. Ya viene el tiempo de la hila.

estándares preestablecidos por la academia; De la mano de sus recuerdos se hace presente el ser que realmente se es, se encuentra la propia voz, los sujetos se hacen presentes, y ya no los estudiantes y profesores, propiciando una nueva experiencia dada por el encuentro, lo cual redundará en aprendizaje significativo para todos los agentes involucrados.

Marco contextual

Materiales y materias de laboratorio

El espacio del laboratorio en las artes busca sumergir a los participantes en la mente del artista que piensa, es crítica y es sensible a su entorno inmediato y lejano, utilizando la experimentación en espacios de aprendizaje donde no existe tensión ni miedo al error sino en el asombro al descubrimiento y la experiencia per se que se da en el presente, en el estar. El espacio de laboratorio, como lo propone Mónica Romero (2012), permite re-dimensionar, cuestionar, re-contextualizar el conocimiento previo, lo ya conocido, lo ya aprendido; es decir el sujeto hace parte de la operación, el objeto es desplazado, es expuesto y reevaluado; Exige un descenramiento, tomar distancia, e ineludiblemente volver la mirada sobre sí, sobre el sujeto. La práctica artística, la experiencia creativa y los procesos de creación propios de esta, ofrecen el escenario perfecto para ello.

El laboratorio en las artes trae consigo una forma de investigar en y a través de las artes mismas: la investigación **dentro** de las artes, es aquella en la cual se investiga desde los propios procesos de producción y sus lenguajes, es una, reflexión en acción y por tanto se presenta como una perspectiva más performática. En esta postura el investigador no asume una separación entre el sujeto y el objeto, no encuentra distancia entre él mismo y la práctica artística. Por el contrario, la práctica artística en sí se convierte en componente esencial para ambos: para el proceso investigativo y la investigación como tal. Esta postura implica una investigación sobre sí mismo, sobre el gesto de la producción que toma consciencia de su propio trabajo. El investigador/creador, un ser que se mueve en dos momentos y oscila entre ellos, entre el proceso de creación y el de la formalización de su propia creación; Es aquel que guarda una memoria de su proceso para dar cuenta públicamente de su trabajo por eso va más allá del objeto, de la creación; pasa por el cuer-

po y todos sus estadios como lo plantea Carlos Miñana (1998), por la conciencia, por los sentidos, lo sensorial, lo emocional, lo afectivo, lo intelectual, lo perceptual, lo corporal, por la acción misma. Los procesos artísticos y por tanto las prácticas artísticas permiten este paso por el cuerpo y sus estadios, al apropiarse, reelaborar, crear, hacer y deshacer, construir y deconstruir; pasando por lo simbólico e incluso por encima de los lenguajes ya establecidos, de lo verbal y lo racional, apropiándose de lo poético, creando experiencia.

Miñana establece tres tipos de experiencia que encuentran eco en las experiencias estéticas y artísticas de Dewey en *Arte y Experiencia* (2005); Una experiencia con énfasis en lo apreciativo: la escucha, que resuena con la experiencia estética de Dewey y aquellas con énfasis en lo reproductivo y lo creativo ligadas con la experiencia artística. Entender el arte como experiencia vital y permitir que las experiencias sean genuinas, auténticas, que el ser prime por encima de todo, validando su proceso personal y único, permitiéndole ser investigador y objeto de investigación en todo momento, propiciando espacios en donde a través del experimentar se permita apropiarse para poder reelaborar, resignificar, y ahí sí, crear, construir y deconstruir, una vez ha pasado por la conciencia y tocado el cuerpo.

Para que esto suceda en el territorio de la educación, es necesario hacer consciencia de que el cambio y la transformación depende de los propios maestros, ya que depende de nosotros, es necesario hacer negociaciones, entender el contexto de la escuela, de la institución y cooperar con la misma siendo en todo momento consciente de que lo que sucede dentro de las aulas nos pertenece a los seres que habitamos dicho territorio, permitiéndonos propender por las experiencias, siempre en movimiento, siempre innovativas.

Ante el mundo hostil y silente

Pero ¿cómo hacerlo? Fernando Bárcena (2012) al igual que Larrosa (2003), resuenan poniendo la presencia, la experiencia y el presente como faro, una pedagogía de la presencia ante el mundo hostil y enmudecedor, extraño y ajeno que se nos presenta, ante el cual quedamos exhaustos; Una posibilidad desde las artes, siendo los lenguajes de las artes apropiables, que nos permiten traducir el mundo, encontrar la propia voz, inventar e imaginar, y porque no, escapar del mundo.

El mundo sigue silente, pero ante la posibilidad de no quedarse mudo, acudir e invitar a la transformación desde la palabra, el gesto, la mirada y la imagen. Así se propician espacios en donde los silencios no son de enmudecimiento o imposibilidad sino de escucha, donde se permita una luz de posibilidad como lo plantean Egberto Gismonti y Carlos Daniel Fregtman (1990), volver la insatisfacción impulso potencializador de nuevas realidades, la creación como respuesta.

Ante el mundo hostil en donde se instaura la dificultad y la insatisfacción en aquel mundo enmudecido y enmudecedor en el cual habitamos y donde la desesperanza habita fácilmente; aparece la fe, la creación ya que como lo planteó en sus reflexiones sobre la escuela, Olga Cossettini (1945) la escuela no puede ni debe convertirse en esta máquina que calcula, evalúa, sistematiza y perpetúa las lógicas educativas del siglo XIX y, precisamente, la educación artística ofrece una posibilidad de encuentro entre dichos espíritus porque solo a través de la experiencia de quienes están allí convocados es que se puede encontrar lo pedagógico.

El espacio de la educación artística como posibilidad de creación de dispositivos de experiencia oponiéndose a los ya preestablecidos dispositivos que destruyen la misma, permitiéndonos tanto a profesores como alumnos el vivir nuestra vida en las aulas, trayéndola a estos lugares y así hacerla propia y significativa, hacerla una experiencia.

Marco conceptual

Devorada por el espejo, los cofres de cenizas: archivos

El **archivo** como práctica artística, como materia fundante y como excusa detonadora; como potencia por medio de la cual se puedan propiciar experiencias, que por naturaleza son significativas.

El archivo bien podría entenderse como simple composición: como un conjunto de documentos, registros, datos, incluso de objetos almacenados en un lugar, usualmente llamado de la misma manera, archivo: que contienen en sí y dan cuenta a la vez de un pasado. Podría abordarse el archivo como lugar y como dependencia que conserva dichas memorias o como una estructura más micro, más íntima si se quiere. Podríamos hablar de los archivos personales, los que almacenamos en nuestros computadores, en nuestras casas. También

estos mismos computadores o casas son repositorios de documentos, objetos y registros que aluden a la memoria y son archivos. Andrea Giunta en su artículo *Archivos. Políticas del conocimiento en el arte de América Latina* (2010) nos presenta tres nociones de archivo: La primera, referente a los archivos ya establecidos e institucionalizados de los cuales hacemos uso. Esa noción no debería ser desvalorizada frente a las nociones más cercanas a los lenguajes contemporáneos de las artes plásticas ya que ineludiblemente todos, de manera consciente o inconsciente, juiciosa o desprolija, hacemos usos de dichos archivos. La academia nos invita y en algunos casos nos obliga a ello; componemos investigaciones y textos académicos enteros desde esta noción, y estos terminan permeándonos, convirtiéndose en referentes que apropiamos o no, pero indudablemente componen nuestras prácticas en mayor o menor medida.

Para los artistas plásticos es más cercano el concepto de archivo y sus nociones más enfocadas hacia las prácticas plásticas contemporáneas. La segunda postura propuesta por Giunta (2010), el **objeto-archivo**, postura que viene de la mano con la tercera noción, la cual es a la vez una de las potencias propias de la contemporaneidad: **las prácticas curatoriales**, que aluden a la disposición de los objetos en un espacio particular y en dicha disposición abren las posibilidades que estos ofrecen como objetos, documentos, registros en su individualidad, pero que, al estar dispuestos en un espacio común, permiten diversidad de relaciones entre ellos para realizar una lectura de lo dispuesto como un todo, sin dejar de lado las lecturas independientes que se pueden hacer de cada parte.

El archivo nos habla, como lo plantea Ana Maria Guasch (2005), de eso otro que nos delimita, el objeto-archivo nos muestra esa frontera, ese límite de nuestra propia presencia e identidad que se encuentra en el objeto, la presencia contenida de las memorias subjetivas. El archivo nace del gesto mediante el cual exteriorizamos nuestra memoria, como nos lo recuerda Morey (2005), nuestras memorias, siempre subjetivas, depositadas en los objetos, los cuales se separan de nuestra propia e íntima experiencia, pero nos conectan y llevan de vuelta a ella, son recordatorios de ese otro tiempo, contenedores, repositorios de datos dispuestos para cuando los necesitamos de nuevo.

El archivo alude innegablemente (cualquiera que sea

la noción desde la cual se le aproxime) a la **memoria**. Así se hable de memorias individuales, familiares, íntimas o públicas; comunes o no, de pueblos enteros o de un solo individuo; Y la memoria trae consigo el concepto de historia. La lengua inglesa nos hace más clara esta noción al separar su significado y a mi modo de ver necesaria separación: historia como *story* e historia como *history*, los cuales yacen escondidos detrás de este.



Figure 1. Sketch 1. Del objeto al concepto. Alejandra Díaz Rodríguez

Si el archivo nos habla de memoria, también lo hace de olvido y amnesia. Tal vez esta sea la razón por la que la mayoría de artistas de archivo acuden a la fotografía, las fotos no pretenden restaurar la memoria, como nos lo plantea Anna Maria Guasch (2005), mas testimonian el olvido, son testigos de la inevitable amnesia que hace parte de todos, se convierten estos (los objetos, las fotografías) en huellas que nos permitan recordar, recrear; a través de estos nos es posible alumbrar sus contenidos, por ilegibles y ocultos que sean, y por lo tanto se nos permite rescatarlos de las garras del fantasma, del *oblivion* y así reconstruirnos, e incluso reinventar nuestra propia identidad. ¿Quién podría decir que no es así? Que, al mirar de nuevo, después de varios años en el olvido, el álbum de fotografías familiar se está más que recordando, haciendo consciencia de dicho olvido. Las obras de archivo no se presentan como un acto desesperado de traer de vuelta la memoria, sino como un monumento al olvido, reminiscencia y fantasma que inevitablemente turba nuestro cuerpo, convirtiéndose en sensación corpórea y por tanto en afección.

La excusa del archivo, y el archivo como forma de arte contemporáneo se ha hecho presente como un im-

pulso, impulso subjetivo, siendo la subjetividad y su exaltación, materia fundante de la contemporaneidad. Aceptar la subjetividad es abrazar al sujeto y anteponerlo al objeto, se da por seguir una pulsión. Pulsión que ha permitido a artistas contemporáneos ahondar en sus propias prácticas curatoriales, eliminando la barrera entre dichas prácticas y el objeto, una vez ya superada la invisible línea entre el objeto y sujeto.

Conocer un archivo es ver sus ausencias, presencias y fantasmas. En los objetos-archivo, sus relatos, sus microhistorias, las materias que residen en ellos, que no pretenden librar del dolor, la muerte, la mezquindad o la estupidez ni al artista ni a otros, se presentan de manera honesta, son notas en las que otro tal vez se vea reflejado, que tal vez les hable de sus propias ausencias, de sus banalidades, muertes y dolores, que nos permitan tal vez participar como nos lo propone Derrida (1996), a la pulsión de la muerte, tal vez por ello dicha necesidad.

Los artistas que trabajamos con el archivo, de manera consciente o inconsciente buscamos poseer la vida, apropiarnos de esta, por ellos la obsesión por la incansable búsqueda, por la clasificación, por ello la pasión de coleccionista, contener y por que no atrapar lo subjetivo que se esconde detrás del objeto, es una pulsión de muerte, de olvido, es una manera de luchar contra ellos, contra el tiempo.



Figure 2. Sketch 2. De la esfera personal a la esfera pública. Alejandra Díaz Rodríguez.

Creo en el archivo como forma potente de arte en donde la subjetividad se hace presente y con ella permite que otras subjetividades lo hagan también, sin las vani-

dades del artista. Reside en ellas algo honesto, sin artificios. Creo en la potencia que siempre se acompaña de miedo a la exposición de la propia subjetividad, de presentarse desnudo sin objeto detrás del cual esconderse, ya que el objeto y el sujeto ya se han fundido. Creo en las posibilidades de comunicación que abren las obras de archivo, ya que al mostrarse, al llevarlo de la esfera privada a la pública, se abre la posibilidad de nombrar lo antes no nombrado, e incluso lo innombrable, y permitirle ser escuchado, allí el diálogo, siempre incompleto como lo plantea Giunta (2010), siempre renovado, siempre nuevo con cada experiencia, siempre diferente, que permite que otro se reconozca en esas notas que el artista ha dispuesto para él, que le permitan por que no, leerse y así hablar de sí.

Reflexiones sobre la propia práctica

El laboratorio que permita el hilar

La reflexión sobre la propia práctica pedagógica y sobre la educación, se presenta entonces como un territorio, en donde hay elementos de poder claros y delimitados, en donde existe el afuera y el adentro que ejercen un poder sobre dicho espacio. Un espacio físico y cultural en donde existen relaciones políticas y sociales. Un lugar y posibilidad de encuentros. Los lugares los hacemos propios, después de habitar sus territorios, los lugares nos pertenecen, hay sentimientos sobre estos espacios, los reclamamos como propios, hacen parte de nosotros. Permitirnos reclamar como propio el lugar de la educación permite al maestro proponer y dinamizar su didáctica, y más allá de la ejemplificación, del *ser ejemplo*, se vuelve fundamental generar acciones concretas que permitan la movilización. Miñana (1998) asegura que los procesos artísticos deben ser abordados desde la acción, desde el hacer, pero ante todo desde la experiencia, por lo tanto desde el sujeto que está presente, los sujetos en interrelación; y es por esto mismo que debemos, los profesores y maestros, situarnos primero desde nuestra propia experiencia para permitirnos sugerir siquiera experiencias para otros.

Como depende de nosotros, los profesores y maestros, responder las preguntas desde la propia práctica, dependiendo por experiencias innovadoras y entendiendo que por innovador se alude a aquellas experiencias subjetivas que permiten la presencia propia y la de los otros,

lo que nos permita reclamar como propio el lugar habitado de manera consciente. Y ya que concuerdo con Bárcena (2012) en que el mundo solo es interesante a través de esas extrañas actividades que tienen que ver con el arte, es entonces necesario propiciar una pedagogía que permita dicho encuentro, dicho diálogo, que nos permita dialogar en este mundo, traducirlo, encontrar nuestras propias voces, siempre plurales; Entender el arte como un lenguaje que permite, no solo ser expresión, sino también comunicación que se encuentre en la educación artística este lugar de posibilidad. Propiciar el encuentro en donde la experiencia estética y artística se den y articulen. El laboratorio se presenta como ese lugar que es posibilidad de experiencia; Permitir que dentro de las aulas, la individualidad, la experiencia, la vulnerabilidad, la singularidad se hagan presentes para que no se perpetúen más los cánones, que no se impongan, permitiendo que la voz de cada cual exista, coexista, la del maestro incluida. No permitir que se estandaricen los productos y de esta manera permitir que las experiencias se hagan presentes.

Conclusiones

Una reflexión que se deviene en propuesta

Huyendo del cuchillo de la memoria a través del archivo

Se encuentran en el archivo presencias y ausencias, contenidas y a la vez expuestas a través de la palabra o del dibujo, muchas de las veces presentadas en libretas y diarios, fotografías y/u objetos que traen de vuelta el pasado. Como ya se había dicho anteriormente, conocer un archivo es conocer las ausencias, presencias y fantasmas del ser que contienen. Escarbar en un archivo es saber, es palpar y atreverse a nombrar dichas presencias y ausencias. El indagar el propio archivo, y resignificar dichas materias detona que el ser prime en el aula, de esta manera dicho material, los objetos, las fotografías, las historias son resignificadas y toman una dimensión diferente al permitirle a la experiencia hacerse presente por encima de la materialidad que las contenía, esto ya permite que se de una experiencia estética y abre la posibilidad de experiencias artísticas, una posibilidad de creación, en el aula o fuera de ella.

Dicha resignificación abre la posibilidad de generar experiencias pedagógicas, esa es la apuesta, permitir que

a través de estos objetos-archivo, de las imágenes, los gestos, las palabras y las narrativas -que han permanecido contenidas y archivadas- se develen, y así potencializar lo poético que hay en ellas al hacerse presentes.

Su poética es política, es un acto político, ya que se deviene en propuesta, se expone a los otros, se hace presente al sujeto y de esta manera se permite también que otros se animen y puedan encontrar esto vibrante que se encuentra contenido. Se agitan las fuerzas, se hace vulnerable, se permite hacerse sensible, pasa por el cuerpo, por las sensaciones y lo sensible, se activa la sensibilidad, bajo la premisa de que estos no pueden ser juzgados ni evaluados, tan solo contemplados y valorados por lo significativos que resultan para cada cual. La tarea de propiciar la experiencia se emprende a través de la conversación, la escucha, la mirada atenta. Alentar y colaborar en la construcción del puente que permita que la resignificación aluda a algo que nos pasa a todos, a historias en las cuales todos nos podamos leer, siempre de maneras distintas.

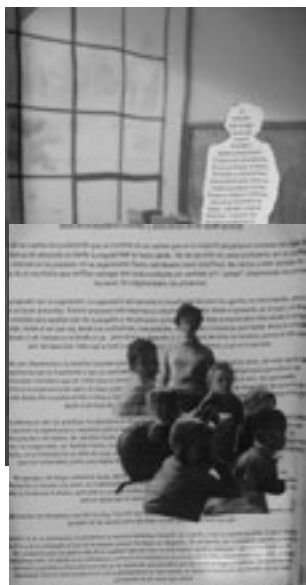


Figure 3. Paneles propuesta plástica resultado de acción performática, presentación final trabajo de grado: Hilvanando Ausencias, Hilando presencias: por una pedagogía de la hila, para optar al grado Magister en Educación Artística de la Universidad Nacional de Colombia. Alejandra Díaz Rodríguez. 2018.

Me opongo y me niego a volverme muda

Me uno a la segunda posibilidad planteada por Larrosa (2003), decido retroceder posiciones y discursos, desinstalarlos para mí y para aquellos en interrelación conmigo, rescatar los *seres*, las individualidades y subjetividades. Evitar que se queden mudos, que la palabra tome la forma que le plazca, ignorando la censura, acallándola primero en mí y luego en ellos. Crear a través del arte y de la pedagogía, ya que no se separan, armando en el interior de las aulas un tejido que se construye hilo a hilo con cada individuo; Permitir que las voces y sus experiencias se hagan presentes, que nombren su mundo y así lo posibiliten a través de los lenguajes de las artes, permitir espacios de experimentación de lo cotidiano, permitir la fe, la esperanza y no perpetuar la máquina medidora. Permitir ser espíritu, y así lograr crear un mundo paralelo.

Por una pedagogía de la Hila

La propuesta pedagógica y a la vez artística que se presenta a través de esta reflexión se ha nombrado *una pedagogía de la hila*; encuentra al archivo como detonante, ya que a través del archivo se posibilita que el sujeto se narre a sí mismo, el archivo entonces se convierte en el hilo del sujeto que se narra y le permite hilar, lo sigue y este lo vuelve sobre su memoria, le permite narrar sus experiencias, sus historias (*stories*) que se permitan ser historia (*history*) al encontrarse y juntarse con los conceptos que siempre nos atraviesan. Siendo la hila por definición, no solo la acción de hilar -unir, coser, juntar y crear- si no esta hebra que permite sanar (Hebra sacada de un trapo de lienzo, empleada para curar llagas y heridas); se pretende que al seguir este hilo, al confrontamos con nuestros fantasmas, les demos una voz, los nombremos y hagamos palpables, nos dispongamos al proceso de transformación propio de la creación, y a través de este nos permitamos -tal vez- sanarlas.

Elegir y propender por una pedagogía de la hila, poética y política. Elegir ser vulnerable para que otros lo sean también. Elegir estar presente en tiempo presente y hacer presencia; no acallarse ni acallar a otros; no ser devorado ni por el espejo ni por los fantasmas, para así propiciar que las voces se levanten. Decidir que la subjetividad se haga presente para cada ser, que cada cual traiga sus ausencias y les permita a otros leerse en ellas, y así desaparezca el silencio, se desvanezca el mundo

enmudecedor y se levante la voz, entablar el diálogo en este espacio, que se deviene en lugar pedagógico de la presencia, las afecciones, la escucha, la subjetividad, siempre en tiempo presente. Dar juntos el paso a la hila, a las ausencias que, comunes o no, ya se vuelven trazo de lienzo y nos disponemos a sanar y curar las llagas y las heridas a través de una pedagogía de la hila.

Entender que el acto pedagógico es un acto político que no solo se da dentro de la escuela, comprender que por aula podemos asumir cualquier espacio de co-creación el cual se permita ser laboratorio de Hila. Ante las realidades del postconflicto, ante la mirada de una paz tan esquiva, ante las polaridades siempre presentes en un país como Colombia, como se vuelve de relevante propiciar dichos encuentros que nos permitan nombrar nuestras ausencias y sanar, solo allí podríamos empezar a construir, permitimos reconstruir nuestra identidad, hacer memoria, permitirle a esta que se pose en nuevos objetos resignificados, re-creados, para volver a hacer un nuevo archivo tal vez más digno de no ser olvidado. Es así como esta propuesta pedagógica se vuelve sobre sus inicios y se hace propuesta artística de nuevo, proyectándose sobre escenarios de posible despliegue en los cuales la hila se posibilite en imagen de nuevo, siempre distinta, siempre en diálogo, siempre con los otros.

Agradecimientos

A quienes hicieron posible la hila, tanto en esta versión como en las versiones previas de este documento, en especial en la versión original de la investigación: Hilvanando Ausencias, Hilando Presencias: Por una pedagogía de la Hila. (2018). Presentada como trabajo de grado para optar por el título de Magister en Educación Artística en la Universidad Nacional de Colombia.

Jacobo Restrepo Díaz, Guillermo Díaz, Clara Isabel Rodríguez, María Carolina Díaz, Lorenza Díaz, Santiago Díaz, David Martínez, Andrea Rodríguez, José Jara. Y en especial a Patricia Triana y William Vásquez por sus invaluable aportes a la concepción plástica y académica de la hila.

Referencias

1. Agamben, Giorgio. (2010) *Ninfas*. Pre-textos. Valencia. España.
2. Bárcena, Fernando (2012) *Pedagogía de la presencia*. Voces para una educación en la filiación del tiempo. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.
3. Borgdorff, Henk. (2012) *The Conflict of the Faculties*. On Theory. Practice and Research in Professional Arts Academies. In *The Reflexive Zone*, Utrecht, HKU (2004) *Emancipatie 'faculteit der kunsten'* n. Utrecht, Holanda.
4. Cossettini, Olga. (1945) *La escuela Viva*. Losada. Buenos Aires, Argentina.
5. Derrida, Jacques. (1996) *Mal de archivo*. Trotta. Madrid, España
6. Dewey, John. (1938) *Experiencia y Educación*. Kappa Delta Pi. Estados Unidos.
7. Dewey, John. (2005) *Art as experience*. The penguin Group. New York, USA
8. Díaz, Alejandra (2018) *Hilvanando Ausencias, Hilando Presencias: Por una pedagogía de la Hila*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
9. Fregtman, Carlos & Gismonti, Egberto. (1990) *Música transpersonal*. Editorial Kairós, Barcelona, España.
10. Giunta, Andrea. (2010) *Archivos, Políticas del conocimiento en el arte de América Latina*. Revista de Artes Visuales, Errata. Bogotá, Colombia.
11. Guasch, Anna Maria. (2005) *Los lugares de la memoria: El arte de archivar y recordar*. Materia, Revista d'Art 5. Pg. 157-183.
12. Guasch, Anna Maria. (2011) *Arte y Archivo. 1920-2010. Genealogías, Tipologías y discontinuidades*. Ediciones Akal, S.A. Madrid, España.
13. Larrosa, Jorge. (2003) *Conferencia La Experiencia y sus Lenguajes*. Departamento de teoría e historia de la educación. Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
14. Lascault, Gilbert. (1998) *Boltanski souvenir, L'échoppe*. París,
15. Loeff, Natasha. (1995) *Annette Messenger*. Journal of Contemporary Art 1, 2 odig'. NRC, opiniepagina.
16. Messenger, Annette. (2006) *Word for Word*, ed. Marie Laure Bemadac. DAP Publishers. Nueva York. Estados Unidos.

17. Miñana, Carlos. (2011) Construyendo problemas de investigación en artes: ámbitos y enfoques. en *Arte e investigación: problemas/fronteras/desafíos*, Oswaldo
18. A. Hernández D. y Jesús María Mina, compiladores. Cali: Instituto Departamental de Bellas Artes, 2011. Pg. 53-88.
19. Miñana, Carlos. (1998) Formación Artística. Elementos para un debate. *I Seminario Nacional de Formación artística y cultural, Bogotá, 27 de julio de 1998* Editado en las Memorias del Seminario, *Formación artística y cultural*, Bogotá: Ministerio de Cultura, 2000, Pg. 100-121. Bogotá, Colombia.
20. Morey, Miguel. (2005) El lugar de todos los lugares: consideraciones sobre el archivo. Dirección General de Archivos, Museos y Bibliotecas. Madrid, España.
21. Read, Herbert. (1943) Educación por el arte. Ediciones Paidós Iberica, colección: Paidós Educador. Barcelona, España.
22. Rolnik, Suely. (2010) Furor de Archivo. En: Errata ·
23. 1. Fundación Gilberto alzate Avendaño. Bogotá, Colombia.
24. Romero, Mónica. (2012) Habitar los laboratorios de investigación /creación. Apuntes desde la experiencia. Praxis & Saber. Revista de investigación y pedagogía. Vol. 3 Num. 6. Maestría en Educación, UPTC
25. Romero, Mónica. (2014) Construcciones de Sentido desde lo vivido. Relaciones posibles en el tránsito de una investigación en educación artística. Art la revista. Vol.13, Num. 20. Universidad de Antioquia, Facultad de Artes. Colombia.
26. Rowlands, Penelope. (1995) Art that Annoys, ARTnews 94, 8.
27. Saldarriaga, Oscar. (2003) Del oficio del maestro. Prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia. Editorial Magisterio, Grupo Historia de la práctica pedagógica en Colombia. Bogotá, Colombia.
28. Sommer, Doris. (2008) Arte Y Responsabilidad. Revista letral no.1. Pg.128-144. Harvard University. Estados Unidos.

El espacio especular: un estudio de la obra *Entrelazamiento* de Rafael Lozano-Hemmer

José Alejandro López

Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá

Bogotá, Colombia

lopez.jose@javeriana.edu.co

RESUMEN

El objetivo de este artículo es indagar en qué consiste la *instalación* artística especular, que comunica dos emplazamientos a distancia, elaborados con las mismas instrucciones, pero qué al surgir desde dos procesos de montaje distintos, adquieren particularidades que los diferencian. Los dos emplazamientos al comunicarse entre ellos, imitan la situación del otro. Se estudia analíticamente la obra *Entrelazamiento* (2005) de Lozano-Hemmer, ya que posee estas características. Para este análisis se parte de que el espacio se construye a-posteriori y el espacio de la instalación se establece dinámicamente –entre otros– por la relación entre contexto, obra y público. Como instalación *Entrelazamiento* establece niveles de construcción espacial: en general, no *in-situ*, telepresente y especular. Se concluye que los dos montajes de esta obra se superponen (al ser telepresente) y cada emplazamiento –al reflejar al otro– proyecta sobre sí la ausencia del otro, evidenciando en conjunto su ausencia y presencia.

Palabras clave

Espejo; instalación; Rafael Lozano-Hemmer; réplica; telepresencia.

INTRODUCCIÓN

Entanglement o *Entrelazamiento* (2005) es una instalación artística de Rafael Lozano-Hemmer. Esta obra tiene cinco copias (sin contar la prueba del artista) y ha sido presentada en varias ciudades alrededor del mundo. Cada copia de la pieza exige que se monte (se instale) simultáneamente en dos espacios –ceranos o distantes– y está basada en el intercambio de información entre estas locaciones.

Cada una de estas locaciones está configurada espacialmente de manera similar. Como otras de sus piezas, esta realiza uso de la ciencia y la tecnología con un énfasis en el uso de la luz (Urrutia, 2015, p. 9) –en este caso, luz eléctrica–. Cada lugar contiene un letrero de neón –que forma la palabra *entanglement*– y un interruptor. En uno de los lugares alguien en el público (si el letrero está encendido) apaga la luz por medio del pulsador y

se envía una señal con este acto al otro lugar; en el otro espacio llega la información y también se apaga la luz. Es decir, el público manipula el interruptor para prender o apagar la luz de neón de cualquier de los dos sitios y, por medio de señales enviadas por Internet, un lugar imita la situación del otro. Dos configuraciones espacio temporales que contienen al público en dos locaciones distantes. Cada una es distinta en su emplazamiento por varias circunstancias (entre ellas, la diferencia de sus espacios, contextos y procedimientos de instalación); sin embargo, las instrucciones generales para desarrollar las configuraciones de las dos son idénticas –como hermanas gemelas que comparten gran parte de sus características–, pero que se reconocen desemejantes, lo que conlleva a que la experiencia del espectador cambie según el lugar en donde esté instalada. Es como escuchar la misma canción en dos lugares distintos: la melodía se experimenta de forma diferente según la situación; sin embargo, se reconoce como **esa** canción. Dado a que un emplazamiento reacciona al otro, esto conlleva a que en el espacio cada uno es gracias al otro, a su reflejo, a la réplica de sí mismo.

He decidido escribir acerca de esta instalación porque encuentro en ella una problemática que abre campos interesantes para el análisis. Esta pieza es una instalación telepresencial que replica sus espacios. En ella se expresan tres niveles instalativos en su configuración espacial al ser: una instalación elaborada para un lugar que no es específico o *non-site-specific*¹, telepresencial y especular² (un espacio es la réplica del otro). Sobre

1 Autores como Anne Ring Petersen emplean este término precisamente para denotar instalaciones que no requieren de un espacio único para su emplazamiento.

2 Seleccione el término especular –cualidad de espejo– ya que posee lecturas amplias, como tener la misma raíz de espectador.

instalaciones que no son para un lugar específico hay una amplia bibliografía y los estudios de telepresencia en instalaciones se centran en la comunicación de un lugar con ciertas características a otro lugar con otras características (por ejemplo, del espectador que envía datos al lugar donde está instalado el trabajo). Después de revisar bibliografía –en español, inglés y portugués–, no se ha encontrado un estudio acerca de *instalaciones especulares* (término que introduzco), entendida como dos configuraciones espaciales *iguales* –emplazadas en lugares distantes–, comunicándose entre sí por medio de la red y modificándose para preservar su similitud.

Por lo anterior en este artículo, empleando la obra *Entrelazamiento*, se indaga en qué consiste la relación de telepresencia que se suscita en la instalación artística especular. Para desarrollar esta cuestión, primero estableceré un breve marco teórico enunciando nociones sobre el espacio basándome en los estudios de Michel Foucault. Posteriormente, consideraré características de *Entrelazamiento* asumiéndola como una instalación: en general, *non-site-specific*, que recurre a la telepresencia y, por último, especular. Las características resaltadas no son exclusivas de la obra de Lozano-Hemmer, sino que dan cuenta de un gran número de instalaciones que se elaboran hoy en día y que comparten particularidades con *Entrelazamiento*.

Antes de entrar en este análisis espacial, es necesario considerar de qué manera esta obra, desde el título mismo, hace alusión a la comunicación distante en *tiempo real*. Cuando se menciona *tiempo real* se implica muchas veces que hay inmediatez en la transmisión de información. Por ejemplo, me muevo frente a una cámara e *inmediatamente* mi imagen aparece en la pantalla. Sin embargo, la información debe recorrer una distancia: mi imagen capturada toma un tiempo en ir hasta la cámara y de ahí al interior del computador donde se elaboran unos procesos que permiten que mi imagen se proyecte en la pantalla. Por lo que no hay inmediatez estrictamente hablando. De la misma forma, sabemos que el *tiempo real* en el caso de la instalación *Entrelazamiento* no es instantáneo ya que la comunicación entre los dos lugares depende de impulsos electrónicos que deben desplazarse antes de ser procesados. Así, el movimiento del interruptor en un espacio va a alterar el interruptor del otro espacio con un retraso, ya que la distribución de información (por lo menos hasta ahora) está limitada por la velocidad de la luz.

Empero, esta obra se refiere a un fenómeno donde sí hay relación de lugares distantes estrictamente en tiempo real (entendiéndola como inmediata): el entrelazamiento cuántico. Este fenómeno se reconoce a través del cuanto (una medida de magnitud y de variación) de diferentes partículas. En diversos experimentos se realiza la medición del espín³ de dos fotones (partículas de luz subatómicas) que provienen de una fuente común y están altamente correlacionadas. En dicha medición lo que le sucede a una partícula altera de forma inmediata lo que le sucede a otra partícula que puede estar a miles de kilómetros de distancia. Así, dos partículas (A y B) están entrelazadas y lo que le ocurre a A altera el estado de B (y viceversa) instantáneamente.

Tomando esto en consideración, se puede suponer que la instalación de Lozano-Hemmer realiza una aproximación alegórica a este fenómeno ya que en la obra no acontece este fenómeno de manera efectiva; pero sí se produce un entrelazamiento de los lugares en los que está instalada la obra, resaltando la potencia que tiene el arte de configurar espacios distantes de manera interdependiente. Después de esta corta reflexión procedo a establecer nociones básicas del espacio.

Espacio

Como acabo de mencionar, haré referencia a los estudios de Foucault para establecer desde dónde se aborda el espacio en este artículo. Se recurre a este autor para desarrollar una visión del espacio donde acontece la telepresencia. El autor, en su texto *Espacios diferentes* (1994) da, en líneas generales, tres definiciones de espacio relacionándolas con el contexto en el cual se desarrollaron: propone que el espacio fue de localización, extensión y –hoy en día– es de emplazamiento. El primero corresponde a la Edad Media, el segundo desde el siglo XVII hasta mediados del siglo XX y el tercero cubre desde mediados del siglo XX hasta nuestros días.

Foucault declara que el espacio por localización

era un conjunto jerarquizado de lugares: lugares sagrados y profanos, lugares protegidos y lugares, por el contrario, abiertos y sin defensa; lugares urbanos

3 El espín se puede visualizar como un giro espacial que realiza una particular, sin embargo, este giro no es aplicable en la física cuántica.

y lugares campesinos (éstos en lo que se refiere a la vida real de los hombres). Para la teoría cosmológica, existían los lugares supra-celestes opuestos al lugar celeste; y el lugar celeste se oponía a su vez al lugar terrestre [...]. (1994, p. 31)

Foucault encuentra una jerarquía entre las oposiciones de estos lugares y es esta oposición lo que constituye el espacio de localización. Él sostiene que éste sufre un cambio –por el espacio de extensión– con los descubrimientos de Galileo, quien nota que estamos en un planeta que no es el centro del universo, sino un cuerpo en constante movimiento sin una ubicación privilegiada, por lo que se constituye “un espacio infinito e infinitamente abierto, [...] el lugar de una cosa no era más que un punto en su movimiento, al igual que el reposo de una cosa no era más que su movimiento indefinidamente detenido”. (p. 32)

Ahora, al referirse al espacio en nuestros días –que reconoce como de emplazamiento– considera que “se define por las relaciones de vecindad entre puntos o elementos; formalmente se las puede describir como series, árboles, cuadrículas”. (p. 32)

En este espacio estamos

en la era de la simultaneidad, estamos en la era de la yuxtaposición, la era de la proximidad y la lejanía, la era de la contigüidad y la dispersión. Nos encontramos en un momento, creo yo, en el cual el mundo ya no se experimenta tanto como una gran vía que se extiende en el tiempo, sino como una red que une puntos y que entrecruza su madeja. (p. 32)

Este espacio de emplazamiento emerge a-posteriori: es dinámico, siempre en constante cambio y alterado por un número de factores inabarcables –incluyendo relaciones con el contexto en el cual se está–.

Tal vez un ejemplo recurrente de este espacio se encuentra con Internet. En ella vemos una red de información que supone diferentes mecanismos para intercambiar información, permitiendo la *cercanía* entre interlocutores. El espacio se expande constituyéndose como una composición de diversos espacios: tanto el espacio digital, como el de la interfaz se unen al físico (Álvaro, 2013, p. 99), “donde se yuxtaponen las distancias (lo próximo y lo lejano) y los tiempos (lo simultáneo con lo anterior y lo siguiente)”. (Toledo, 2002, p. 24)

La forma en la que se funda el mundo con un espacio de emplazamiento incluye nuevas percepciones de éste. Para aproximarse a esto, Paul Virilio introduce dos términos: las Ópticas pequeñas y las Ópticas grandes. Las *pequeñas* están “basadas en la perspectiva geométrica y compartidas por la visión humana, la pintura y el cine. [...] Las Ópticas grandes se dan en el tiempo real de transmisión electrónica de información, es ‘la óptica activa de tiempo pasando a la velocidad de la luz’”. (Manovich, n.d.) Por lo tanto “la progresiva desrealización del horizonte terrestre, [...] resulta en una primacía inminente de perspectiva de tiempo real de óptica ondulatoria sobre el espacio real de ópticas geométricas lineares del Quattrocento.” (Virilio, 1992, p. 90) Este cambio de perspectiva implica que la información se intercambia a la velocidad de la luz a través de impulsos eléctricos, lo que conlleva a que en parte de la obra de Lozano-Hemmer (como en *Entrelazamiento*) la luz no es meramente una propiedad lumínica. En esta configuración acontece el estar presente a la distancia –el espectador expande su cuerpo a través de las redes–, enviando información: generando telepresencia. A este punto se volverá más adelante.

Es desde la noción de espacio de emplazamiento que voy a referirme no solo a la instalación de Lozano-Hemmer, sino a la práctica instalativa en general.

Generalidades de la instalación

Aunque definir lo que es una instalación artística es una tarea compleja, como lo sugiere el artista Ilya Kabakov⁴, he decidido realizar una aproximación a ella para labrar un campo desde el cual poder argumentar. No desconozco que todo trabajo de arte se debe instalar (medios como la pintura o la escultura requieren montajes); pero al decir que esa obra es una instalación se infiere que su forma principal de expresión no es un medio en particular (como la pintura o la escultura), sino la construcción de una configuración espacial que contiene

4 “No estoy en condiciones de dar una definición exhaustiva de la instalación. Ignoro fundamentalmente lo que es una instalación, aunque la practico des

al público⁵. Si se hablase de un medio particular de la instalación, este sería el espacio en sí.

En este proceso configurativo surgen relaciones entre el espacio donde se emplaza la instalación y la instalación en sí. A continuación, resalto tres de estas relaciones abstraídas de citas.

En primer lugar, una obra de arte es espacio. “No conocemos espacio fuera de los objetos, ni objetos fuera del espacio.” (Lissitzky, 1995, p. 73) Esto implica que la instalación es espacio en su lugar de montaje. Es decir, que tanto la obra como su lugar de exhibición son conformados y transformados entre sí constantemente —a cada momento son renovados—.

En segundo lugar, hay un descentrado y centrado de la perspectiva del espectador. En una obra de arte “Siempre hay una relación recíproca de algún tipo entre el observador y el trabajo, la pieza y el espacio, y éste y el observador.” (Reiss, 1999, p. xiii) La anterior declaración nos lleva, además de considerar el lugar, a tener en cuenta al público: la instalación es también el espectador (quien a su vez es espacio). La misma disposición de éste en el espacio implica que la obra se experimenta de diferente manera, pudiendo conllevar hasta que desde cierto punto se observen ciertos elementos y configuraciones de la obra que desde otro punto no.

Este espectador móvil en el emplazamiento de la instalación quiebra la perspectiva renacentista que dispone un punto de vista central desde el cual observar. En cierto sentido refuerza el trabajo que inició el Cubismo —cuando sus obras permitían tener varias perspectivas espaciales, inclusive, desde un solo punto de vista—. En la instalación no se propone un punto único desde el cual ver el trabajo, sino que se debe estar en la pieza misma desplazándose (generando experiencias en cada punto). Al respecto Claire Bishop escribe que las instalaciones ofrecen

una experiencia de centrado y descentrado: obras que insisten en nuestra presencia centrada para poder así someternos a una experiencia de descen-

trado. En otras palabras, las instalaciones no solo articulan una noción intelectual de subjetividad dispersada —reflejada en un mundo sin centro o principio organizador—; sino que también construyen un conjunto en el que el sujeto observador puede experimentar esta fragmentación de primera mano. (2008, p. 49)

En este pasaje, la autora sugiere la falta de centro ya enunciada por Foucault en su noción de espacio de emplazamiento, para referirse directamente a la falta de un punto central que debe asumir el público en un espacio de emplazamiento como la instalación. Ante esta falta de centro, lo que implica que desde un solo lugar no se puede obtener una visión absoluta de la obra. Es el espectador quien construye ese centro (que, repito, ofrece una visión parcial de la obra) en la experiencia de estar en la obra. A este punto centrado creado desde la **descentralización** volveremos más adelante, cuando consideremos ésta no solo al interior de una instalación, sino también cuando se expande por las redes telemáticas.

En tercer lugar, como ya fue mencionado, la obra de arte es diferente según su lugar de exposición y es necesario considerarlo ya que “para algo ser percibido en su totalidad, esto debe ser percibido como parte de una situación”. (Fried, 1998, p. 155) Así, varios autores suponen al espacio de instalación como un diálogo que reside en una dinámica contextual expandida, más que en singularidades del espacio de la instalación. Me remito al estudio de Nicolas de Oliveira, Nicola Oxley y Michael Perry, en *Installation Art in the New Millennium* (2003). En los textos del libro, escritos por Oliveira, se menciona que el “contexto, una vez definidor del sitio se ha sobrepasado por la noción de movilidad [...]”. (p. 30) Esta noción de movilidad está determinada por diferentes variables que en conjunción construyen un espacio contextual más amplio que el de un contexto local. Miwon Kwon en *Um lugar após o outro* (2000) tiene una aproximación similar en la que precisamente propone una visión ampliada del sitio de montaje, donde éste no está definido como “pre-condición, sino antes es generado por el trabajo [...] y entonces comprobado mediante su convergencia con una formación discursiva existente”. (p. 171) Por lo tanto, el espacio instalativo se debe ver como un emplazamiento que también incluye el contexto desde un punto de vista amplio y donde pue-

5 No es mi intención considerar esta definición como absoluta. Se realiza porque sirve de soporte para la argumentación. No se desconocen otras definiciones de instalación, como que el público puede habitar un espacio por medio de la proyección de la imaginación. De hecho, haré uso también de esta definición al final del texto.

den integrarse relaciones con el mundo. De este modo, una obra que puede ser instalada en diversos lugares, será diferente cuando esté en un contexto católico, a diferencia de uno musulmán.

Aprovecho para realizar una compilación de las tres características que se reconocen del espacio de la instalación (la primera y la tercera se pueden aplicar a la obra de arte en general): la instalación es espacio y a cada instante se renueva; no hay punto central para observar la instalación; y el contexto configura el espacio de la instalación.

Una vez aclaradas estas nociones de espacio y de instalación, procedo a ver la instalación de Lozano-Hemmer considerándola como *non-site specific*.

Emplazamiento non-site-specific

Se reconoce a la instalación *site-specific* como aquella que está elaborada para un lugar particular, para un único lugar, usualmente seleccionado porque trae consigo un contexto que le aporta algo singular al trabajo. Por ejemplo, escoger desarrollar emplazamientos en espacios que ya tienen un sentido particular y altamente condicionado, como lo puede ser una intervención en la Plaza de Bolívar en Bogotá—que es un centro del poder en Colombia—.

En contraposición a lo anterior, *Entrelazamiento* se entiende como una obra que no fue concebida para tener dos únicos lugares de emplazamiento, aunque su espacio de instalación sí implica disponer de ciertas características que están contenidas en las instrucciones requeridas para su instalación. Estas instrucciones contienen datos con los requerimientos y configuraciones de la obra. En el caso particular de esta instalación, dicha información se puede enviar por Internet y guía la construcción de objetos usando materiales que se encuentran en la localidad donde se realizaría el montaje. En parte, lo único en esta obra, cuando no está montada—no son los materiales ni el lugar de emplazamiento—, sino el conjunto de información que permite su montaje. Retomando la primera noción de espacio del aparte anterior, tanto los materiales como el lugar de emplazamiento de la instalación ya una vez montada, se tornan únicos. En este sentido, todos sus montajes han sido únicos e irreproducibles, hasta el inicial.

Empero, la obra tiene la cualidad de que se elabora desde instrucciones. Consideraré esto y, posteriormente, tendré en cuenta ese espacio que no es estrictamente predefinido. Al ver esta obra desarrollada por medio de di-

rectrices y asumiendo la terminología propuesta por Nelson Goodman podemos traer a colación la diferencia que él plantea entre obras *autográficas* y *alográficas*. Con respecto a las primeras comenta: “Hablaemos de una obra de arte como *autográfica* si y solo si la distinción entre el original y la falsificación es importante; o incluso mejor, si y solo si ni siquiera la duplicación más exacta puede considerarse genuina”. (2010, p. 110) En cuanto a una pieza *alográfica* él escribe que en los momentos

en que existe una prueba teórica decisiva que permite determinar si un objeto tiene todas las propiedades constitutivas de la obra en cuestión, sin determinar cómo o por quién fue producido el objeto, no se requiere ninguna historia de producción específica y, por tanto, no se ha producido una falsificación. Esta prueba la proporciona un sistema de notación adecuado, con un conjunto articulado de caracteres y de posiciones relativas para ellos. (p. 118)

Acá es preciso aclarar que la definición *alográfica* propuesta por Goodman desconoce las circunstancias de su elaboración que también son parte de la obra, tal como lo reconoce Jerrold Levinson (2011, p. 106) y me permito añadir que las circunstancias particulares de cada uno de los montajes también hacen la obra. Sin embargo, lo que se mantiene en cada uno de los montajes es un sistema de notación con el cual se ejecuta la pieza. Es preciso añadir que ese sistema no es absoluto—ya que es imposible prever en detalle todas las variaciones de un montaje—y que está abierto a la interpretación de quien ejecute la obra.

Dentro de las obras *alográficas* estarían las desarrolladas por instrucción ya que estas están basadas en un “sistemas de notación”. Para contextualizar, me remito al llamado arte por instrucción, que consiste en un orden de acciones que se deben ejecutar. Así como la música puede contener una partitura que define diversas condiciones para ejecutar una pieza, el arte por instrucción tiene estas condiciones en un conjunto definido de instrucciones. Un ejemplo de varias configuraciones espaciales por instrucción lo podemos encontrar en la publicación *Do it: The Compendium* (Altschuler, Obrist, & Fowie, 2013), para la que se invitaron a varios artistas a crear obras a partir de instrucciones. Cada una de estas obras—que son un sistema de notación—se pueden inter-

pretar para montar la obra. Al igual que la ejecución de una partitura, su mera ejecución no implica su *calidad*.

Ante estas piezas elaboradas por instrucción Altshuler se pregunta “qué es exactamente la obra de arte aquí –la idea como dispuesta en el conjunto de direcciones, o de hecho las palabras y diagramas de instrucciones por sí, o el conjunto de todas las ejecuciones–” (1998). Puede considerarse que la obra esté en las tres instancias y, retomando la idea de Levinson, en el contexto desde el cual surgió la obra, así como en la potencia de repetir su ejecución y en las diferencias que surgirían de dicha potencia en los diversos montajes⁶.

Las palabras de Bishop con respecto al performance nos son de ayuda para referirnos a las obras desarrolladas por instrucción, como *Entrelazamiento*. “El performance contemporáneo no necesariamente privilegia el momento vivo o el propio cuerpo del artista, sino al contrario, envuelve numerosas estrategias de mediación que incluyen delegación y repetición [...]” (2012, p. 102). La forma en la que el performance delega muchas veces se realiza a través de instrucciones que se pueden ver como un sistema de notación. De hecho, este sistema se puede ver como un algoritmo, en el sentido de que señala un procedimiento que se debe ejecutar con ciertas condiciones. En el caso del performance no se hace referencia al algoritmo porque es un término reservado a la computación y que se emplea al referirnos al arte que requiere programación. Estrictamente hablando, tanto una partitura, como el arte por instrucción, así como un performance⁷ o una obra por computador requieren de sistemas de notación. Según esto, el arte *alográfico* tiene

6 Las obras en base a instrucciones no son recientes y tuvieron su origen, según Altshuler, con Duchamp.

[...] la táctica moderna de remover la ejecución de la mano del artista aparece en 1919 cuando Duchamp envía instrucciones de Argentina [...] Para crear el presente de bodas curiosamente llamado, *Unhappy Ready-Made*, la pareja fue indicada de colgar un texto geométrico en su balcón para que el viento pudiera “ir por el libro [y] escoger sus propios problemas [...]” (Altshuler, 1998)

7 Distanciando al performance del teatro, implicando que no se sigue un guión, reconozco al performance constituido por un conjunto de instrucciones que pueden tener una amplia variedad tanto en su escritura como en su ejecución.

un componente de interpretación importante que permite la ejecución del sistema de notación.

En el caso de la instalación de Lozano-Hemmer, al estar basada en instrucciones para delegar el trabajo y permitir su repetición, ni siquiera él debe estar presente para que esta obra se instale. El no estar presente recuerda trabajos también por instrucción elaborados por Sol LeWitt, quien dejaba que las personas encargadas del montaje tomaran decisiones con respecto a la instalación y eso hacía parte directamente del trabajo. En estos casos lo impredecible se convierte premeditadamente en material del trabajo.

Volviendo a *Entrelazamiento*, como ya se mencionó, el doble montaje a partir de instrucciones hace distinto cada emplazamiento, configurando dos lugares heterogéneos. No importa que los espacios en los cuales se puede instalar *Entrelazamiento* –definidos por el artista– compartan elementos básicos entre sí (como ser una galería o una sala de exposiciones), cada uno es diferente. De hecho, esos lugares de instalación están próximos a lo que Marc Augé llama *no-lugar*.

Por *no-lugar* se entiende, en sentido extremo, espacios que se encuentran en varios sitios del planeta que comparten particularidades entre sí, más que con los contextos en los que residen. Son locaciones supuestamente aisladas de su contexto espacial, producidos en gran medida por la globalización, con la cualidad de verse repetidos en el mundo distanciándose de las particularidades de contextos geográficos específicos. De esta forma, un arquitecto puede diseñar una galería dándole prioridad a la idea globalizada de la galería más que a la ciudad donde esté. Por eso, estos sitios –independientemente que queden en Bogotá, Tokio o Nueva York– son tan similares y se podrían considerar *no-lugares*. Encontramos como su opuesto el *lugar*, como puede ser la Plaza de Bolívar, que lo podemos abordar como un sitio específico. Estrictamente hablando no existe un *no-lugar* absoluto, ya que su espacio y tiempo de emplazamiento siempre aportan algo único. Por lo que un *no-lugar* se puede ver como un lugar. Así como un *lugar* se puede llegar a ver como un *no-lugar* ya que comparte igualmente particularidades con otros espacios (por ejemplo, la Casa de Nariño con la Casa de la Moneda como centros del poder ejecutivo de países suramericanos). Sin embargo, para contextualizar, el *no-lugar*, repito, se configura en un mundo globalizado en un espacio de emplazamiento. Así, cuando se habla

de *no-lugar* se entiende que también es potencialmente un *lugar*. “El lugar y el no lugar son más bien polaridades falsas: el primero no queda nunca completamente borrado y el segundo no se cumple nunca totalmente [...]” (Augé, 2000, p. 84) Esto implica que particularidades, por ejemplo, de las ciudades donde se monta *Entrelazamiento* inevitablemente aportan algo a la obra y cada lugar se muestra como único⁸.

Configuración telepresente

Después de considerar algunas características de *Entrelazamiento* como instalación realizada a través de instrucciones, procedo a tener en cuenta otra de sus particularidades; esto es, que depende de la comunicación a distancia para su ejecución (dado que está conformada por dos emplazamientos en distintos lugares y la red de información). En este punto se observa una abertura de la obra hacia diferentes espacios que incluyen uno telepresente. Este espacio de emplazamiento implica ciertos montajes que manifiestan otras formas de configuración espacial. Retomando a Foucault, pero esta vez desde una lectura de Ricardo Toledo, su noción de espacio está enmarcada en lo que él llama sociedades de control, las cuales son basadas en mecanismos que “constituyen un sistema de geometría variable cuyo lenguaje es numérico. [...] los controles establecen ‘modulaciones’ o procesos de moldeado constante. [Son] entes ‘etéreos’, nunca ubicados en un sitio sino repartidos en muchas partes [...]” (Toledo, 2002, p. 21) Por medio de “redes de información, articuladas por dispositivos informáticos diseminados y por sistemas de transmisión y memorización de datos, llevan el control a donde se encuentran los sujetos.” (p. 22) Estas nuevas relaciones implican nuevos emplazamientos que construyen el espacio, así

8 Al trabajar con estos *no-lugares* encontramos que muchos artistas prefieren evitar desarrollar referencias fuertes a los contextos locales donde instalan ya que en diversas ocasiones son invitados a montar en espacios en los que nunca han estado. Por ejemplo, Thomas Hirschhorn dice:

no quiero hacer referencia a nada que esté relacionado con la ciudad; eso sería pretencioso... Entonces yo selecciono una locación que es un no-lugar, es decir un lugar donde la gente puede o debe ir por razones que no tienen nada que ver con la geografía o historia del lugar. (citado en De Oliveira, Oxley and Petry 2003, p. 30)

como obras de arte que permiten al público alterar la obra, interactuando con ella⁹, sugiriendo formas de resistencia al control de las redes (Coulter-Smith, 2006) —en algunos casos se pretende emancipar al espectador—.

En *Entrelazamiento* se muestra de qué manera en estas configuraciones telepresentes el espectador define parte de la obra, evidenciando su cuerpo ausente a donde se transmite información. En la telepresencia nuestro cuerpo se expande por las redes por medio de su digitalización, de su traducción a impulsos eléctricos binarios. Esta noción de binario es básica en esta obra ya que contiene dos interruptores y dos luces que tienen dos posibilidades (estar encendidos o apagados). En la pieza se desarrolla una operación en la que la tecnología se entiende “como una segunda piel” (Labastida, 2015, p. 18), en un tipo de simbiosis en el que se manifiesta el “devenir máquina de la vida y la memoria, pero también con el devenir vida y memoria de la máquina” (Barrios, 2015, pp. 66-67). En la telepresencia de esta obra, acontece este devenir y, sin embargo, se evidencia que nuestro cuerpo sigue manifestando su espacial singularidad donde se tiene una piel que lo delimita a un aquí, y el estar enviando información a otro lado demuestra que está allá ausente y acá presente.

Las anteriores enunciaciones nos sirven para considerar coordenadas espaciales y temporales superpuestas, dependientes entre sí de la inmediatez donde se configuran.

Las palabras de la protagonista de la video instalación *The House* (Ahtila, 2002) se vuelven muy apropiadas al decírnos:

Afuera un nuevo orden surge, uno que es presente en todas partes. Todo es ahora simultáneo, aquí, siendo. Nada sucede antes o después. [...] El tiempo es aleatorio y los espacios se han vuelto superpuestos. Ningún lugar es solo uno nada más.

En *Entrelazamiento* esta perspectiva se encuentra en su no-linealidad, en su descentramiento —expandingo la propuesta de Bishop—, no se da solo al interior de la instalación como una configuración cerrada, sino que también acontece en un espacio expandido, cuando la

9 Toda obra implica interacción, sin embargo acá me refiero a las obras interactivas donde el espectador altera la información que emite la obra.

instalación se emplaza en un sitio siendo constituida por dos puntos remotos. En esa exteriorización la descentralización también se provoca porque no se privilegia ninguno de los espacios de montaje. El público participa de la obra en las dos locaciones y al saber que la instalación no tiene centro en el mundo, no sólo se fragmenta en los límites brindados por uno de los emplazamientos del trabajo, sino que también lo hace al reconocer que ella es emplazada en coordenadas remotas que se unen extendiéndose en el ciberespacio. En consecuencia, pierde el centro tanto al interior de cada uno de los dos montajes de la instalación, como al exterior de éstos.

Después de considerar estas dos perspectivas que conforman a *Entrelazamiento*, es de interés tener en cuenta una tercera, la cual radica en su configuración especular. Ella no solo involucra dos puntos remotos, sino que estos puntos son replicas el uno del otro. Esto conlleva a pensar la perspectiva que opera en ella de una tercera manera. Sin embargo, antes de llegar a ésta, es necesario pensar a grandes líneas que implica *Entrelazamiento* como obra reproducible (gracias a instrucciones), para lo cual brevemente utilizo el famoso concepto de aura de Walter Benjamin –retomando la discusión de originalidad–, apoyándome en reflexiones de otros pensadores.

Configuración original

Considero *Entrelazamiento* como una obra con características reproducibles ya que está elaborada a partir de instrucciones que se pueden enviar a través de medios digitales, y porque su espacio y material se pueden encontrar en diferentes lugares del mundo. Es decir, su espacio para instalación y los materiales con los cuales se desarrolla, se hallan en varias partes del planeta. En general la información digital se puede considerar un sistema de notación en el sentido de que puede ser reproducida sin pérdida de datos y que debe ser interpretada por computadores (software y hardware) para manifestarse¹⁰. Con la obra de Lozano-Hemmer, nos encontramos ante una pieza que se monta basada en un sistema

de notación que permite su reproducción –por lo que es *alográfica*–. Esto nos lleva a considerar de qué manera opera su aura. Como punto de partida recurro a Walter Benjamin, quien escribe:

por primera vez -y esto es obra del cine- el hombre llega a una situación en la que debe ejercer una acción empleando en ella toda su persona pero renunciando al aura propia de ésta. Porque el aura está atada a su aquí y ahora. No existe copia de ella. (2003, p. 20)

Esta lectura de Benjamin asume que hay obras con aura porque son únicas y si se llega a duplicar, su réplica carecería de aquello que la hace singular ya que no habría **un** aquí y ahora. Si esta reproducción no implica que se esté realizando una copia falsa, sino que también se constituye como original, entonces en estos casos estaríamos ante una obra *alográfica*.

Algunos pensadores han cuestionado esa pérdida de aura teniendo en cuenta diferentes factores. A continuación, menciono algunas de estas posturas que nos llevan a considerar posiciones de lo que implica el aura en la instalación.

La primera, está relacionada con expresiones en las cuales hay carencia de un original. José Alejandro Restrepo escribe que en un entorno digital “Toda reproducción es idéntica, no hay pérdida con respecto al original y, en ese sentido, lo que Benjamin llamaba ‘la pérdida del aura’ es algo que, a través de este proceso de copiado, hay que reconsiderar.” (Restrepo, 2005, p. 226) En un entorno como estos no solo no hay diferencia con el original, sino que sopesar lo que es original (finalmente una serie de datos binarios), no se puede precisar con exactitud. Es decir, no hay un material que se pueda reconocer como único, sino que la originalidad comienza a depender de otros factores, como sus contextos de creación y de montaje.

En este punto me remito de nuevo a Benjamin: “Al multiplicar sus reproducciones, pone, en lugar de su aparición única, su aparición masiva. Y al permitir que la reproducción se aproxime al receptor en su situación singular actualiza lo reproducido.” (2003, pp. 44-45) Es en esta actualización donde varios autores ven que el aura se continúa manifestando. Por ejemplo, Douglas Davis argumenta que “Acá es donde el aura reside –no

10 En este marco el cine digital es *alográfico*; en cuanto el cine análogo puede ser considerado *autográfico* por desarrollar copias desde un original (que opera como molde) o se puede abordar como *alográfico* porque en ocasiones permite su reproducción desde copias. Este es un tema interesante, pero no es el objetivo de este texto profundizar en él.

en la cosa como tal, sino en la originalidad del momento cuando se ve, escucha, lee, repite, revisa”. (1995, p. 386) Retomo lo mencionado anteriormente en el texto, me refiero al hecho de que una obra instalada será diferente cada vez que se instale debido al diálogo que produce con su contexto; es decir, que en cada instalación, se genera un aquí y ahora, un emplazamiento único. En consecuencia, cada

cambio de contexto, cada cambio de medio, puede ser interpretado como una negación del status de una copia como una copia, como una ruptura esencial, como un nuevo comienzo que abre un nuevo futuro. En ese sentido una copia no es nunca una copia, sino más bien un nuevo original en un nuevo contexto. (Groys, 2009)

Entonces una copia, ya que reside en un contexto siempre dinámico, surge como nueva. Lo que, por otra parte, nos obliga a pensar si el concepto de copia y su diferencia con el concepto de originalidad siguen siendo relevantes.

De esta forma, los elementos que constituyen *Entrelazamiento* se revelan como originales, no importa que sean copias de la otra (por ejemplo: los dos letreros de neón). Estamos ante una obra que es –empleando una alusión poética– un reflejo original; donde “no hay modelo original, sino un eterno centelleo en donde es dispersada, en el brillo de la desviación y el retorno, la ausencia de origen.” (Blanchot, 1965, p. 103)

A continuación, se debe interrogar sobre la originalidad de la instalación *Entrelazando* considerándola como *non-site-specific* y elaborada sin necesidad de elementos únicos. Ella depende de procesos de reproducción. Josu Larrañaga sostiene que cualquier instalación trabaja con reproducción, al igual que lo hace Boris Groys (a quien se citará de nuevo a continuación). Esto no lo considero absolutamente cierto, ya que, por ejemplo, hay instalaciones que se desarrollan para un lugar y solo se montan una vez hasta que las condiciones del lugar la hacen desvanecer –como *Spyral Jetty* (Smithson, 1970)–; aun así, la afirmación de Larrañaga aplica para *Entrelazamiento* cuando afirma:

Una reproducción no masiva, sino provisional, atada a un determinado sitio. [...] Su existencia irrepetible se da precisamente vinculada a cada espacio

y a cada tiempo, de manera que el “aquí y ahora de la obra de arte” no depende de su estructura física a lo largo del tiempo, de su duración material, de su testificación histórica, sino de su contextualización. (2006, p. 64)

La originalidad de la instalación se produce por una construcción espacial única y en relación con un emplazamiento contextual, por lo que el aura estaría relacionada a procesos de territorialización. Groys escribe que

no solo [se] es capaz de producir una copia a partir de un original por una técnica de reproducción, sino que uno también puede producir un original a partir de una copia a través de una técnica de relocalización topológica de esa copia, o sea, por medio de la técnica de la instalación. (2009)

En este proceso se funda un aquí y un ahora, y se manifiesta un aura desde este emplazamiento. Sin embargo, Larrañaga y Groys llevan sus análisis hasta este punto, pero no se interrogan sobre el hecho de que la instalación puede tener montajes simultáneos que se replican y dependen de su interconexión en diferentes lugares como sucede con *Entrelazamiento*.

En varias instalaciones, donde está involucrada la telepresencia, sin réplicas de sus espacios de instalación, la obra recibe señales en **un** emplazamiento espacial único. El público envía datos de diferentes lugares, empleando un espacio como las redes, pero es en **un** lugar en donde el público ve como la obra responde a la interacción del espectador. También se encuentran instalaciones emplazadas en más de un lugar donde se recibe la información, pero las instrucciones para configurar cada uno de estos lugares son disímiles.

En el caso de *Entrelazamiento*, depende de un aquí que no es específicamente solo un aquí, ya que acontece en dos emplazamientos contruidos con las mismas instrucciones, son replicados en el papel –desde la notación se consideran **iguales**– y son, repito, diferentes en su instalación. Cada espacio de instalación se expresa como una copia (disímil) del otro espacio y mirados en conjunto, operan como una obra que construye **un aquí**

abierto y especular¹¹. En ese sentido, podría hablarse de copias que, aun desprovistas de un original, consiguieran instaurar un aquí y ahora único y singular.

Configuración especular

Ese aquí abierto y especular lleva a considerar la tercera forma en la que la obra *Entrelazamiento* configura el espacio. Sin embargo, antes es necesario sintetizar sus otras dos formas de configuración espacial ya mencionadas. En primera instancia, la configuración que genera por ser una instalación vista como dos configuraciones independientes emplazadas en lugares particulares. Así, la perspectiva del público se fragmenta al interior de un montaje sin tener en consideración el otro. En segundo lugar, la que se configura en espacios donde está involucrada la telepresencia, por lo que la descentralización y centralización de la perspectiva del espectador se produce tanto al interior de la obra, como al exterior (desde la distancia), en un proceso de yuxtaposición de espacios y tiempos. La descentralización se gesta entonces por doble partida. En este caso, *Entrelazamiento* elimina también cualquier jerarquía de los espacios diferenciales que la pieza genere al ser espacios configurados basándose en la misma información y desde esta característica surge igualmente otra forma de descentralización (descentralización ante el reflejo). En este caso la imaginación es necesaria para completar la obra ya que es preciso recurrir a ésta para expandir el espacio y dejarse envolver por el otro lugar. Los dos montajes que la conforman son igualmente centrales en la obra, por lo que si un espectador está en el primer montaje sabe que hay otro montaje, respondiendo e imitando, que también es central para el trabajo.

Para desarrollar esa comunicación, las interfaces (dos interruptores con las que funciona esta instalación) responden una a la otra, permitiendo que el espectador perciba la respuesta a sus impulsos. Es decir, la interfaz permite que acontezca una operación de espejo que se

expande a toda la configuración de la instalación ya que cada uno de los dos montajes es reflejo y espejo del otro. Y si bien no son espejos en un sentido literal, sí cumplen algunas de sus funciones. ¿Cómo cuál? Foucault encuentra que un espejo es un

lugar sin lugar. En el espejo me veo donde no estoy, en un espacio irreal que se abre virtualmente detrás de la superficie; estoy allí, allí donde no estoy, una suerte de sombra que me da mi propia visibilidad, que me permite mirarme allá donde estoy ausente: la utopía del espejo. (1994, p. 34)

En el espejo se proyecta mi imagen, pero en esa superficie no soy yo quien está. Estoy ausente donde mi imagen está presente (es una relación dialéctica).

Es por eso que en *Entrelazamiento* el público, que contiene cada instalación, se reconoce como el reflejo de sí mismo en la otra instalación. El espectador en uno de los montajes sabe que es reflejo de otro montaje. Además de ser ausente por ser telepresentes, también se convierte en ausencia al ser reflejos. Veamos lo que dice Lozano-Hemmer con relación a su obra en general y a esta en particular:

Los dualismos que realmente me interesan son aquellos de ausencia y presencia. Estas dos cosas no son antagónicas. Ellas son inseparables. Hay realmente un campo fascinante de estudios del vacío. [...] La idea de que el vacío no existe y que esa ausencia es de hecho un sitio de intensa presencia es metafóricamente una importante parte de mi trabajo. A veces esa ausencia es performada simplemente como en la señal de neón de *Entrelazamiento* donde tú lo enciendes e inmediatamente te conectas con otro espacio. (2012)

En esta obra interconectada entre sus lugares de emplazamiento –montaje tejido–, el otro lugar es una ausencia que implica una presencia para que se active el reflejo de su par. Es un conjunto donde se está presente, como también se está ausente; un contenedor que niega su presencia.

Ahora, si consideramos que cada montaje es un espejo del otro, estaríamos ante una serie de superficies que se reflejan entre sí indefinidamente.

11 Así la obra esté conformada por una serie reproducida de la misma pieza, se debe considerar en conjunto. Por ejemplo, si imaginamos una exposición de fotografía donde hay 100 copias de la misma imagen, la experiencia producida por un aquí y ahora se da considerando todas las fotografías simultáneamente. Es el montaje lo que hace única a cada fotografía ya que construyen un aquí en conjunto.

Las duplicaciones infinitas de las imágenes del corredor que se hacen entre los dos espejos enfrentados nos recuerdan un laberinto. Este laberinto hace perderse al ser humano en el camino y prohíbe acercarse a un lugar específico como si fuera el laberinto que separa al Minotauro del mundo humano en el mito griego. (Chung, 2004, p. 102)

Los nuevos movimientos se integran a la instalación mientras que esté emplazada. Cada una de las partes refleja a la otra en bucle, retroalimentándose, con la velocidad que permite la distribución de la información. Estos dos espacios se yuxtaponen en sus coordenadas de tiempo y espacio en un constante resonar de uno sobre el otro, sin que sea posible identificar que uno sea más original que el otro, sino que cada uno se establece como original en su emplazamiento y en la proyección que hace de sí mismo sobre su reflejo. El espacio emerge en ese bucle donde cada uno de los emplazamientos –como espejos y reflejos que son– se proyectan ausentes sobre el otro lugar, y esa ausencia (sumada a la de la otra locación), retorna al mismo sitio en la retroalimentación. Como resultado, cada espacio se configura, en eco, por una sumatoria de reflejos retroalimentados que contienen tanto la presencia, así como la ausencia de su emplazamiento.

Aunque solo me haya referido a la instalación *Entrelazamiento*, encontramos otras instalaciones que también operan especularmente. A modo de cierre, realizo un resumen de las características principales que se han mencionado de *Entrelazamiento* esperando colaborar con otros estudios al respecto, de forma que las peculiaridades que se reconocen en esta obra, aporten a la comprensión de otras instalaciones que tienen particularidades y naturaleza similar. De la misma forma, en estas *instalaciones especulares* se encontrarán otras características que no fueron mencionadas (como que la instalación se emplace en más de dos lugares simultáneamente), incluyendo diferentes formas en las que una obra puede ser especular permitiendo diversas operaciones.

Entonces, una instalación especular: es *alográfica*, se realiza por instrucciones; tiene un proceso creativo en su disposición inicial, las instrucciones, la idea, la ejecución, la capacidad de repetirse y la imaginación; se ubica en espacios que comparten características básicas con otros espacios (*no-lugares*); participa en la construcción

del espacio de su emplazamiento replicándose a sí misma –manifestándose siempre original–; está conformada por lo impredecible; descentra y centra la perspectiva del espectador desde tres puntos de vista al ser montaje con relación a un lugar, ser telepresente y ser especular. Desde su presencia se proyecta doblemente ausente sobre el otro montaje (por ser telepresente y por ser espejo) y tornan ausente aquello que contienen. Estas configuraciones llevan a considerar perspectivas que superponen tanto sus espacios y tiempos, así como sus mismos montajes, y lo que en ellas está contenido al unísono como presencia y ausencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los profesores Juan Carlos Arias, Juan David Cárdenas y Ricardo Toledo por sus valiosos comentarios que permitieron la escritura del artículo.

REFERENCIAS

1. Álvaro, S. (Noviembre de 2013). Topologías del arte en la era de la información. *Artnodes*(13), 96-102.
2. Ahtila, E.-L. (2002). *The House*.
3. Altshuler, B. (1998). *Art by Instruction and the Pre-History of do it*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de http://www.e-flux.com/projects-archive/do_it/notes/essay/e002.html
4. Altshuler, B., Obrist, H., & Fowie, K. (2013). *Do it: The Compendium*. Independent Curators International (ICI) & D.A.P.
5. Augé, M. (2000). *Los “no lugares”: espacios del anonimato*. Barcelona: Gedisa.
6. Barrios, J. L. (2015). Nada es más optimista que Stjärnsund: Las paradojas del entusiasmo. En *Rafael Lozano-Hemmer: Pseudomatismos* (págs. 62-68). México D. F.: MUAC, Museo Universitario Arte Contemporáneo, UNAM, México, D.F.
7. Benjamin, W. (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. México D. F.: Itaca.
8. Bishop, C. (marzo de 2008). El arte de la instalación y su herencia. *Ramona*(78), 46-52.
9. Bishop, C. (primavera de 2012). Delegated Performance: Outsourcing Authenticity. *October*(140), 91-112.
10. Blanchot, M. (julio de 1965). Le rire des dieux. *Nouvelle revue française*(151), 91-105.

11. Chung, K.-W. (2004). Borges y el espejo. En B. Mariscal, & M. Miaja de la Peña, *Actas del XV Congreso de la Asociación Internacional de Hispanistas "Las dos orillas"* (págs. 101-114). Monterrey: Fondo de Cultura Económica.
12. Coulter-Smith, G. (2006). *Deconstructing Installation Art*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de <http://www.installationart.net/Chapter3Interaction/interaction02.html#attainingtheinteractive>
13. Davis, D. (1995). The Work of Art in the Age of Digital Reproduction (An Evolving Thesis: 1991-1995). *Leonardo*, 28(5), 381-386.
14. De Oliveira, N., Oxley, N., & Petry, M. (2003). *Installation Art in the New Millennium: The Empire of the Senses*. London: Thomas & Hudson.
15. Foucault, M. (1994). Espacio diferentes. En A. Cabrera, *Toponimias: ocho ideas del espacio* (págs. 31-38). Madrid: Fundación La Caixa.
16. Fried, M. (1998). *Art and Objecthood: Essays and Reviews*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de <http://atc.berkeley.edu/201/readings/FriedObjcthd.pdf>
17. Goodman, N. (2010). *Los lenguajes del arte: Aproximación a la teoría de los símbolos*. Madrid: Paidós.
18. Groys, B. (2009). *La topología del arte contemporáneo*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de <http://esferapublica.org/nfblog/la-topologia-del-arte-contemporaneo/>
19. Kwon, M. (2000). Um lugar após o outro. *Arte & Ensaios*(7), 166-187.
20. Labastida, A. (2015). Tercero incluido o La máquina y su doble. En *Rafael Lozano-Hemmer: Pseudomatismos* (págs. 14-21). México D. F.: Museo Universitario Arte Contemporáneo, UNAM, México, D.F.
21. Larrañaga, J. (2006). *Instalaciones*. San Sebastián: Nerea.
22. Levinson, J. (2011). *Music, Art and Metaphysics*. Nueva York: Oxford.
23. Lissitzky, E. (1995). A. and Pangeometry. En S. Yates (Ed.), *Poetics of Space: A Critical Photographic Anthology* (págs. 67-75). Albuquerque: University of New Mexico.
24. Lozano-Hemmer, R. (2005). *Entrelazamiento*.
25. Lozano-Hemmer, R. (marzo de 2012). *Alien Media: An Interview with Rafael Lozano-Hemmer*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de http://www.inflexions.org/n5_lozanolhemmerhtml.html
26. Manovich, L. (s.f.). *Distancia y aura en las telecomunicaciones*. Recuperado el 3 de mayo de 2018, de <https://redfilosoficadeluruguay.wordpress.com/2012/08/16/distancia-y-aura-en-las-telecomunicaciones-lev-manovich/>
27. Reiss, J. (1999). *From Margin to Center: The Spaces of Installation Art*. Cambridge: The MIT Press.
28. Restrepo, J. (2005). Summa Technologiae: La obra de arte en la época de la reproductibilidad electrónica. En I. Hernández García, *Estética, ciencia y tecnología: Creaciones electrónicas y numéricas* (págs. 225-233). Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
29. Smithson, R. (1970). *Spyral Jetty*.
30. Toledo, R. (2002). Territorios y cuerpos. En A. Piedrahita, J. C. Arias, C. Cogua, & J. A. López, *Codificar / Decodificar: Prácticas, espacios y temporalidades del audiovisual en Internet* (págs. 17-35). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
31. Urrutia, J. (2015). Luz-ciencia, tecnología y arte. En *Rafael Lozano-Hemmer: Pseudomatismos* (págs. 8-13). México D. F.: Museo Universitario Arte Contemporáneo, UNAM, México, D.F.
32. Virilio, P. (1992). Big Optics. En P. Weibel, *On Justifying the Hypothetical Nature of Art and the Non-Identically within the Object World*. Walther König.

La máquina de pensamiento visual

Alejandro Marín

Canadá - Colombia

Hacker y Maker Independiente.

alejandro@thinklikeamachine.com

La industria de la inteligencia artificial nace del sueño de imitarnos a nosotros mismos. En consecuencia, la mayoría de la industria actual se concentra sea en crear máquinas que piensan como humanos, o en enseñar otros humanos a hacerlo. En esta tendencia estamos cultivando grandes oportunidades y grandes retos y riesgos.

En esta ponencia argumento la importancia de implementar medidas que reduzcan los riesgos y la fricción en nuestra transición al futuro, y presento a THINK LIKE A MACHINE como herramienta de respuesta a esta inquietud de investigación, la cual se convierte en un esfuerzo para devolver a los humanos el valor cognitivo que nosotros mismos hemos engendrado en estos sistemas de ingeniería.

THINK LIKE A MACHINE es un sistema visual interactivo, el que, a manera de juego VR, le permite al usuario usar una simulación de sistemas sociales como herramienta didáctica, de evaluación y diseño, y de entrenamiento de algoritmos.

THONK LIKE A MACHINE, un emprendimiento que integra diferentes disciplinas de diseño e Inteligencia Artificial para ayudar equipos a transformar su cultura y adaptarse mejor a esta nueva economía dirigida por algoritmos.

El incesante desarrollo del transhumanismo para una necesaria postbiología: trascendencia humana

David Ruiz Rodríguez

Universidad de Nariño - Facultad de Artes

Maestría en Artes Visuales – VI semestre

davidruizrodriguez@gmail.Com

El tema principal de este proceso investigativo es el transhumanismo, que, partiendo de su definición general, es un movimiento cultural, intelectual y científico que tiene el objetivo el mejoramiento de las capacidades tanto físicas como cognitivas de la condición humana empleando las nuevas tecnologías. Esto con el fin de cambiar aspectos no deseados o innecesarios como lo son las enfermedades, el sufrimiento, la vejez o el ambicioso deseo del hombre de superar su condición mortal.

La visión transhumanista parte primeramente de la ciencia ficción, en el que se muestra un futuro hipotético donde humanos viven con y en las máquinas. Esto ha generado a muchos partidarios de tal visión como también a detractores, los últimos quizá se rehúsan a tal idea debido a que para ellos sería el fin de la especie. Una de las ideas más peligrosas del pensamiento actual es el título de un artículo del politólogo Francis Fukuyama en la revista *Foreign Policy* en donde da su opinión negativa acerca de las perfecciones con tecnología en el cuerpo humano, contrario Ronald Bailey, un reconocido partidario de la biotecnología (un as bajo la manga del transhumanismo) y editor de ciencias de la revista *Reasons* quien afirma: “es un movimiento que personifica las más audaces, valientes, imaginativas e idealistas aspiraciones de la humanidad”.

En este movimiento entra el ciborg, que es un sistema armónico hombre-máquina en la cual existen modificaciones mecánicas para dar mejoras la capacidad a un ser humano o incluso adquirir nuevas funciones y crear una relación más estrecha entre la máquina y el ser humano. No es necesario ser un super héroe o que un implante deba ser ostentoso, cualquier elemento tecnológico y fabricado por el ser humano hace el mismo un ciborg.

El transhumanismo enfatiza en una óptica evolucionista para la humanidad, no se debe ver el concepto natural como una problemática en el transhu-

manismo; el transhumano se refiere a un ser humano en transformación, sí con mejoras de sus capacidades innatas pero que aún no llegan a su totalidad como sería el caso del posthumano.

El posthumanismo es un término común con el transhumanismo ya que los dos intervienen en lo natural y lo humano mediante modificaciones. El posthumanismo es la culminación y el paso siguiente del transhumanismo dado que los descubrimientos y avances de su etapa anterior otorgarían al hombre la propiedad de prolongar su duración sin complicación alguna, gozando también con mayores capacidades intelectuales, poseyendo un cuerpo hecho a pedido y teniendo control total sobre sus pensamientos y emociones, se asemejaría a una super computadora. Propone la creación de un hombre in vitro, mejorado genéticamente, con partes o totalmente biónico y rosar con la manipulación del origen biológico humano: la clonación, dando como resultado final un proceso evolutivo muy significativo y esencial en la línea histórica del futuro del hombre.

José Luis Cordeiro, un ingeniero, economista, futurista, y transhumanista hispano-venezolano afirma “Me llena de orgullo que a mis amigos y a mí nos llamen charlatanes, mentirosos y anticristo. Pero nosotros no pensamos morir”. Cordeiro, un polémico partidario del transhumanismo y posthumanismo, declara que para el año 2015 aproximadamente lograremos la “muerte de la muerte” esto quiere decir que ya los humanos llegarán a un punto en que morirán por accidentes o situaciones externas a ellos, pero no por vejez.

Películas como *Bicentennial Man*, *Transcendence*, *Her*, *Ex Machina*, son un claro ejemplo de hasta dónde puede llegar el desarrollo del transhumanismo y el posthumanismo. Quiero enfocarme en una de estas películas mencionadas que es *Transcendence*, en ella podemos tener una visión precisa de la etapa después del posthumanismo.

Esta etapa es la Postbiología: vivir sin cuerpos biológicos. Esto da lugar a grandes discusiones que se han venido gestando desde hace varios años en torno a ¿dónde radica aquella conciencia humana?, ¿qué es el yo? los transhumanistas y posthumanistas pretenden desprenderse de todo cuerpo biológico para lograr el salto hacia seres postbiológicos. Quizá esto signifique el fin del ser humano, pero para muchos un recipiente de carne y hueso no es lo que nos hace seres humanos, aquello tiene connotaciones metafísicas. Establecido así, el futuro del ser humano está en el desarrollo tecnológico del transhumanismo principalmente porque su avance sería el boleto de entrada a las etapas siguientes, dado que la integridad del planeta está pendiendo de un hilo y será imposible para nosotros vivir en él.

Entonces, pues, debemos encontrar la manera de poder vivir en un entorno hostil, de asegurar la supervivencia del humano, de su conciencia, y el único modo es llegar a la postbiología pero para caminar del punto A al B hay pasos y estos son el transhumanismo y el posthumanismo.

Sostenibilidad, Arte, Sociedad y Medio Ambiente

Ponencias

La fotografía digital como oportunidad de reconocimiento a la mujer

Diana Rocío Vega Moreno

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Colombia

dvegamoren1@uniminuto.edu.co

Resumen

La fotografía constituye un lenguaje prolífico, que permite acentuar o deconstruir imaginarios sociales, estableciendo dinámicas para el reconocimiento de los individuos; a partir de lo cual se puede entablar un interrogante ¿Cómo la fotografía puede significar, la dignificación de la labor obrera de la mujer?, ello, siendo determinado mediante un análisis deductivo y experimental, generando una propuesta que caracterice su labor, distanciándose de la obtusa representación de superfluos “gestos laboriosos”. Para desde la comunicación, incidir en la revaloración de la participación de la mujer en el ámbito socioeconómico, construyendo un testimonio social en pos de una socialización más equitativa de los logros que se producen en las dinámicas laborales del progreso social; como respuesta a la invisibilización ocasionada por el mal uso de su imagen.

Palabras clave

Mujer; fuerza obrera; corporalidad; humanista; reconocimiento visual femenino; fotografía.

Introducción

La fotografía es una relatoría que bien puede servir, como en el presente análisis se demuestra, al sentido social de la humanización y dignificación de los miembros de una sociedad, partiendo de características artísticas que logran que el colectivo se interese en lo que tienen para contar las imágenes; en este sentido, si por un lado, la creación fotográfica que, por ejemplo: sirve a la publicidad, se ha encargado de cosificar la imagen femenina, como se evidencia en anteriores investigaciones y valoraciones realizadas desde una metodología de tipo mixto; en el presente texto afianzado en el método dialéctico, así como en las bases aportadas por la escuela de Palo Alto se plantea un estudio sobre el cual la fotografía reivindica la corporalidad de la mujer en nuestra sociedad, NO ataviándola de artilugios que apoyen la exhibición de su corporalidad como aditivo decorativo o como parte de un estereotipo social de lo que “debe ser una mujer”, con lo cual se desconoce su labor como gestora de progreso social.

Ahora bien, cabe mencionar que, aunque dicho progreso social tiende a asociarse y en muchos casos, también a representarse con la labor “mecanizada” de seres humanos, ello es un aspecto que riñe *per se* con la idea de “naturaleza humana”¹; aspecto del cual ningún ser humano se ve desligado, sin importar tiempo, labor o conciencia.

De esta manera se establece, tal como la connotación humanista de trabajos como los de Dorothea Lange, Henry Cartier-Bresson o Tina Modotti sugieren, la documentación fotográfica de los procesos humanos parte de expresar la realidad, sin desvirtuar las características propias del ser.

Teniendo en cuenta que, tras la revisión teórica de literatura, artículos de investigación, trabajos fotográficos de profesionales; así como del análisis de las cifras estadísticas que arroja la serie fotográfica expuesta, se evidencia el estímulo al reconocimiento de la mujer trabajadora, logrado alejándola del esquema de trabajo mecanizado, lo que permite estimar sus aportes como participante activa del sistema socioeconómico, desde las particularidades de un cotidiano fidedigno que goza de la sinceridad de la emocionalidad sin que ello merme el esfuerzo o el compromiso con la labor. Lo cual, ha permitido ampliar la concepción de fotografía, así como del poder de su narrativa y también han incentivado la exploración fotográfica.

De este modo, apuntalado en ello, se propone una revaloración de la corporalidad femenina en la representación fotográfica, comenzando por la construcción de imágenes que visibilicen el proceso de desarrollo humano, económico y social que se respalda con el trabajo femenino; entreversando al fotógrafo Lewis Hine,

1 Naturaleza humana: f. Conjunto de cualidades y caracteres propios de los seres humanos. Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23 ed). Consultado en <http://dle.rae.es/?id=QHIB7B3>

el presente es un planteamiento realizado ante la labor del ser humano, por sobre la máquina, empleando a la fotografía dentro de la construcción de significación de la mujer en su contexto social, instaurándose como mecanismo de defensa sororidaria, encaminada a visibilizar la valoración de la participación de la mujer en el desarrollo social, que confluya en pos de la consecución de equidad, dando respuesta al cuestionamiento que da origen a la presente investigación: ¿cómo la fotografía puede significar, la dignificación de la labor obrera de la mujer?

Marco teórico

Se plantean 5 caracterizaciones para el desarrollo del marco teórico:

Necesidad de reconocimiento de la presencia de la mujer, por parte de la sociedad

Partiendo de aspectos como la manifestación realizada en “La dominación masculina” por Pierre Bordeu sobre la sociedad, catalogándola como “androcéntrica”, Bordeu (1998) establece un cuestionamiento ante los (p. 3) denominados “mecanismos históricos”, que han aportado aspectos que incentivan estructuras de orden masculino cimentadas en división sexual de rangos de acción. Teniendo en cuenta que socialmente existe una marcada tendencia según señala Bordeu (1998), a considerar que las mismas tareas pueden ser nobles o difíciles cuando son realizadas por hombres o insignificantes e imperceptibles, cuando son ejecutadas por mujeres, a manera de ejemplo se menciona un estatus (p. 46) que diferencia al cocinero de la cocinera o al modisto, de la modista; demarcando que cuando los hombres se apoderan de tareas consideradas femeninas y las realizan fuera de la esfera privada estas labores se ven enaltecidas.

En este punto se hace pertinente aludir a lo relacionado en “Desarrollo a escala humana”, en el cual Max-Neef (1993) resalta que el desarrollo de una sociedad se construye a partir (p. 16) del protagonismo real de las personas, y se da como consecuencia de privilegiar la participación de los individuos.

Semiótica de la imagen como lenguaje

En “Mitologías”, Barthes (1980) menciona que la fotografía agrega a la lectura del signo, lo denominado como “captación turbadora”, (p. 59) misma que pretende llevar al lector de la imagen en primera instancia ha-

cía un impulso visual más que intelectual, incentivando una resistencia óptica que no conduzca de manera inmediata a su significación. Indica que, es pertinente al analizar, así como al producir una fotografía, tener presente que la pericia o destreza del fotógrafo, pudiesen resultar insuficientes por la ausencia de una narrativa. Barthes (1980) también indica que, al capturar los hechos naturalizados, estos deben estar sujetos a un “lenguaje verdadero” el cual se basa en generar (p. 98) representaciones, insertándolas en un orden del saber, refiriendo el mismo a la historicidad del trabajo, la vida o la muerte. Barthes (1980) aduce que “No hay duda de que el niño siempre nace, pero dentro del volumen general del problema humano ¿Qué nos importa la “esencia” de ese gesto, al lado de sus modos de ser, que son perfectamente históricos?” (p. 98), estableciendo con ello el valor de captar al ser gesticulado, mas no mecanizado al hacer reconocimiento fotográfico de la labor obrera.

En “La cámara lúcida”, Barthes (1990) formula que la fotografía no funciona como un contenedor de partículas independientes o aislables que se reconozcan como un signo; sin embargo, sí está provista de elementos llamados “retóricos” en tanto a su composición (p. 20) o estilo, que tienen implícito un mensaje secundario, indicando que la fotografía se instaure como lenguaje. Del mismo modo Barthes (1990), infiere que, siendo una referencia directa a determinado aspecto, se configura también como un ícono con gran responsabilidad (p. 159) dentro del entorno social, al estar dotada del poder de irrumpir en el receptor, sin ningún tipo de miramiento.

En tanto que, al analizar el potencial narrativo de la fotografía, puede relacionarse un símbolo; Lotman (1996), establece que se debe tener en cuenta que, no pertenece a un “corte” sincrónico de la cultura, sino que, por el contrario, se encuentra inmerso en la transversalidad de (p. 102) pasado - futuro.

Así se establece al símbolo, en “La semiósfera I semiótica de la cultura y del texto”, de Iuri M. Lotman como un elemento que puede ser expresado de forma verbal-visual, por lo que en la interpretación de la fotografía, como de sus atributos de relato, resulta clave el aporte del contexto; mismo que se encuentra sujeto a actos comunicativos, que se comparten en espacios designados por el autor como “semiósfera” en donde se generan significados, que se encuentran contenidos dentro de una “frontera” la cual delimita, a la vez que según Lot-

man (1996), asocia diferentes subestructuras internas (p. 17), que representan irrupciones semióticas encauzadas de una a otra, posibilitando la creación de nuevas “versiones de sentido”. Aspectos que apoyan la influencia de la narrativa en la fotografía, dentro del contexto social.

La fotografía como oportunidad de resignificación

En “La fotografía documental como recurso en la obra de mujeres artistas: de la flâneuse a la cronista de realidades inventadas”, Se establece que el fotógrafo puede relatar como cronista o desde la antropología del cotidiano, de una realidad atravesada incluso por las esferas íntimas de las emociones o gestos que pudiesen ser descritos como “banales”. Registrando los hechos en una reclamación el espacio público, siendo intérprete de los acontecimientos del presente, en una sociedad bajo influencias patriarcales. En lo que, Fernández, Fernández y Martínez (2018), enmarcan la estética de la fotografía como adecuada perfectamente al discurso feminista, exponiendo que la naturaleza del proceso fotográfico surge en igualdad (p. 14) de condiciones en materia artística. A su vez, Ruth Matilda Anderson, sirve a Medina (2016), al posibilitar la observación (p. 9) de la realidad de una manera plural, alejada de los clichés. Para en “El trabajo rural femenino en la fotografía de Ruth Matilda Anderson: un recurso didáctico para la educación primaria”, señalar a su obra, como un método para adentrarse en otra época generando un acercamiento a los oficios femeninos, permitiendo abordar, el concepto de empatía histórica; lo cual, es desarrollado por Medina (2016) como ejercicio práctico dentro de un aula de clase: empleando material fotográfico para recrear la historia recogiendo la contribución femenina en diferentes esferas, para (p. 7) compensar esa carencia de los libros de texto.

Ahora bien, en enero de 2018 durante el evento TEDx que tuvo lugar en la ciudad de Mar Del Plata, se expuso en la charla “El secreto de la fotografía”, de Julián Rodríguez; una postura ante el análisis de la creación de imagen, como elemento que transgrede el somero hecho de pieza comunicativa, para revalorarla como un producto de significación, que por sí misma puede plantear condicionamientos o certidumbres, connotados en la lectura que realiza el receptor. El ponente menciona que “los elementos dentro de una imagen se vuelven signos, los cuales se convierten en lectura, que permite signi-

ficar lo que el autor quiere mostrar”, señalando que el fotógrafo encuadra la realidad, correspondiendo al mensaje que quiere construir.



Imagen 1. Muchacha adolescente hilandera, en una fábrica de hilados de algodón de Carolina, 1908 Lewis Hine. Imagen digital cortesía del Programa de contenido abierto de Getty.

Postulados fotográficos

Analizando el trabajo de Lewis Wickes Hine, se puede observar que el objetivo de su obra es resaltar al ser humano inmerso en la clase obrera, estableciendo la imagen como una herramienta de cambio social, denominando su producción como “El hombre, en el alma de la máquina”. Moncada (2014), En cuanto al análisis de la imagen y el referente morfológico (p. 20) se puede observar una disposición de los elementos alineados desde el centro, en un punto de fuga hacia adentro del cuadro; buscando por medio del retrato, de los planos medios, los planos detalle, la profundidad de campo, como del uso del blanco y negro, trabajados en las calles o en el interior de las fábricas; demostrar que la fotografía configura un documento social que puede cambiar realidades. Demarca su separación del trabajo de documentalista, al relacionar que no pretendía mostrar sucintamente la realidad, sino por el contrario, demostrando el poder de la imagen, pretendía cambiar esa realidad que interpretaba por medio de su cámara desde lo que llamó “fotointerpretaciones”.

En tanto que Tina Modotti dedica su obra a la exaltación de la clase obrera en la lucha civil y del ciudadano, encontrando imágenes en las plazas de mercado o en las calles, para encuadrar elementos de su cotidiano, Izquierdo (2012), siendo también un llamado a la rebelión ante la división de roles que relegaban a las mujeres a “la

retaguardia” en cualquier frente de la vida preservando para los hombres las “primeras filas”, en los cuales imprimió una carga bastante emotiva. Haciéndolas parte de los hechos tras el lente, obturando para relatar una historia recogida en encuadres muy trabajados, mediante el uso del blanco y negro, además de una marcada técnica pictorialista, aplicados en mayor medida en el uso del retrato, empleando principalmente planos medios; también fundamentó sus narrativas en plano detalle. Reconocida como fotógrafa de la revolución, su trabajo, incita a la búsqueda de la historia dentro de la imagen, no en la pose establecida, sino en la significación, la valoración y la cooperación con sus personajes.

Cartier-Bresson, hoy por hoy es considerado como uno de los “padres del fotoreportaje”; El concepto cumbre de su producción fue denominado como “el instante decisivo”, aquella característica que no se da por el azar, sino que es el resultado de la elaboración de un argumento; desglosándolo podríamos decir que tiene tres puntos base: el tiempo, pues el fotógrafo debe anticiparse a los acontecimientos para recrearlos; el contenido, ya que la imagen no se crea sin un mensaje y por último, la composición, refiriéndola a la intencionalidad o a la claridad del mensaje, insta a la exploración de diferentes corrientes artísticas; analizar su trayectoria profesional estimula además una visión que permite expresar una comprensión propia del mundo, valiéndose del gran poder de discursiva que reside en la fotografía. Cartier-Bresson (2003), “Vemos y hacemos ver, mediante una especie de testimonio, el mundo que nos rodea, y es el acontecimiento por su función propia lo que provoca el ritmo orgánico de las formas, generando imágenes situadas dentro de un mensaje” (p. 11).

Mientras que Dorothea Lange catalogada como “la fotógrafa del pueblo”, Arroyo (2011) “Sus fotografías mostraban la originalidad de su percepción, que, a través de la representación del ciudadano anónimo y corriente, de los casos particulares, conseguía hacer reflexionar al público que las observaba sobre el universo colectivo. Con su lente, Lange creó valiosas imágenes por las que América se pudo reconocer a sí misma.” (p. 9); fue principalmente exaltada por su trabajo tras la “Gran depresión” de 1929, se expone que lo prolífico de su mirada fotoperiodística-humanista, podría radicar en provocar en quien observa un impulso emocional que no gira en torno a sentimientos de pesadumbre ante el dolor huma-

no, sino a observarlo con empatía, respeto e interés ante los hechos. Cabe mencionar, que sobresale el especial cuidado en los encuadres, con una gran preponderancia de planos medios y primeros planos, siendo el retrato el género que enmarca su obra; es de resaltar, que su composición ha sido catalogada como “íntima” debido a la consonancia de la imagen con el sujeto fotografiado. Es importante acotar que Dorothea trabaja la profundidad de campo reducida, aplicada a imágenes que bien podrían ser una denuncia ante la crisis, las inequidades sociales o la desigualdad.



Imagen 2. Madre inmigrante, Nipomo, California, 1936. Imagen digital cortesía del Programa de contenido abierto de Getty.

En tanto que Ruth Matilda Anderson, realizó un reconocimiento entre otros aspectos al trabajo femenino; exponiendo con su fotografía la realidad invisibilizada del aporte de la mujer a la economía, mediante el uso del blanco y negro, con profundidad de campo ampliada, lo que potencia la lectura de la imagen en tanto al personaje fotografiado, pero también a su contexto, destacando es-

cenas en donde se resalta el cotidiano de las poblaciones que visitaba lo cual se resalta en las fotografías tomadas para la *Hispanic Society of America*. En donde siendo empleada como fotógrafa investigadora, durante la década de 1920 a 1930 en sus viajes a España logró imágenes que relatan principalmente el entorno rural, como lo señala García (2007) capturando “formas de vida, unos tipos humanos, un color local que en España (y concretamente en algunas de sus regiones) aparecían como milagrosamente preservados y no irrevocablemente muertos, todavía no sustituidos del todo por el desarrollo económico, la técnica y el maquinismo” (p. 132).

Ruth Matilda, trasciende de este modo de la representación de “gestos laboriosos”, planteando una visión que rescata al ser humano de su labor, pero recogiendo para la historia el aporte de una mujer que tras la fachada de “ama de casa” ha tenido total injerencia dentro del sistema socio-económico impactando en el desarrollo, pero que no ha gozado del reconocimiento que ello conlleva.

Comunicación y el potencial de la fotografía en pos del acercamiento a las masas

La creación fotográfica, se configura como un medio que cala en el imaginario de los individuos, acercandolos a las representaciones que se producen, puesto que dichas representaciones se gestionan desde la mediación directamente y como lo menciona Martín-Barbero (1987):

El arte, sus modos de producción, la concepción misma de su alcance y su función social estaban siendo transformados por la fotografía. Pero no en cuanto mera “técnica”, y su magia, sino en cuanto expresión material de la nueva percepción. La operación de acercamiento hace entrar en declive el viejo modo de recepción, que correspondían al valor “cultural” de la obra, y el paso a otro que hace primar su valor exhibitivo. (p. 59)

Por lo cual, al plantear la dignificación de la participación de la mujer en los procesos socio-económicos generando desde la fotografía un testimonio social, se insta a explotar el potencial de la fotografía e intervenir los imaginarios populares de contextos que históricamente han sido cómplices de la negación de la contribución de algunos individuos dentro de sus procesos sociales. De este modo, apoyándose en la fotografía se puede aludir que la labor de la comunicación, depende del “lugar de la mirada” y se puede equiparar a lo relacionado por Martín-Barbero (1987):

Las crónicas escritas por reporteros que se hacen pasar por presos en las cárceles o locos en los asilos, y que se hallan presentes en el lugar del crimen o el accidente para poder “comunicar en vivo” la realidad y las emociones del suceso. Y por otra, lo que significa en esa prensa la primacía de la imagen: desde la “visualización” de los titulares y la redefinición del peso y el rol de la fotografía. (p. 157-158).

Con ello se evidencia que los procesos comunicacionales se logran afianzar e impulsar desde la fotografía, pero también se hace notoria la responsabilidad que conlleva ejercer la comunicación, no desde un lugar de erudición que descalifique lo popular-masivo, sino desde un punto de intervención en la masa, que permita ser un ente aportante al proceso evolutivo e incluso involutivo que como sociedad se genera, replanteando contextos, como se puede observar desde el trasegar de la lucha feminista en la búsqueda del reconocimiento de la mujer, no desterrando las aportaciones masculinas sino reflejando el aporte femenino que ha sido generado a la par, a pesar de haber sido excluido del reconocimiento de la masa.

Metodología

A través del método dialéctico y la escuela canadiense, representada por Marshall McLuhan, quien señaló que “el medio es el mensaje”; se equipara a la fotografía con el medio, que interconecta a los individuos dentro de una “aldea global” en la cual el mensaje transita, se decodifica y se recibe superando diferencias o condicionamientos valiéndose de la narrativa que representa la imagen.

A lo que se plantea, el uso de instrumentos que permiten observar las concepciones establecidas entorno a: las representaciones fotográficas del trabajo, el aporte de la mujer al sistema socioeconómico, asimismo visibilizar por medio de la narrativa fotográfica su injerencia en el desarrollo social; generando un análisis sujeto al método deductivo desde los imaginarios sociales, que mediante una investigación experimental de tipo mixto supeditada a la interacción en relación al contexto que enmarca la escuela de Palo Alto dignifique la imagen femenina en la sociedad, fundamentado en:

FASE I. Indagación en artículos de investigación, conferencias y literatura pertinente; FASE II. Se genera: diseño metodológico, formulación del problema, objeti-

vos y métodos; FASE III. Se instaure como *focus group*: estudiantes y docentes de la facultad de comunicación social pertenecientes a la Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO; FASE IV. Se establecen variables y ejes temáticos; FASE V. En cuanto a variables: se determina una muestra de 73 participantes, partiendo de una cifra total de 300 personas, con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%, determinado con la herramienta web *surveymonkey.com*; FASE VI. Ejes temáticos, se trabajan cuatro ejes principales: el estudio de fotografía y fotógrafos que han trabajado el concepto, imaginarios sociales en representaciones fotográficas del trabajo, el aporte de la mujer al sistema socioeconómico y la visibilización del mismo por medio de la narrativa fotográfica de su injerencia en el desarrollo social; FASE VII. Se consolidan resultados y se desarrollan las propuestas fotográficas; FASE VIII. Se elaboran conclusiones estableciendo respuesta a la pregunta problema establecida.

Resultados

Los métodos e instrumentos empleados, arrojan como resultados parciales en el desarrollo de la investigación, tres apartados fundamentales:

El análisis de documentación y literatura

El estudio teórico de elementos como literatura, artículos de investigación, trabajos fotográficos de profesionales, han permitido ampliar la concepción de fotografía, así como del poder de su narrativa y también han incentivado la exploración fotográfica, ello en base a aspectos como:

La construcción de la composición de una imagen no debe desconocer el contexto histórico del mensaje que se desea proyectar, a la vez, se debe relacionar al ser humano en su diversidad, no por medio de una postura mecánica que le reste individualidad; esto especialmente en la retórica de la fotografía de la labor obrera, pues es clave plasmar los gestos humanos según las características propias de cada ser, teniendo en cuenta su poder sociocultural; ya que puede sumar en la configuración o reafirmación de conductas.

La fotografía debe inducir a la emoción que conlleva el hecho representado, no enunciar la emoción en el hecho implícitamente, encaminando a quien la observa a la posibilidad de elaborar un juicio propio. Pues una “captación de la imagen”, demasiado intencional no lo-

graría resonar, ni concentrar la atención en la imagen más allá del ícono, encasillándola en una legibilidad perfecta producto de un lenguaje forzado que no generaría un estímulo remanente. Las narrativas que se expresan a partir de la representación fotográfica, configuran un documento fidedigno de la realidad, pero no objetivo, pues la ilación de una historia plasmada en una imagen se ve atravesada por el criterio, la visión o el objetivo que se persigue al transmitir dicha escena; puesto que la fotografía más que un representamen es un testimonio.

La fotografía dota de la posibilidad de captar el cotidiano, valorando los gestos o emociones; mismos que pudiesen relatar la vida, las circunstancias o los hábitos, que permiten reconocer la situación o al personaje fotografiado. Incentivando la apropiación de entorno y de realidades que pueden permitir la construcción o deconstrucción de imaginarios sociales.

Al observar los resultados de la encuesta aplicada:

En la pregunta 1: ¿Considera que, a través de la fotografía, se puede evidenciar el aporte de la mujer en el ámbito laboral?

Es notorio el potencial que se reconoce en la fotografía como instrumento de resignificación social, con lo cual se potencia la viabilidad del desarrollo de una propuesta fotográfica que permita demostrar el poder de la narrativa consignada en la imagen orientada a la dignificación de la presencia de la mujer en la labor obrera.

En la pregunta 2: En la siguiente serie fotográfica, ¿considera que se logra revalorar la presencia de la mujer en la fuerza obrera, desde el ser humano, hasta su aporte como trabajadora?

Las cifras señalan que la serie fotográfica expuesta, sí estimula el reconocimiento de la mujer trabajadora, alejándola del esquema de trabajo mecanizado y permitiendo estimar sus aportes como participante activa del sistema socioeconómico.

En la pregunta 3: ¿Cuál es la primera sensación que experimenta al ver las fotografías?

Existe una preponderancia de opiniones que respaldan la construcción fotográfica ante la dignificación de la mujer en la fuerza obrera, demostrando que las fotografías traban una narración que motiva una interiorización del mensaje, que al ser desglosado genera una conclusión individual; de lo cual, se puede deducir que la producción fotográfica presentada estimula la interpretación, así como la creación de criterios, a partir

una narrativa literal más no explícita, que permite una apropiación de la imagen logrando una apreciación más profunda de la misma, aspecto relacionado por Roland Barthes, en su ensayo “Fotos Impactos”, al resaltar la importancia de no coartar la visión de quien aprecia la construcción fotográfica.

En la pregunta 4: Diría que la anterior serie fotográfica, genera un impacto

El resultado se puede enunciar como consecuencia a las repuestas aportadas en la pregunta anterior, puesto que, al expresar una sensación lograda a partir de una narrativa que motivó un juicio de valor, se estaría asumiendo un impacto, que en este caso se refleja como predominantemente “positivo”.

Dentro del desarrollo del ejercicio de experimentación

Se plantea una serie fotográfica, en la que, sirviéndose de la versatilidad de la narrativa presente en la fotografía, se busca significar la dignificación de la imagen femenina en la fuerza obrera. Mediante, ejercicios fotográficos generados como respuesta a la investigación plasmada en el presente documento:

Primera serie fotográfica, compuesta por fotografías individuales.

Partiendo de varias corrientes fotográficas como: el pictorialismo, el cual Lewis (2017), expone cómo el uso de desenfoques artísticos y diferentes tipos de procesos y técnicas permitieron que la fotografía no solo sea vista como una herramienta documental, sino que además se puede servir como medio expresivo (p. 39) reflejado en las imágenes 3 y 4; el surrealismo, Lewis (2017), acota que este movimiento fomentaba la experimentación, la exaltación del azar, lo onírico en la realidad (p. 62) plasmado de la Imagen 5 a Imagen 7; el humanismo, re-creado de la Imagen de la 8 a la 10; y el conceptualismo en la Imagen 11 Lewis (2017), se analiza la importancia de las series fotográficas en lo que respecta a divulgar información, documentar realidades sociales (p. 101).

Se plantea una serie fotográfica compuesta por imágenes independientes contextualizadas en entornos laborales, haciendo hincapié en el ser humano tras la labor; exaltando a la mujer, mediante la visibilización de su participación en las actividades propias del desarrollo económico, dentro de su cotidiano.

Fotografía pictorialista



Imagen 3. Laboralidades en fotografía (Vega, D. 2018)

Fotografía surrealista



Imagen 4. Laboralidades en fotografía. (Vega, D. 2018)

Fotografía humanista



Imagen 5.. Laboralidades en fotografía. (Vega, D. 2018)



Imagen 6. Laboralidades en fotografía. (Vega, D. 2018)

Fotografía conceptualista



Imagen 7.. Laboralidades en fotografía. (Vega, D. 2018)

Discusión

La presente investigación surge de la observación del entorno a través del lente fotográfico y de los imaginarios sociales que incentiva o construye, se toma como punto de análisis las representaciones de la corporalidad femenina, la cual, ha sido violentada al ser presentada como una somera adecuación sexuada para un objeto en venta, por parte de, por ejemplo, la fotografía publicitaria; estimulando la cultura de la eternización de la violencia simbólica hacia la mujer. Ello colabora en otros tipos de violencia social, que cooperan en la invisibilización de los crecientes aportes que ésta realiza a su entorno; para efectos de la presente investigación se toma en consideración el plano socioeconómico, contemplado en la participación en el ámbito laboral.

En un primer aspecto se hace preciso mencionar, que la labor de la mujer, se percibe en muchos casos, como han citado sociólogos como Pierre Bordieu: como menos relevante o con necesidad de estar acogida a una constante paternalización para constituirse como sobresaliente; con lo que se redunde en demeritar la validez de su aportación en el ámbito socioeconómico, dejando de reconocerla como un individuo activo del desarrollo social. Lo que conlleva, a ubicarla dentro de la representación social generada, en un entorno de NO reconocimiento. En donde, no se pueden dimensionar, no sólo la valía de su aporte, sino sus merecimientos como individuo perteneciente a una sociedad.

Ahora bien, para tratar como segundo aspecto lo que podría ser un aliciente a dicha ausencia de reconocimiento es preciso referirse a la concepción de mujer-obrera dentro de la fotografía, en tanto que ésta, se asuma de forma maquinada; con ello se potencia la negación de la naturaleza humana, siendo acertado mencionar en este punto, que este aspecto no es aplicable solo a la presencia femenina, pues también el imaginario entorno al hombre-obrero se ha visto sujeto a ello. Se hace coherente, recrear lo mencionado a partir de una de las participaciones logradas en la encuesta aplicada²; pues en una de las respuestas³ se enuncia que no hay correspondencia de las fotografías con la representación de la actividad obrera en desarrollo, encontrando las expresiones circunstanciales de la persona que es fotografiada mientras realiza su labor, una asociación a ocio e inacción. Se hace pertinente mencionar entonces, que dichas expresiones no implicarían *per se*, ausencia de trabajo (relacionado por el diccionario de la RAE como: “cosa que es resultado de la actividad humana”), puesto que las capturas son realizadas dentro de un contexto laboral, el cual puede evidenciarse en la construcción del encuadre.

La representación de la realidad por medio de la creación de imágenes, si bien no es objetiva, si debe contener verdad, ello induce a reflexionar entorno a mostrar a trabajadores y trabajadoras, como “seres humanos”, con identidades por demás diferentes, Barthes (1980) destaca la importancia de marcar una estética que genere el entendimiento del (p. 99) trabajo como “natural” e histórico no como solamente “gestos laboriosos”, pues esto redundaría en “legalizar la inmovilidad del mundo”, permitiendo eternizar gestos con el fin de someternos a un control estableciendo una “lirica” común.

Consecuentemente se evidencia la necesidad de es-

2 Establecido dentro del condicionamiento: en la siguiente serie fotográfica, ¿considera qué se logra revalorar la presencia de la mujer en la fuerza obrera, desde el ser humano, hasta su aporte como trabajadora?, a la pregunta ¿Cuál es la primera sensación que experimenta al ver las fotografías?

3 “De una persona que se encuentra en un lugar de trabajo, pero en tiempo de ocio pues no refleja trabajo, ni fuerza obrera en su posición como mujer o su aporte como trabajadora. Las fotografías resultan intrascendentes para el objetivo trazado. Se ven impostadas. Además, no se entiende a qué se refieren con: “desde el ser humano”.

timular desde la narrativa de imagen, la valoración de la labor realizada por seres humanos que se superponen a las máquinas de trabajo, al estar atravesados por emociones, que de manera consciente e inconsciente se expresan durante la jornada diaria. Siendo gestores de progreso social, no como engranes de una máquina, sino como seres comunicativos, sin que el ejercicio de dicha condición merme el valor de la actividad realizada, aspecto que podría explicarse en lo señalado por Manfred A. Max-Neef, ante la visibilización de la participación del individuo en la sociedad, “estos procesos de protagonismo creciente resultan, pues, decisivos para articular proyectos que expandan la autonomía nacional y que socialicen de manera más equitativa los frutos del desarrollo económico.” (Max-Neef, 1993, p. 17)

De este modo, la indagación de la fotografía como elemento potenciador de la revaloración de la mujer en el esquema laboral, se nutre también en aspectos como las características u oportunidades exploratorias que ofrece la generación de imágenes. Gracias a que la construcción fotográfica permite el trasluz del reflejo humano, así como la posibilidad de mediación por parte de la cotidianidad del día a día, en el cual manifiestan emociones, actitudes o rutinas, que serían una fórmula de resistencia ante los aspectos deshumanizadores e incentivadores de invisibilización, que distancian a la mujer de la apreciación de sus aportes en el crecimiento socioeconómico.

El ejercicio fotográfico representa una oportunidad de trasgredir el anonimato socialmente impuesto a la presencia femenina en el plano laboral; configurándose como un mecanismo que permite visibilizar su protagonismo en los procesos sociales, en este sentido se plantea a manera de experimentación el desarrollo de dos series fotográficas: la primera partiendo de fotografías individuales sujetas a las corrientes artísticas aquí expuestas, que puedan ser en sí mismas una historia y la segunda concatenando varias fotografías en un relato; con el fin de aprovechar, la versatilidad de la narrativa presente en la fotografía, logrando de este modo que la misma signifique la dignificación de la imagen femenina en la fuerza obrera.

Conclusiones

Para finalizar, se hace pertinente relacionar la importancia de los estudios de género, entorno al poder de la fotografía, en una sociedad que tiende al NO reconocimiento de la participación de sus individuos dentro del desarrollo socioeconómico; ante lo cual, es posible mencionar que:

En el proceso de construir sociedad, la comunicación tiene un papel transformador que puede incentivar o reformar concepciones entorno a la participación de los seres humanos en la cimentación de los procesos concernientes al progreso, por ello resulta imperante transgredir conceptos que no reflejen la presencia real de cada persona dentro del crecimiento social.

El poder del relato de la imagen, constituye una valiosa herramienta que da la oportunidad a la labor femenina de ser expuesta desde su cotidiano laborioso y gestor de progreso social, deconstruyendo imaginarios sociales que, establecen al ser humano como un ente mecanizado y violentan a la mujer invisibilizando su participación en la sociedad.

La fotografía como significación de la mujer en su contexto social, puede constituirse como mecanismo de defensa y respuesta sororitaria⁴, encaminada a aportar una mirada basada en la valoración de la participación en el desarrollo social, que confluya en pos de la consecución de equidad.

Referencias

1. Arroyo, M. (2001). El documentalismo social moderno de Dorothea Lange: una reflexión sobre los “sujetos de la acción” en el mundo rural estadounidense. *Revista internacional de culturas y literaturas*, (2). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4660438>
2. Barthes R. (1990). *La cámara lúcida*. Barcelona: Ediciones Paidós.
3. _____. (1980). Fotos-impactos. En R. Barthes. *Mitologías*, (12a ed., p. 58-60). México: Siglo XXI editores, s. a. de c. v.
4. _____. (1980). La Gran Familia de los Hom-
bres. En R. Barthes. *Mitologías*, (12a ed., p. 97-99). México: Siglo XXI editores, s. a. de c. v.
5. Bourdieu, P. (1998). *La dominación masculina*. Barcelona: Editorial ANAGRAMA.
6. Cartier-Bresson, H. (2003). El instante decisivo en Fotografiar del natural (pp. 15-38) Editorial Gustavo Gili: Barcelona.
7. Fernández, C., Fernández, F., y Martínez-Oña, M. (2018). La fotografía documental como recurso en la obra de mujeres artistas: de la flâneuse a la cronista de realidades inventadas. *Área Abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria*, 18(1), 75-96. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5209/ARAB.56602>
8. Izquierdo, P. (2012). Tina Modotti: Comunicación, Arte y Compromiso Político, *Arte y Ciudad*, (1). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.22530/ayc.2012.N1.118>
9. Lewis, E. (2017). *...ismos. Para entender la fotografía*. Madrid: Turner Publicaciones.
10. Lotman, I. (1996). *La Semiósfera I. Semiótica de la Cultura y del Texto*. Madrid: Ediciones Cátedra, S. A.
11. Martín-Barbero, J. (1987). Industria Cultural: capitalismo y legitimación. En *De los medios a las mediaciones*. (1a. Ed., pp. 48-84), México: Ediciones G. Gili, S.A.
12. _____. (1987). De las masas a la masa. En *De los medios a las mediaciones*. (1era. Ed., pp. 133-153), México: Ediciones G. Gili, S.A.
13. Max-Neef, M. (1993). *Desarrollo a Escala Humana*. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad.
14. Medina, S. (2016). El trabajo rural femenino en la fotografía de Ruth Matilda Anderson: un recurso didáctico para educación primaria, *DIGILEC: Revista Internacional de Lenguas y Culturas*. 4, pp. 69-88 Recuperado de: <https://doi.org/10.17979/digilec.2017.4.0.1868>
15. Moncada, I. (2014) Lewis Hine, una mirada crítica, en Facultad de Diseño y Comunicación. *Creación y Producción en Diseño y Comunicación*, (65), pp 20-23. Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11198&id_libro=531
16. TEDx Talks. (2018, enero, 18). El secreto de la fotografía, Rodríguez J. [Archivo de video]. Recuperado en: https://www.youtube.com/watch?v=Hwl5uUjq_LU

4 Sororidad es un término derivado de “sorority” en inglés, que se asocia con “hermandad entre mujeres”; el cual, por concordancia ad sensum se hace pertinente dentro del presente escrito, contando con validez tanto en sociología como en feminismo.

Planta sobre pavimento: una tensión entre naturaleza y cultura

Mauricio Rivera

Universidad Católica de Pereira

Pereira, Colombia

mauricio.rivera@ucp.edu.co

Resumen

Esta ponencia se desarrolla en el marco de la Beca de Residencia Artística Nacional de Estímulos, otorgada al proyecto titulado *Planta sobre Pavimento* por el Ministerio de Cultura en *lugar a dudas* Cali, Colombia 2018. Presenta a través de un periodo de investigación-creación artística el interés de sobreponer la naturaleza a las decisiones tomadas por la ingeniería civil y la arquitectura en la configuración de los lugares, en específico, de la casa de Residencias de *lugar a dudas*; que el año pasado obtuvo el premio de la Bienal de Arquitectura de Colombia a la Intervención del Patrimonio. Se propone problematizar la tensión entre naturaleza y cultura desde el comportamiento humano en relación a la fauna, flora y minerales, desde conceptos como Hiperestético, que enfoca el sentido de la obra de creación para sitio específico y de Pensamiento Ambiental que plantea un panorama contra hegemónico a la industrialización de la naturaleza.

Palabras clave

Hiperestético; residencia artística; arte contemporáneo; jardines; pensamiento ambiental.

Palabras Clave (Clasificación ACM)

I.5.2: Metodología de diseño

J.4: Ciencias Sociales y Conductuales

J.5: Artes y Humanidades.

Introducción

El hombre se ha interesado en objetualizar lo que compone a la Tierra en productos y servicios para su desarrollo; marcando sus límites topográficos, encausando sus afluentes, represando sus aguas para producir energía y explotando sus minerales, entre otras formas de productividad, sin un interés global por retribuir en medida de lo dado, pues la reciprocidad no ha sido motivo de la relación entre el humano y la Tierra, a diferencia de algunas culturas locales en las que existen pagos, ofrendas y otros rituales, por permitirles estar y vivir de ella.

Ejercer relaciones de poder desequilibradas es un reflejo de las tensiones entre sí mismo y el otro, entre la razón y la emoción por la lucha de conciliar diferencias,

entre la naturaleza y la cultura; pues si en nuestra interacción con nuestros pares, semejantes, tenemos como acuerdo la ventaja sobre ellos, ¿Qué esperar de la interacción con la Tierra, a la cual no consideramos consciente, de la cual no comprendemos su importancia y de la que dependemos hoy?

Desde el nacimiento de las ciencias a la actualidad aún nos asombra la autonomía y autorregularidad de fenómenos naturales como un eclipse, un cambio en el clima, la cristalización de una roca o el poder de una semilla, asombro motivado por la interacción con lo vivo, entre el hombre y la tierra, que en algunos contextos se traduce en un diálogo animista, trazado en la historia desde el origen del conocimiento y que se ha resguardado en saberes tradicionales, en parte, por las razones de propiciar un equilibrio entre dar por lo recibido, en contraste con la presión que la productividad sobre la Tierra acentúa desde la industrialización y que a hoy se hace más crítica.

Planta sobre Pavimento: una tensión entre naturaleza y cultura aborda desde el arte la relación entre naturaleza y cultura, en particular, se interesa por el pensamiento animista entre el humano con la flora y minerales, en el orden de dar sentido a los espacios físicos de interacción social, a través de intervenciones instalativas que retoman los contextos próximos, para resignificar el devenir del hombre en ellos y sus correlaciones con la Tierra.

Metodología

Es una investigación-creación en arte contemporáneo estructurada en dos partes, la primera de ellas *Naturaleza-Cultura* presenta la indagación teórica desde diferentes saberes como la filosofía, la sociología y la antropología con el ánimo de establecer en primera instancia la relación entre naturaleza y cultura en nuestra época, para esbozar desde el arte el segundo momento titulado *Planta sobre Pavimento*, el cual se ocupa de presentar la obra de creación artística particular, en la que se validan

supuestos teóricos y experiencias culturales disruptivas a las prácticas de industrialización sobre la Tierra, como apuesta por problematizar las relaciones del hombre con la Tierra desde la creación-exhibición en *lugar a dudas* de la ciudad de Cali.

Naturaleza-cultura

El empeño ilustrativo del arte hacia la naturaleza y las especies de fauna, flora y minerales es importante señalarlo hoy. El arte contemporáneo no se exime de dicho empeño representativo de la naturaleza, por el contrario, se inclina por subrayar la tensión ambiental, evidenciada a través de épocas pasadas en la historia del arte universal y que en Latinoamérica se remarca gracias a la vigencia de las culturas andinas entre otras, puesto que “lo contemporáneo se afirma como un choque entre temporalidades heterogéneas y una distancia radical entre una espiritualidad en busca de cuerpo y una efervescencia material en procura de pensamiento” (Rancière, 2013, 85) lo que conlleva considerar para la tensión entre naturaleza y cultura otras relaciones del humano con su entorno, **más allá de la hegemonía que él** acentúa por medio del dominio y productividad del mundo vegetal, animal y mineral.

El mundo vegetal y animal ha servido como pretexto de un amplio espectro de emociones ilustradas a través de diversas épocas, renacimiento y romanticismo por citar algunos periodos, y que para nuestro momento histórico se transforma en relatos económicos que reducen la diversidad a la comercialización total de las especies. “El concepto de humanidad, construido por la ilustración europea, agudizó el antropocentrismo que había comenzado su ascenso desde el prerrenacimiento europeo” (Noguera, 2017, 39). Ascenso que según Harari inicia desde la Edad de Piedra, en la cual los desplazamientos humanos y su densidad de población creciente, hicieron que se extinguieran especies de fauna y flora en todos los continentes (Harari, 2016, 90) y que en definitiva se acentúa desde el siglo XIX a hoy puesto que la industrialización de la naturaleza aumenta.

Nuestra naturaleza humana es un resultado de nuestra evolución, “somos un proceso de nosotros mismos como entidad comunitaria-evolutiva” (Lorite, 1982, 272) lo que ha implicado desde la Edad de Piedra y la sociedad de agricultores y recolectores, ciertas conductas con los animales y plantas, permitiendo moldear a

la necesidad humana diversas especies y minerales. Esa relación social inicial de agricultores y recolectores ha hecho posible que culturalmente se establezcan conductas de control y dominio determinando comportamientos específicos sobre lo biológico, por ello, “La cultura así entendida, en cuanto operatividad social de valores normalizadores, se ha transformado en un recinto de seguridad” (Lorite, 1982, 271). Por lo tanto la consideración como objeto a las especies de fauna, flora y minerales traída de las ciencias naturales, de carácter cuantificable, limita hasta hoy la comprensión de los fenómenos de la naturaleza que nos identifican como parte de ellos, como animales humanos dependientes de la Tierra, y que en el caso de culturas tradicionales disruptivas de la industrialización de especies y minerales, se permiten albergar intercambios correspondientes entre el humano y la Tierra, desde la consideración de lo vivo, lo cual es pertinente enfocar para contemplar la posibilidad de un giro vital para el ecosistema biológico y cultural, puesto que las culturas luego de que agotan el recurso natural se cuestionan por su existencia y conservación, como lo experimentamos en nuestra época.

La dependencia de la naturaleza biótica y la naturaleza cultural entre el humano y la Tierra convergen en lo que el filósofo Augusto Ángel denominó Pensamiento Ambiental, que, “exhorta a comprender lo humano como emergente de la naturaleza misma; propone que este regreso se realice introduciendo en los estudios ambientales su propuesta “ecosistema-cultura” (1996: 93), que es la propuesta de investigación ambiental donde pueden comprenderse los problemas ambientales a partir de la relación entre las diversas culturas con sus ecosistemas” (Noguera, 2017, 42) en el que todo tejido sensible que deviene vida, es correspondiente con las afecciones y experiencias del mundo entendidas como un intercambio social.

Es entonces el Pensamiento Ambiental una manera de comprender el diálogo animista de saberes tradicionales para los que la Tierra es consciente de las acciones del ser humano, lo que conlleva a un **diálogo el cual se funda en razones** de intercambio, que en general propenden por un retorno a la naturaleza lo que significa “añadir al contrato exclusivamente social el establecimiento de un contrato natural de simbiosis y de reciprocidad, en el que nuestra relación con las cosas abandonaría dominio y posesión por la escucha admirativa, la reciprocidad, la

contemplación y el respeto, en el que el conocimiento ya no supondría la propiedad, ni la acción el dominio” (Serres, 2004, 69).



Figura 1. “Planta sobre Pavimento”, instalación con frutos de palma recolectados en la habitación de la residencia de *lugar a dudas*. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Mauricio Rivera Henao.

La actitud de devolver a la naturaleza lo que se recibe de ella es tangible en las ofrendas o pagos llevados a cabo en diversas regiones latinoamericanas, puesto que la presencia de la naturaleza en las poblaciones rurales determina el tipo de ecosistema cultural. “La relación dual de naturaleza y cultura comenzó a ser cuestionada por diferentes tradiciones teóricas no solo en las ciencias sociales sino también en las ciencias naturales. Por ejemplo, nuevas perspectivas en las teorías biológicas asumen que los organismos pueden remodelar su propio desarrollo. Otros enfoques consideran que las relaciones entre organismos y medio ambiente son recíprocas”. (Ulloa, 2001, p. 146) Un ejemplo de ello son los periodos de siembra de los pueblos indígenas presentes en las islas del Lago Titicaca en Puno, Perú, zona de gran relevancia cultural para los pueblos andinos, al contener en el cuerpo acuífero del territorio, el acervo mítico del origen Inca. Allí existen aún hoy periodos de descanso para la tierra entre uno y tres años, así como también la interacción ritual de acuerdo a fechas especiales en las que se ofrendan diferentes plantas y minerales por el bienestar del ecosistema.

Otro ejemplo de simbiosis ambiental, está en el norte del continente, en Cuba, donde subsiste la tradición *Yoruba* que tiene un parentesco dependiente con el mar, como también, con los *paraldos* o pagos hechos por animales y plantas que se ofrecen a los ancestros. De igual manera que en el sur y el norte del continente el uso de plantas maestras en las tradiciones por parte de los sabedores implica una serie de relaciones determinantes de diálogos con la naturaleza, insuflados de signos animistas que permiten la interacción con la vida, pues dichas plantas y animales no están fuera del ecosistema biótico y cultural, por el contrario son fundadoras de sus preguntas de conocimiento.

De igual manera como en América en otros lugares como India o el Medio Oriente, el saber tradicional acerca de los animales y plantas origina los comportamientos que socialmente acuerdan e identifican las culturas, lo que significa que de forma global ha sido la naturaleza el principio originario del conocimiento, de interacción con lo vivo, y que en nuestro momento histórico se resguarda en pocos pueblos que comprenden porque dicho diálogo debe protegerse.

Colombia ocupa un lugar privilegiado en diversidad, lo que implica vivir no sólo una riqueza vegetal, animal y mineral, sino también cultural, un ejemplo de ello son las diferentes lenguas maternas y tradiciones para las que el eje articulador y centro de sus expresiones es el diálogo con la naturaleza. El conocimiento tradicional en torno a la naturaleza se resguarda en sabedores tradicionales, que de forma oral mantienen en muchas zonas del país el ecosistema cultural a partir de ritos milenarios, como las ceremonias de plantas sagradas y las fiestas de gratitud a sus ecosistemas.

A continuación se presenta el segundo momento el cual profundiza la tensión entre naturaleza y cultura desde una obra de creación artística para sitio específico.



Figura 2. “Planta sobre Pavimento”, instalación con hoja de palma entre puertas de armario en la habitación de la residencia. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Mauricio Rivera Henao.

Planta sobre pavimento

Las formas en que la razón delimita un fenómeno natural, como en el caso del control del crecimiento y ordenamiento de la vegetación, implican dominar la autonomía y autorregulabilidad de un fenómeno vital. Como se ejemplifica en la metáfora del dominio interno; del propio cuerpo en relación a su exterioridad, escisión entre el adentro y el afuera, el ser sujeto de algo, al objetualizarlo como en el caso de la naturaleza, suprime la posibilidad de su “naturalidad” y señala en el ser humano la ausencia de un tipo de conciliación, que se exterioriza en la necesidad de dominio y orden en otra cosa,

como por ejemplo, del control que hace una persona de las plantas de su Jardín. El Jardín hace parte de una estructura mayor al poder que ejerce el sujeto sobre él, es el reflejo de las nociones de época que la ingeniería civil y la arquitectura piensan del espacio, y exponencialmente de lo que socialmente conlleva pensar la naturaleza en un contexto que la devasta, de manera que, lo anterior se materializa en un campo discursivo, por lo tanto estético, por dimensionar desde el arte y la comunicación.

La obra de creación instalativa para la residencia artística de *lugar a dudas*, propuso -poner en duda- el valor estético del territorio y su demarcación en el devenir de la naturaleza y su transformación en un objeto útil de productividad, en este sentido “el hombre pone la naturaleza a su disposición, la abre y la expone, y se pone a sí mismo al servicio de la técnica” (Pardo, 1992, 100). El sentido discursivo de la obra piensa la carga semántica de la interacción entre la arquitectura y los jardines de la residencia, con particular interés, de señalar las maneras en como representar la tensión entre naturaleza y cultura, lo que implicó desde el arte valerse del concepto de lo Hiperestético, (Genette, 1989, 487) entendido como una práctica de imitación y transformación de las cargas de significado existente de los objetos, al ser éstos contenedores culturales desde los cuales se apropian y concadenan relatos disruptivos a su origen, lo que conlleva a una resignificación que se da por hecho en el arte contemporáneo, y en particular en las obras para sitio específico, al reconocer el contexto como un texto que antecede a otro, en una conexión hipertextual, una sumatoria de significantes que dan cuenta del pensamiento humano, como una forma por señalar una citación a un tipo de estructura social donde la fauna, flora y minerales se deben controlar o no.

La primera fase de residencia se propuso desde el interés por citar la arquitectura de *lugar a dudas* a partir del señalamiento estético-creativo de la interacción entre las plantas (jardín externo e interno) y el concreto, (edificación) que lo configuran como lugar desde la obra para sitio específico. Las expresiones particulares de quien doméstica su jardín y controla su crecimiento silvestre (jardinero, técnica performática), son entre otros aspectos, los que advierten el sentido estético de las personas e instituciones sobre el territorio, para así reflexionar acerca del comportamiento que se ejerce en los espacios públicos y privados. (Harari, 2016, 75)

En ésta fase, la residencia-trabajo de campo, implicó la recopilación de información (dentro y fuera del centro de documentación del mismo espacio –*lugar a dudas*–) correspondiente a los tipos de plantas del lugar, como también de su interacción con la edificación y las personas, la cotidianidad del lugar y un estado del arte amplio para el campo del arte contemporáneo. La segunda fase correspondió a la labor de creación de obra durante seis semanas en las cuales me desempeñé como jardinero-residente. Tiempo en el que me ocupé de los jardines, que conllevó el paso de insecticidas químicos de alta toxicidad, a métodos orgánicos y tradicionales para controlar plagas, podar, abonar, fortalecer el crecimiento y estabilizar el orden natural de las plantas, subvirtiendo el rol de jardinero de dominar lo silvestre por beneficios domésticos y juicios estéticos.



Figura 3. “Planta sobre Pavimento”, instalación hecha con la vegetación podada de los jardines durante las seis semanas, y ubicada sobre la cama de la habitación de la residencia. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Juan Arias.

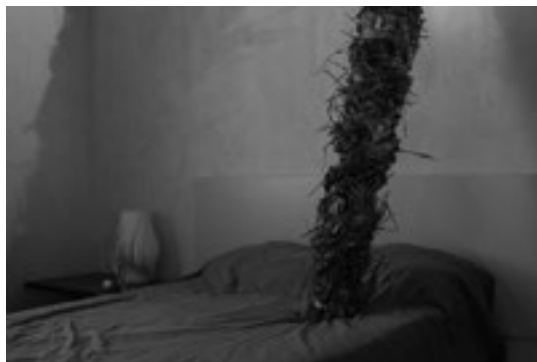


Figura 4. “Planta sobre Pavimento”, detalle figura 3. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Mauricio Rivera Henao.

Durante las semanas de residencia la relación con las plantas determinó el tipo de prácticas ideales para su bienestar, al mismo tiempo que alimentó la obra de creación que se planteó desde una citación al lugar de residencia, -Premio Bienal colombiana de Arquitectura, Intervención al Patrimonio- al poner en duda el lugar –*lugar a dudas*–.

La interacción con las plantas implicó mantener una atención permanente de sus variaciones, motivadas por el lugar ubicado en el barrio Granada en Cali, en el que la confluencia de avenidas y un gran número de personas hacían de la labor de jardinería una tarea particular, ya que las plantas se afectan por su entorno. Identificando los sectores de la residencia más afectados como en el caso de la trepadora –corazón herido- ubicada en la entrada que lindaba con las calles, especie que tenía la plaga *cochinilla algodonosa* que se alimenta de la savia hasta secarla, inicié la implementación de estrategias diarias de riego, abono y corte de maleza.

Recordando el conocimiento de los abuelos campesinos maternos y paternos, como también de los saberes de curacas, taitas y curanderos de algunos países con los que aprendí una serie de prácticas, emprendí la preparación de una serie de compuesto de minerales y agua lluvia que oxigenan las plantas, esa técnica logró un crecimiento y floración mayor que los productos químicos que a mí llegada cancelé. Además me había enterado de que el jardinero que se ocupaba de las plantas estaba enfermo por el uso de insecticidas y abonos químicos, reafirmando la labor de desintoxicación a emprender.

Los compuestos limpiaban las raíces y tierra llevando más nutrientes a las especies y los aplicaba en intervalos de uno y tres días, al mismo tiempo que en la mañana podaba las ramas secas de todas las especies; veraneras, trepadoras, palmas, mangos y ébano entre otras.

Lo podado y lo que cada día se caí; hojas, flores y ramas, resultó ser demasiado, así que otra de las técnicas fue incinerar de lo recogido lo que tenía plaga para luego aplicarlo como abono, lo que conllevó que luego de varios días el color de las hojas fuera de un verde más intenso, lo que inició la floración de los jardines. Sumado a lo anterior preparé miel de purga con agua lluvia para fortalecer y abonar todas especies del lugar, además de la realización de un insecticida para la plaga a base de aceites naturales, que me llevó a contemplar como las plantas se manifestaban con lo hecho en los siguientes días, en los que de manera paralela seguía recogiendo los detritos y almacenándolos.

Lo recogido empezó a configurar una columna que prensaba de su centro hacia afuera todas las hojas y ramas podadas que no tenían plaga, para instalarla en mi habitación, puesto que la labor profesional del jardinero es botar lo “malo”, en mi caso como jardinero-residente desde el campo artístico realizaba el propósito de subvertir ese orden, no botando, sino volviéndolo a introducirlo al lugar



Figura 5. “Planta sobre Pavimento”, herramientas para jardinería. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Mauricio Rivera Henao.

Como una citación a las decisiones culturales representadas por los saberes de la arquitectura y la ingeniería civil de domesticar las especies. Mi intención era rom-

per la comodidad de mi habitación al imposibilitar la habitabilidad del lugar, trastocando la convención de la labor de jardinero y del uso de la habitación, demostrando así que las plantas estaban dominando; el grito del artista sobre el arquitecto e ingeniero, ¿puesto que si la residencia es para artistas, cómo no problematizar esos comportamientos culturales de dominio de la naturaleza en la construcción del lugar?

La columna construida terminó extendiéndose por más de cuatro metros invadiendo la cama, y lo que sobró como los frutos de palma recogidos los dispuse en el piso de la habitación, así como a los mangos en un adoquín de cemento sobre el escritorio, y la hoja de palma cerrando el armario, lo que empezó a señalar una serie de signos que abordaban labores culturales asociadas a las conductas sociales relacionadas con la vegetación a través de la historia, como la labor del agricultor-recolector.

El proceso de comunicación con las plantas paralelo a las seis semanas conllevó a disponer la atención en sus manifestaciones; crecimiento, floración y en algunos casos muerte acelerada, ya que la vegetación que tenía demasiada plaga, aceleró su deterioro. De igual manera que la presencia de la naturaleza dominaba mi habitación lo hacía en mis sueños, en los cuales se presentaban creciendo y enredándose entre ellas. Adquirí entonces un afecto por todas las plantas de la residencia lo que motivó recordar que había que conversarles y cantarles, así que lo hice, manifestándoles que, lo que hacía tenía la intención de mejorar sus condiciones mientras cantaba el Moola Mantra o mantra semilla, proveniente de dos maestros Hindús, que permitió un estado de bienestar mientras que podaba y abonaba. Durante el mismo tiempo aboné con mi orina en la mañana a todos los jardines de la residencia, esa práctica es muy tradicional y efectiva para el crecimiento y fortalecimiento de las especies, como también afianza el lazo biológico.

El proceso de creación artística conllevó la realización de otras intervenciones, ya no en la habitación sino en el patio de la residencia y terraza, de igual manera se diseñó un impreso tipo cartel que comunicaba el proyecto para las personas visitantes de la residencia que interactuaban con la obra puesto que la intervención física era invasiva y notoria. El total de las piezas de la obra se documentaron en fotografía, cartel y video.

Es importante señalar que si bien interesó intervenir la estructura física de la residencia, la obra completa se

propone no producir una definición tangible de objetos, sino un proceso experiencial, en el que la idea de objeto físico se desmaterializa, así como no se define un medio artístico específico, ya que la intervención existió para el lugar, y las fotografías, video e ilustraciones no solo documentan una huella performática del humano y su intervención en las plantas, sino que, en sí mismos son un meta-relato de la construcción visual, al pensar el medio de producción como un lenguaje independiente del instalativo. Si se quiere, las imágenes tienen un sentido de producción publicitaria de interiores, una especie de *brochure* de hotel cinco estrellas, en las que lo arquitectónico –Premio Bienal de Arquitectura– no se pasa por alto sino que se resalta desde la tensión con lo recolectado y podado de los jardines, para enmarcar la dialéctica entre naturaleza y cultura, objeto de la indagación artística. Al finalizar las seis semanas, muchas plantas crecieron dos metros más luego del uso de las prácticas descritas, otras florecieron y unas pocas no lograron recuperarse. La obra instalativa construida con lo recolectado de lo podado de los jardines volvió como abono a la Tierra.

La obra completa se puede conocer en <http://mauriciorivera.com/plantasobrepavimento.html>

Conclusiones

A manera de conclusión la presente ponencia presenta un interés particular de la tensión entre naturaleza y cultura para el ámbito de una residencia artística. Si bien la primera parte solo es un planteamiento inicial, se propone de ésta manera, puesto que a la luz de la creación artística sustenta la intención de la obra, la cual no solo obedece al campo teórico planteado en la primera parte *Naturaleza-Cultura*, pues la investigación completa estipula otros autores más, sino además recae en la experiencia que durante años he tenido acerca de saberes tradicionales de algunos países y su relación con la vegetación y minerales, lo que permite dar continuidad a una investigación más amplia que antecede a la residencia en *lugar a dudas* y que direcciona los postulados de la investigación-creación artística.

El planteamiento articulador de la residencia conllevó a volver determinante la intervención física del lugar por medio de la interacción con los jardines, eso señala una redefinición de los saberes del jardinero y al artista, pues el segundo se ocupa de las labores del primero, ocasionando una traducción contra hegemónica del control de los jardines.

Es así como lo estético se funda no solo en lo interno sino en la superficie de lo expuesto, ya que en el compromiso con el lugar se atribuía un bienestar común, porque el deterioro o muerte de la vegetación de la residencia era una opción, al estar dicho jardín saturado de insecticidas químicos.



Figura 6. “Planta sobre Pavimento”, reflejo de la instalación hecha con la vegetación podada de los jardines durante las seis semanas, y ubicada sobre la cama de la habitación de la residencia. Por Mauricio Rivera Henao. 2018. Fotografía: Mauricio Rivera Henao.

Es evidente que desde la Edad de Piedra la tensión entre naturaleza y cultura aumenta, así como también se definen nuevos acuerdos sobre la vegetación, animales y minerales para su cuidado y conservación. La importancia de permitir prevalecer el ecosistema cultural y

biótico para la configuración de un lugar, en este caso la residencia artística de *lugar a dudas*, hace propicio revisar los saberes que lo definen, en un marco de análisis social en el que el arte para éste caso no se propone una especulación entre arte y naturaleza, por el contrario se aplica a problemas reales, lo que transforma la realidad del lugar, la cotidianidad de los habitantes y permite configurar un giro posible a la integración del ecosistema-cultura en una dimensión de conocimiento aplicado.

Referencias

1. Astrid Ulloa. 2001. *Transformaciones en las investigaciones antropológicas sobre naturaleza, ecología y medio ambiente*. Revista colombiana de Antropología. No.37
2. Gérard Genette. 1989. *Palimpsestos, la literatura en segundo grado*. Ediciones Taurus. España.
3. José Lorite Mena. 1982. *En animal paradójico, Fundamentos de antropología filosófica*. Alianza Universidad. Madrid.
4. José Luis Pardo. 1988. *Las formas de la exterioridad*. Pre - textos. España.
5. Michel Serres. 2004. *El contrato natural*. Editorial Pre-Textos. Madrid
6. Jacques Rancière. 2011. *Aisthesis, Escenas del régimen estético del arte*. Ediciones Manantial. Buenos Aires.
7. Patricia Noguera. 2017. ¿Para qué poetas en tiempos de devastación? El giro estético del pensamiento ambiental Latino-Abyayalense. En *La vida como centro: arte y educación ambiental*. Francisco Javier Reyes Ruiz, Elba Aurora Castro Rosales y Ana Patricia Noguera de Echeverri (eds.). Editorial universitaria. Guadalajara. 33-56.
8. Yuval Noah Harari. 2016. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Editorial Debate. Bogotá.

El videojuego como medio de construcción social de la ciudad contemporánea

Germán David Bello Maldonado

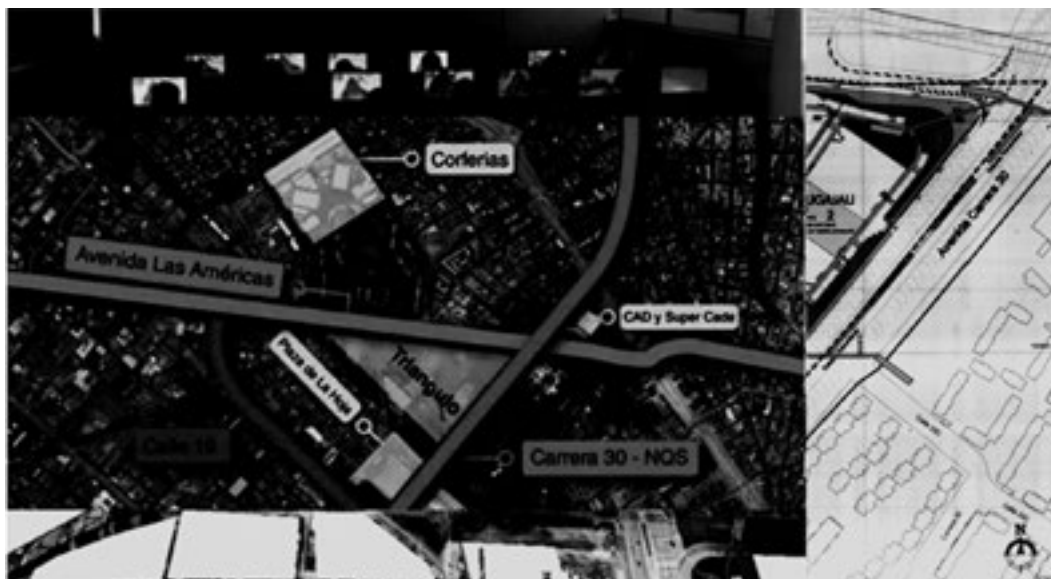
Arquitecto. Egresado de la Facultad de Ciencias del Hábitat. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
gbello68@unisalle.edu.co

Camilo Andrés Cifuentes Quin

Arquitecto. Profesor de la Facultad de Ciencias del Hábitat. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
cacifuentes@unisalle.edu.co

Carlos Andrés Ramírez Aranguren

Arquitecto. Profesor de la Facultad de Ciencias del Hábitat. Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
cramirez@unisalle.edu.co



Resumen

Según los discursos contemporáneos sobre la gobernabilidad, la implicación activa de la ciudadanía en los procesos de toma de decisión es una de las claves del buen gobierno urbano. No obstante, y a pesar de que el diseño del espacio urbano es un problema que afecta a todos los pobladores de las ciudades, la voz de los habitantes no siempre es escuchada en los procesos de planificación urbana. Esta preocupación se encuentra en el centro del desarrollo del proyecto CityCo; se trata de un proyecto en desarrollo que explora el potencial del videojuego como herramienta para promover la participación ciudadana en los procesos de planificación urbana. Más concretamente, CityCo es un sistema de simulación de los procesos de concepción del espacio urbano, tal como estos se desarrollan según la figura del plan parcial. Es decir, el videojuego permite simular el desarrollo completo de una pieza urbana, incluyendo el planteamiento de la forma arquitectónica y el diseño del espacio público.

El videojuego como medio de participación

En línea con la temática propuesta por el Festival Internacional de la Imagen, el proyecto indaga sobre las posibilidades del videojuego como un medio que permita la participación ciudadana para el diálogo, el intercambio creativo y la co-creación de la ciudad contemporánea. En este sentido, CityCo se piensa como una herramienta didáctica que garantiza que los actores no expertos involucrados en la producción del espacio urbano puedan comprender los aspectos fundamentales de la planificación urbana; esto último entendido como la condición necesaria para que los habitantes urbanos puedan criticar y aportar a los procesos de planificación promovidos desde los círculos de decisión.

En su fase de desarrollo actual, el videojuego permite a los usuarios plantear alternativas de diseño espacial en el

contexto específico de un proyecto de renovación urbana que se lleva actualmente en la ciudad de Bogotá. Lo anterior incluye la definición de la forma urbana, la localización de los diferentes componentes del proyecto (vías, espacio público, usos residenciales, oficinas, zonas comerciales y equipamientos) y la evaluación de las soluciones propuestas en términos de su densidad y los índices de ocupación del suelo urbano. Tras las primeras pruebas del videojuego se ha identificado que CityCo logra informar planes territoriales que el gobierno ha planteado hacia un segmento urbano, promueve el análisis con respecto a los mismos fomentando la posibilidad de plantear nuevas alternativas físico-espaciales, y además estimula aportes en áreas de investigación complementarias. Por ejemplo, los participantes han señalado la relevancia de CityCo como una pieza estratégica en el progreso de herramientas didácticas digitales que promueven el entendimiento de la concepción y desarrollo para la habitabilidad de la ciudad. Estos resultados preliminares nos permiten pensar que CityCo puede ser una potente herramienta para facilitar la vinculación de los actores no expertos del espacio urbano en los procesos de toma de decisión que definen el diseño de la ciudad contemporánea.

Participación ciudadana en la planeación territorial en Colombia

El desarrollo de herramientas para el fomento de la participación ciudadana en el desarrollo y el planeamiento urbano ha sido una preocupación central en los mecanismos de definición de políticas en la historia reciente del país, tanto así que desde su definición constitucional¹ se estructuran y reglamentan este tipo de procesos, partiendo del hecho que a Colombia se le considera como un “estado social de derecho organizado en forma de República unitaria, democrática, participativa, pluralista” (Art. 1, CP). Así, en todas las dimensiones de los procesos del desarrollo de las funciones públicas a nivel social, la planeación territorial en Colombia, estructurada en torno a la Ley 388/97, gravita en torno a la participación democrática como mecanismo para garantizar la eficacia de la definición de las políticas públicas

respecto a las necesidades reales y objetivas de la población. De esta manera se han creado las condiciones que fomentan el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y del entorno en su más amplia expresión (Artículo 4), desarrollando sus contenidos en torno a los principios que determina el espíritu de la ley².

Sin embargo, las experiencias que se han desarrollado desde la promulgación de esta herramienta de gestión política sobre el territorio no ha dado los resultados que planteaba inicialmente la ley (Henao, 2002), y es actualmente uno de los temas más relevantes en cuanto a la construcción de agendas políticas tanto a nivel municipal como a nivel nacional en Colombia (Saldías, 2018). Estas circunstancias definen motivos para desarrollar elementos que cuestionen con suficiencia la manera como los mecanismos de participación ciudadana construyen procesos de decisión en torno al planeamiento urbano y, en consecuencia, la manera en que la planificación de la ciudad refleja de forma adecuada las necesidades ciudadanas reales para el fomento asertivo de soluciones en torno a las necesidades de los habitantes urbanos.

Ejemplos a nivel mundial de participación ciudadana en el desarrollo territorial urbano

A lo largo de los últimos 50 años, la participación ciudadana ha ido ganando terreno de manera sostenida en el desarrollo de diferentes procesos de injerencia en torno a decisiones del sector público. Hemos pasado de una dictadura de la tecnocracia al desarrollo de procesos compartidos entre mecanismos de formulación técnico-analítico y el desarrollo de la participación comunitaria en las decisiones que desde lo público se asumen para la gestión social urbana (Orjuela, 2007). De este modo se ha evidenciado la necesidad de la participación ciudadana en este tipo de procesos. Sin embargo, la participación de los habitantes en los procesos de planificación tienen unos límites en cuanto a la manera en que estos generan vinculación política respecto a sus decisiones y respecto a sus alcances en términos de las lógicas sociales que permitan tomar decisiones de manera ágil y asertiva (Espín, 2016).

1 En la Constitución Política de Colombia de 1991, en el preámbulo se determina como valor fundamental la participación ciudadana como uno de los principios rectores de la actual sociedad colombiana.

2 Se hace referencia a los 3 principios regentes de la ley: función social y ecológica de la propiedad, prevalencia del interés general sobre el particular, distribución equitativa de cargas y beneficios (Art. 2, Ley 388/97)

En cuanto al planeamiento urbano, estos procesos construyen dinámicas que han necesitado de diversos mecanismos alrededor del mundo para poder fortalecer la gestión integral urbana partiendo del ciudadano como receptor final del proceso, origen de la actividad planeadora, y fin último de la inversión pública y privada en cuanto al desarrollo de la nueva realidad de ese escenario de vida común que se llama “ciudad” - que genera tantas dificultades en términos de las decisiones en el ámbito de lo político y que en los últimos años ha ido ganando espacios democratizantes mediante el uso de herramientas tecnológicas que fomentan la comprensión de los papeles, efectos y consecuencias multidimensionales de estos procesos.

En el caso de Inglaterra, por ejemplo, Wilson, Tewdwr-Jones y Comber (2019) evidencian cómo dentro de una estructura económica liberal para el desarrollo urbano, el empoderamiento ciudadano ha sido fundamental en el desarrollo de mecanismos tecnológicos para el desarrollo de flujos de información que permitan contribuir a nivel local en el desarrollo de decisiones. De esta manera se han creado bloques de datos relevantes en torno a la detección de necesidades ciudadanas respecto de las posibilidades de toma de decisión pública fundamentada en la validación ciudadana a partir del flujo de datos construido comunitariamente.

En Egipto, Sameh (2011) comenta sobre los mecanismos de participación ciudadana en torno al desarrollo urbano en un entorno altamente limitado por la estructura política y social imperante, creando lógicas de participación ciudadana relacionada con procesos de desarrollo de gobierno en línea. Así se ha evidenciado la manera como estas herramientas definen brechas en entornos sociales que son evidentemente restrictivos en cuanto al desarrollo de mecanismos de alto contenido tecnológico y las restricciones que a nivel social presentan en este tipo de entornos.

En Singapur, el colectivo “Global is Asian staff” (2017) ha desarrollado una serie de elementos que buscan fortalecer la participación ciudadana bajo iniciativas gubernamentales locales y nacionales de gobierno urbano a partir del desarrollo de la iniciativa “Future Cities Laboratory”. Esta iniciativa ha permitido la creación de mecanismos de construcción de información relevante para el desarrollo urbano surgidas desde estrategias de gestión de big data, estrategias que empoderan a la ciu-

dadanía en torno a la visión general que estas requieren de la ciudadanía para el desarrollo de análisis y modelación de estrategias de intervención espacial y para el desarrollo de esquemas de participación comunitaria que favorecen el adecuado desarrollo urbano.

Tecnopolítica y desarrollo urbano

El desarrollo de recursos informáticos para el fomento de la participación ciudadana en contextos urbanos, ha fomentado en los últimos años el surgimiento de procesos de participación comunitaria más empoderados en términos de lógicas para la toma de decisiones en búsqueda del fortalecimiento del bienestar común y el desarrollo de una calidad de vida adecuada; lo anterior entendiendo que la participación ciudadana en los procesos de gobierno urbano cobra cada vez mayor relevancia en términos del flujo de información, democratización del conocimiento y evolución de las tecnologías administrativas públicas donde las TIC aparecen como punta de lanza de esta transformación - que desde múltiples perspectivas se puede considerar inevitable. Al respecto, Kuban, Peña-Lopez y Haberer (2017) consideran que uno de los valores más significativos de esta nueva tendencia es el fortalecimiento de la descentralización en las decisiones de gobierno, partiendo de una serie de elementos para lograrlo (el contexto, la escala y la dirección del problema, el propósito de la decisión y la sincronización de los actores en la toma de decisiones), que, en términos del desarrollo del territorio urbano, plantea el contar de forma activa con la ciudadanía en tanto la transformación y modelación de sus entornos de vida, les compete de manera vital y no como una mera expectativa de negocio.

Siendo la ciudadanía la que finalmente disfrutará o adolecerá los resultados de los procesos de planificación territorial, el proyecto *City Co* surge como una exploración del videojuego como medio que permite informar características de planificación urbana y a su vez dar a conocer exigencias básicas y mínimas para los no expertos sobre el tema. Lo anterior partiendo de un territorio real como objeto de estudio y puesta a prueba, que permite a los habitantes proponer soluciones urbanas volumétricas a partir de la comprensión de las relaciones entre cada elemento, su incidencia demográfica, requerimientos de movilidad y usos que articulen lo planificado y lo requerido en la ciudad. En este sentido *City*

Co se piensa como una herramienta para la comprensión y construcción del futuro territorial que ofrece la posibilidad de que la comunidad evalúe los planteamientos territoriales existentes y den sus aportes en el desarrollo de los mismos.

City co

El prototipo del videojuego *City Co* toma uno de los cinco planes parciales en desarrollo en la ciudad de Bogotá D.C., Colombia, el cual se encuentra emplazado entre la carrera Av. 30, la avenida de las Américas y la vía del ferrocarril de occidente. Tal como se muestra en la *figura 1*, esta zona está localizada en el centro geográfico de la ciudad y rodeada por sectores relevantes en las dinámicas urbanas como lo son la Universidad Nacional, el Centro Administrativo Distrital, Corferias, la plaza de Paloquemao y el hospital Mederi. Adicionalmente en la zona se encuentran usos de vivienda multifamiliar y de interés prioritario, lo que la hace una zona rica en temas de diversidad tanto de usos pero a su vez de dinámicas urbanas, sociales, administrativas y culturales.



Figura 1: Localización Plan Parcial “El Triángulo” (Fuente: ERU Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano. Nov 2016)

En cuanto a temas de gestión urbana hay estudios bastante minuciosos que requieren alta precisión en esta área, por lo cual no pretendemos (o por lo menos no con este prototipo) que las personas realicen la gestión urbana territorial sino que se lo dejamos a los especialistas, y ya con el insumo de los requerimiento que ellos nos asignan, ludificamos esa información (encontrada en la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá), la hacemos interactuable, para así poder tener un contacto dinámico con cada edificio o elemento de la planeación urbana.

Las tipologías de edificaciones preestablecidas en la

herramienta digital presentadas en este prototipo surgen como resultado del análisis de la norma urbana del plan parcial “el triángulo” (*figura 2*) junto con la respectiva adaptación realizada por nosotros para llevar esa información a la ciudadanía .



figura 2: Delimitación área de planificación (Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Oct 2016)

Esta ludificación tipológica fue inspirada en las normas establecidas por el plan parcial “el triángulo” (territorio empleado para el desarrollo del prototipo de *City Co*) tales como: alturas, usos permitidos, aislamientos requeridos, cesiones solicitadas entre otros ítems específicos del territorio.

Los participantes deberán hacer uso de los lineamientos básicos para dar sus respectivas propuestas territoriales (*figura 3*); entre las variables que el sistema permite establecer se encuentran:

Las distancias típicas para la conformación de manzanas a partir de la red vial (estas se establecen en concordancia a las encontradas en el contexto próximo al plan parcial.)

La asignación de diferentes tipos de tamaños de los objetos arquitectónicos según uso y escala de intervención. La asignación de cada elemento arquitectónico proveerá al usuario información como porcentajes de ocupación proporcionados según uso y tipo y a su vez podrá observar cifras de referencia demográfica (como se evidencia en la parte superior izquierda de la *figura 3*) que cada objeto arquitectónico representa.

Los tipos de transformadores usados para cada elemento arquitectónico o urbano son: asignación, rotación, desplazamientos y eliminación.

Cada participante podrá observar el territorio desde diferentes perspectivas aéreas lográndose mover sateli-

talmente, y también contará con la oportunidad de tener una vista en primera persona para poder asimilar la perspectiva de un peatón en cada propuesta territorial.



Figura 3: dinámicas varias prototipo videojuego City Co

El territorio de la herramienta digital se basa en una malla la cual sintetiza la variabilidad entre anchos de vías y distancia de longitudes de manzanas.

En cuanto a los porcentajes de ocupación (figura 4), se asignó una dinámica de color la cual hace que al llegar a un rango aproximado al que la gestión del plan parcial estableció la cifra numérica se tiña de color verde según el uso establecido, pero también estos porcentajes pueden ser superiores a los que el plan parcial ha contemplado, al superar estos rangos el color del número se torna rojo dando una advertencia a los participantes de estos excesos de asignación según uso de suelo, pese a lo anterior el participante no tiene una restricción que le impida elevar la cantidad de suelo requerido para algún(os) uso(s) dando así la oportunidad de expresar la perspectiva de cada usuario hacia el futuro desarrollo del territorio delimitado.



Figura 4: Porcentajes de ocupación según comparación con el plan parcial "el triángulo"

Es así, con base a los análisis de la gestión urbana y la norma planteada para este plan parcial que se ha ludificado su composición, informando a los ciudadanos características de dicha transformación territorial en simultaneo a la comprensión de algunos temas zonales, junto con la oportunidad, que los participantes den una propuesta urbana tridimensional comprendiendo los requerimientos y proyecciones que la urbe plantea para el territorio evaluado.



Figura 5: Participación de ciudadanos en una de las puestas a prueba del videojuego City Co

Puesta a prueba del videojuego city co

En cuanto a las personas participantes de pruebas de City Co, se encontró a usuarios no necesariamente concurrentes a videojuegos con una incidencia promedio de 20 a 35 años de edad de diferentes áreas del conocimiento pero con recepción particular por parte del área del diseño y la construcción, los cuales narran haber comprendido el propósito de City Co sabiendo que se encuentra en fase de desarrollo y comprendiendo la importancia del requerimientos de medios eficaces para la participación ciudadana en la toma de decisión en temas de proyecciones territoriales.

Conclusión

El territorio como bien finito, lugar donde se desenvuelve la cotidianidad humana, es testigo de la creciente demanda demográfica y con esta los requerimientos de una mejor planeación y adecuación espacial, a su vez, una sociedad incapaz de participar en la planeación territorial futura, es una sociedad que se somete a las decisiones de otros, ya sea debido a no saber, no poder, o a causa de la carencia de medios para ejecutar dicha participación ciudadana territorial, es en este sentido que el videojuego City Co gamifica estándares de planificación urbana en un territorio activo de la capital Colombiana informando y a la vez buscando la comprensión ciuda-

dana de la constitución del espacio urbano, evaluando lo establecido y dando un medio para analizar la labor de la planificación territorial en la construcción social del urbanismo contemporáneo.

Referencias

1. Alexander Wilson, M. T.-J. (2019). Urban planning, public participation and digital technology: App development as a method of generating citizen involvement in local planning processes *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 286–302.
2. Espín, P. G. (2016). *La participación ciudadana y sus límites: una aproximación a través de grupos de discusión, casos comparados y etnografía*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
3. Global is Asian staff. (20 de 09 de 2017). *Global is Asian*. Obtenido de <https://lkyspp.nus.edu.sg/gia/article/cities-for-citizens-by-citizens-public-participation-in-urban-planning>
4. Henao, O. M. (2002). Comentarios para una crítica a los planes de ordenamiento en Colombia. *Territorios*, 127-166.
5. Kurban, C., Peña-López, I., & Haberer., M. (2017). ¿Qué es la tecnopolítica? Un esquema conceptual para entender la política en la era digital. *IDP: revista d'Internet, dret i política*. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/IDP/article/view/329809>
6. Orjuela, L. J. (2007). Ideologías, tecnocracia y sociedad: implicaciones para América Latina. *Filosofía y teorías políticas entre la crítica y la utopía*, 219-234.
7. Saldías, C. (06 de 05 de 2018). *Razón Pública*. Obtenido de Ordenamiento territorial: un tema ausente pero urgente en Colombia: <https://www.razonpublica.com/index.php/econom-y-sociedad-temas-29/11084-ordenamiento-territorial-un-tema-ausente-pero-urgente-en-colombia.html>
8. Sameh, H. M. (2011). *Public Participation in Urban Development Process through Information and Communication Technologies*. El Cairo: AinShams University.

Insurgencia 2.0: construcción de paz a través de memes

Joao Gabriel Almeida

Centro de Pensamiento Paz y Buen Vivir

Bogotá, Colombia

Jgabrielrtalmeida@gmail.com

Resumen

El proceso de paz en Colombia, más allá de finalizar parte de la violencia de un conflicto armado de 53 años, brinda una pausa privilegiada para reflexionar qué tipo de sociedad es la mejor para la gran mayoría del país. A través de la realización de un proceso de investigación, conceptualización y creación de una metodología reflexiva con un producto digital, el proyecto Insurgencia 2.0 busca brindar un espacio de construcción de narrativas a través de Memes para pensar cómo este formato contribuye a la construcción de la nueva Colombia a través de la resignificación de las narrativas sociales anteriormente producidas. El trabajo parte de un análisis de las Particularidades del Sur en el Capitalismo Cognitivo, y elementos claves generales en el cual este proyecto se muestra como una expresión singular: la Pedagogía Transmedia del Oprimido, pensando en la construcción del Humanista Digital como una metáfora del ecologista en las redes sociales del Internet. Un Humanista Digital Reciclador capaz de transformar lo que sería basura para el Capitalismo Cognitivo, en un sistema contemporáneo analizado en el texto, el arte y conocimiento

Palabras clave

Meme, Pedagogía Transmedia del Oprimido, Humanista Digital Reciclador

Introducción

El proyecto Insurgencia 2.0 es un modelo de tutorial para el uso de Memes en un contexto de enseñanza y/o aprendizaje informal o formal. Ha sido pensado inicialmente para ser utilizado en las Cátedras de Paz, obligatorias en las instituciones de enseñanza colombianas, pero con el desarrollo del proyecto esta perspectiva se amplió.

El proyecto está dirigido a profesores de bachillerato y líderes sociales que quieran utilizarlo como herramienta pedagógica. Se basa en experiencias como los Kits de Profesores desarrollados en el marco de la investigación sobre alfabetización Transmedia de Carlos Scolari (2018), el proyecto Data Detox y Riker Bot de la Universidad de Columbia, en la clave de generar media-

ciones para apropiación de competencias transmediáticas, direccionadas a poblaciones jóvenes bajo criterios éticos bien definidos los cuales serán uno de los puntos en los que se profundizará más adelante.

Planteamiento del problema y justificación

Como latinoamericanista, en algún momento de mi vida me encontré con la obra de Eduardo Galeano. Un cuento particular me persigue desde entonces:

El pastor Miguel Brun me contó que hace algunos años estuvo con los indios del Chaco paraguayo. Él formaba parte de una misión evangelizadora. Los misioneros visitaron a un cacique que tenía prestigio de muy sabio. El cacique, un gordo quieto y callado, escuchó sin pestañear la propaganda religiosa que le leyeron en lengua de los indios. Cuando la lectura terminó, los misioneros se quedaron esperando. El cacique se tomó su tiempo. Después, opinó: —Eso rasca. Y rasca mucho, y rasca muy bien. Y sentenció: —Pero rasca donde no pica. (GALEANO, 1989)

Creo que la sentencia del viejo cacique sintetiza el gran problema del conocimiento y lo digital hoy en día. En nuestra sociedad occidental, podríamos rescatar el profeta de las tecnologías, Marshall McLuhan, quién dice en su *The Medium is a Massage* que nuestra “Era de la Ansiedad” es, en gran parte, el resultado de intentar hacer los trabajos de hoy con las herramientas y los conceptos de ayer”. De fondo, esas dos sentencias pueden traer el por qué ser un Humanista Digital. Los bytes pican cada vez más las nuevas generaciones en todo el mundo, que producen flujos de información nunca antes imaginados, pero rascan donde no pica. Esto obliga a los centros de producción de saber, entre ellos las universidades, a vivir el dilema de sustentarse en un modelo anticuado para garantizar la propiedad privada (sobre las ideas y todo lo que se mueva), mientras que los intentos de producir ciencia, artes y conocimiento significativo

(colectivamente) sólo quedan para pequeñas transgresiones por estudiantes y profesores.

El Humanista Digital, tomando su función desde el Manifiesto 2.0, no es más que el hacker acogido por la institucionalidad académica, que dispone sobre la organización y difusión del saber. (PRESNER, 2009).

Desde ese punto de vista, hay un gran desafío en particular para los países del sur global. Mientras que en los países del Norte Global una parcela de las Humanidades Digitales sirve para incorporar principios de la ética a las academias con el objetivo de que potencialice su capacidad de producción de patente, esto refrendado por una base económica que lo demanda, en países del Sur Global eso parece una tarea distante. Mientras que en los países del Norte Global eso va aliado con la tendencia del nuevo modelo productivo, acá en el Sur Global este tipo de conocimiento es utilizado para crear ambientes virtuales para que los “hipster cool” tengan un gusto de posmodernidad, conociendo elementos de la cultura mundial, o como trampolín para ir a vivir en Europa o Estados Unidos. Importante resaltar que definimos grandes rasgos generales, no afirmaciones absolutas. Existen intentos y esfuerzos colectivos e individuales para hacer exactamente lo contrario de eso, algunos que se van a debatir indirectamente en ese trabajo. Pero se presentan como contracorriente de un proceso que estamos presentando. Si pensamos junto con Fiormonte, (2017) y Vinck (2013), podemos concluir que la disputa de las Humanidades Digitales es hoy una disputa ecológica. ¿Qué elementos van a existir en ese nuevo mundo digital? La lucha es por la preservación y construcción cultural, en un embate por una diversidad cultural amplia y no solamente por las visiones de mundo creadas desde los grandes centros tecnológicos como el Valle del Silicio. El trabajo Insurgencia 2.0 es un intento de respuesta singular a esas inquietudes. La gran pregunta que orienta este trabajo es ¿Cómo un Humanista Digital puede mediar la apropiación tecnológica de juventudes urbanas para que puedan reivindicar su espacio en lo digital? El proyecto surge de la posibilidad de la experiencia del autor como profesor, que lo hizo sentir la necesidad de crear una herramienta tecnológica que pudiera establecer conexiones narrativas de los jóvenes con la paz y que podría ser explorada en el campo de la educación. Desde entonces se presentó la propuesta a distintos sectores. Al principio, en trabajo con la Fundación Cultura Democrática,

tenía un concepto bastante historiográfico, buscando hechos claves que hicieran reflexionar alrededor de cómo se construyó el proceso de paz en Colombia. El trabajo con jóvenes skaters del proyecto Prodigio hizo percibir que por ahí no iba a funcionar, pues sería un poco artificial construir un trabajo narrativo con juventud, lo que era el objetivo principal, basado en hechos que les parecían tan distantes. Por otro lado, hubo un error metodológico basado en la creencia de que el uso de cámaras DSLR, cámaras fotográficas profesionales de alto rango, y herramientas para la producción de un Doc. Interactivo podrían ser un camino para la realización de este trabajo. Lo que se comprobó es que la distancia entre la ecología de usos transmediáticos de la población elegida y las intenciones del proyecto, lo volvían demasiado abstracto y con bajas posibilidades de implementación. En medio de esa discusión, el autor fue invitado para ser profesor de periodismo de la FARCEP en su proceso de reincorporación en el Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR), antes la Zona Veredal Transitoria de Normalización (ZVTN) de la Elvira-Cauca. Era la oportunidad perfecta para producir narrativas, en ese momento audiovisuales por demanda de los implicados y con los actores del proceso de paz. Y así se hizo. Saliendo de esa experiencia, se llevaron los cortos utilizados como evaluación final para la cátedra de Educación Crítica para la Paz, en el Colegio Gran Colombiano, en Bogotá. El resultado fue bonito y frustrante a la vez. Los y las estudiantes respondieron muy bien a la idea de contestar a videos producidos por antiguos miembros de la FARC-EP con narrativas digitales, pero yo no les brindé ninguna herramienta para que pudieran hacer eso propiamente. Los más inventivos buscaron sus maneras de hacerlo en físico. Lo que se pudo constatar con esa experiencia es que había un formato narrativo particular que la gran mayoría encontró para esa dinámica: el Meme. Coincidió con la exploración de la potencialidad de los Memes de las clases del profesor de los Andes, David Peña. Ante esta situación, la centralidad de un material que sirviera de “tema generador” (Paulo Freire, 1987) fue perdiendo valor en nombre de la autonomía de los implicados en el proceso de la selección de materiales, derivando la posibilidad que la innovación propuesta no estuviera en el uso de videos de FARC, y sí en la creación de un modelo procedimental y reflexivo alrededor del uso de los Memes para la construcción de

Paz, entendida en todo el proyecto como un significante vacío, un punto nodal, que contiene una negación a lo que Jaime Piñeda va a llamar de gramática de la guerra, o sea, prácticas de mediaciones del conflicto basadas en la destrucción y negación del Otro, con predominancia de la utilización de las armas.

Discusión de la literatura y proyectos relevantes al proyecto:

Este proyecto se demarca en el campo materialista dialéctico, a través de lecturas heterodoxas que utilizan elementos como Epistemologías del Sur y Psicoanálisis para su redefinición conceptual, ética y metodológica. Pero antes de detenernos en las demás cuestiones, es necesario definir lo que entendemos acá como Paz.

Paz en ese proyecto no es una categoría positiva, sino un significante vacío que sirve para articular distintas prácticas que tienen como fin romper con el actual estado bélico de la realidad colombiana. Los fundamentos para ese análisis son las obras de Laclau y Mouffe (2001, 2005, 2009), Errejón (2011, 2012) y Linera (2011). Esa vertiente de la ciencia política define que un elemento central de la construcción del horizonte de sentido, es decir, la manera como una sociedad se reconoce se da fundamentalmente en la construcción de Antagonistas y sectores sociales que, en la negación de ese antagonista, buscan soportar sus diferencias en nombre de construir una identidad hegemónica. Para que esa unidad sea posible, ella necesita organizarse bajo un significante, una palabra sin sentido definido, lo suficiente amplia como para que cada uno pueda significar a su manera el por qué están en esa articulación.

Hasta 2008, los dos gobiernos Uribe fueron un intento de hegemonía a través de la construcción de una relación entre distintos actores contra el antagonista Insurgente, planteando que la Paz era la eliminación del Otro. Hubo un agotamiento de eso, pues el intento de Uribe no fue capaz de salir del “empate catastrófico” (Linera, 2011), o sea, la condición política de una hegemonía no establecida. Con eso, una subidentidad, la élite urbana, que hacía parte de esa articulación reafirma su diferencia, siendo el polo fundador de una nueva articulación de subidentidades, en ese momento combatiendo el “pasado” en nombre del futuro. Esa reconfiguración hegemónica permite crear condiciones para defender que todos y todas tienen el derecho a decir. Esa posición dialoga

con distintas cuestiones que se debaten hoy al interior del proceso de paz, como el esfuerzo de la constitución de la Comisión de la Verdad, la Justicia Especial para la Paz, el esfuerzo de distintos periodistas, cronistas, académicos, e incluso de los propios actores del conflicto que trabajan estas cuestiones bajo otros nombres, y el famoso lema “verdad, justicia y reparación para la no repetición”. Por más que se reconozca y haya conocimiento de esas distintas iniciativas no es el intento de este trabajo demarcarse en el debate específico de ese campo.

En síntesis, nuestro entendimiento es que la Paz es el significante del período histórico del país en que se enmarca este trabajo y por eso es su factor detonante. Pero, a la vez, no es el elemento central de este trabajo. Por la singularidad de su existencia en Colombia es que se habla de este significante, pero sus problemáticas atienden a cuestiones que traspasan esa especificidad, lo que vamos a abordar en seguida.

1. El desafío del Capitalismo Cognitivo

Como ya dicho anteriormente, uno de los desafíos de las Humanidades Digitales se da en términos de la distribución del conocimiento. Las Humanidades Digitales son un campo del conocimiento imbricado en un cambio social y económico que pone la información como el centro del sistema de producción. Esto lo llamamos Capitalismo Cognitivo.

El grupo liderado por Maurizio Lazzarato y Enzo Ruillani llegó a la conclusión de que el camino que el Capitalismo encontró en las revoluciones informacionales y de transportes es una manera de salir de la contradicción inminente del sistema, es decir, la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. La alternativa es la práctica del alquiler del conocimiento humano como manera de suplir el valor que deja de ser generado en la producción. En la práctica, quiere decir que el precio reducido a casi cero de la producción, con los aparatos industriales siendo trasladados para regiones donde cada vez más ganan perfiles de superexplotación, tienen su precio artificial a través de la tenencia de la propiedad privada de la patente, o sea, de la inteligencia general que lleva a producir ese producto. Tomando como ejemplos celulares, uno producido por Apple costaba en 2015, de acuerdo con Publimetro.cl, un promedio de \$650,00 para su producción. Todo lo demás es posible por el conocimiento integrado a los iPhones por sus programadores, técnicos,

ingenieros, etc. Eso ha permitido el riesgo de 2 dos de los 4 Jinetes del Apocalipsis de Žižek:

1. En términos de relación del trabajo, el riesgo del establecimiento de nuevos apartheid sociales. Cada vez más el mundo se está dividiendo entre los que están o no integrados en la capacidad de ejercer trabajos mediados por tecnologías y de desarrollo intelectual. El concepto de ejército industrial de reserva va perdiendo su sentido, pues hay trabajadores intelectuales, sectores residuales de mano de obra e industrial cada vez más configurados como empleos marginalizados a la espera de la superación por las máquinas, y sectores crecientes que son literalmente inutilizados por el sistema, los cuales se vuelven homo sacers, personas desprovistas o desposeídas de derechos sociales y administrados por la gestión capitalista como si fueran basura, con masacres eventuales para contención social y concentración en espacios de alto deterioro de sus condiciones objetivas.

2. En términos productivos, la gran disputa entre el Común y la propiedad privada del conocimiento. Como bien describió Maurizio Lazzarato “El problema de la “producción intelectual” no consiste tan sólo en formular “una ética” aplicable a los valores-verdad, sino sobre todo en encaminarse hacia una forma de producción cada vez más gratuita.” (LAZZARATO, 2004:137). El gran desafío que se presenta es que la concentración del conocimiento empieza a ser anti productiva, al punto que las empresas privadas abandonan plataformas como Microsoft por sistemas libres como Linux, como bien apunta Yann Moulier-Boutang, por reducción de costos y mejor eficiencia y control de sus dispositivos.

El capitalismo llegó a un punto que rompe su mito de que es el sistema más productivo, teniendo que invertir en sistemas de control, persecución y seguridad en contra de hackers o cualquier amenaza de liberar los monopolios de saberes que se constituyeron bajo su paradigma, actuando en contra del desarrollo científico de la sociedad y a la vez de la posibilidad real de crear alternativas a los problemas de fondo que nos afligen. Retomando la noción de que el Humanista Digital -como es acá

planteado-, tiene la tarea en el Sur Global de defender la diversidad cultural analógica en el nuevo mundo digital (Vinck 2013, Fiormonte 2017), podemos percibir que ese Monopolio de la propiedad del conocimiento vincula distintos problemas tratados por los autores mencionados. La preminencia del modelo anglosajón por encima de los demás (Fiormonte, 2014) o el hecho de que las producciones sobres países del Sur en HD se dan principalmente en el Norte (Vinck 2013, Fiormonte 2017) dialogan directamente con el modelo económico en que estamos implicados. Si no hay procesos de alfabetización transmediáticas, lo que va a ser explicado posteriormente, las juventudes marginalizadas van a hacer parte de lo que estamos llamando apartheid sociales, y con ellas la riqueza cultural de sus sociedades van a desaparecer del ambiente digital, en una situación de conflicto similar a la que existe entre los monopolios de Monsanto en contra de las semillas criollas. En eso entra la relevancia de propuestas como esta. Buscar identificar prácticas autóctonas de sujetos sociales marginados por este modelo económico y validarlos como eje productor de conocimiento es uno de los caminos de entrar en este enfrentamiento.

2. Los tweets de Paulo Freire.

Las consideraciones tecnológicas hechas anteriormente pueden tener múltiples caminos de solución. Fiormonte se ha dedicado a hablar sobre cómo pensamos el acceso a los lenguajes que no se estructuran por la lógica formal del alfabeto latino. Otros Humanistas Digitales, como Alex Gil vienen pensando en desarrollos de lenguajes y códigos de fácil acceso. Otros como Roopika Risam, Padmini Murray, Moya Bailey y Juan Saldarriaga caminan en el sentido de traer archivos no occidentales bajo sistematización y consulta. El enfoque acá, entretanto, es distinto de todos esos. La discusión se encamina a que hay que pensar alternativas educativas para que por fuera de las mismas academias los distintos colectivos humanos puedan ser sujetos de la producción de su propio saber y reproducir sus propios entendimientos de cultura. Para eso, queremos empezar con Paulo Freire.

Paulo Freire es considerado el creador de la educación popular. Para efectos de este ensayo, se rescatarán algunos fragmentos del libro de Freire en formato “tweets” para comentar:

1. [El radical] no teme enfrentar, no teme escuchar, no teme el desvelamiento del mundo. No teme el encuentro con el pueblo. No teme el diálogo con él, de lo cual resulta el creciente saber entre ambos. No se siente dueño del tiempo, ni dueño de los hombres, ni libertador de los oprimidos. (FREIRE, 1987, p. 14)

El texto de Freire no es un mero análisis del mundo y una propuesta pedagógica, es un compromiso político, que le implicó 70 días en la cárcel y 16 años en el exilio. Para Freire, las funciones del educador y del líder social son indisociables, pues están correlacionadas.

2. Raros son los campesinos que, al ser “promovidos” a capataces, no se vuelven unos opresores de sus compañeros más duros, que sus mismos jefes (FREIRE, 1987, p. 18)

Una de las tesis centrales de Freire es la idea que todo oprimido “hospeda” a su opresor, pues su entendimiento del mundo lleva a creer que el aprendizaje es también un intento de vencer el miedo, no es algo bello y por eso emplea la metáfora del parto: dar a luz nuevos paradigmas conlleva el dolor de romper con los referentes sociales establecidos.

3. La acción política junto a los oprimidos tiene que ser, de fondo, “acción cultural” para la libertad, por esto mismo, acción con ellos. (FREIRE, 1987, p. 30)

Freire era totalmente consciente de que la cultura participativa es un eje de la transformación. En su visión, cualquier intento de hacer algo “por” alguien, así como la construcción de una narrativa lineal o persuasiva como eje educativo, pueden lograr un cambio de amo, pero no alteran la relación de opresión.

Para Freire, el diálogo es el fundamento de la educación y de la liberación. En este aspecto el educador y el líder social tienen las mismas tareas. Su función es ofrecer condiciones amorosas para la conversación en clave del cambio continuo de los dos lados del proceso. Un punto importante de destacar es la categoría oprimido. Paulo Freire en sus textos finales, como *Pedagogía de la Indignación*, obra póstuma, o *Pedagogía: Diálogo o Conflicto* se delimita claramente como gramsciano. Siendo así, podemos definir que, ya hechas las consideraciones alrededor de Hegemonía en los capítulos ante-

riores, “oprimido” acá es una categoría de constitución de sujeto en antagonismo a Opresores. Ella se funda en negación a las prácticas dominantes, es así una categoría de negación que tiene como equivalentes los de abajo de Arturo Escobar (2016), los plebeyos de García Linera (2012), los 99% de Occupy Wall Street, entre tantos otros nombres por los cuales es ineficaz intentar definirlos por una definición positiva, ya que su lógica discursiva es exactamente delimitar un sujeto por construir.

Ya en términos metodológicos, es importante destacar que la metodología freiriana se construye a partir de la elaboración pedagógica desde “temas generadores”. Para Freire, uno nunca enseña una “técnica”. Esa es su crítica central a los procesos de alfabetización fonéticos, en los cuales se imagina que la persona aprende a leer simplemente reproduciendo la “estructura” de la lengua. Al contrario, su visión es que el educador es quien detenta un cierto rol de conocimientos que, a través de una construcción conjunta con el educando de una lectura de mundo, termina ofreciendo la posibilidad de que este aprenda ese conjunto de saberes. En otras palabras, en lugar de intentar alfabetizar a través de la repetición de letras o de frases sin sentido que repiten una sola letra, el alfabetizador va a hablar de la realidad concreta del educando y de allá van a surgir palabras que se van enseñando. Al hablar con un constructor, palabras como cemento y ladrillo van a surgir y serán el objeto a través del cual se dará la alfabetización. Pero la idea no es solamente “diseñar” un retrato de la realidad. En eso entra el concepto “tema generador”. Para Paulo Freire, un educador tiene que estudiar cómo la realidad local de la comunidad en la que trabaja dialoga con el mundo, con su país, con su región y desde ahí construir el “tema generador”, elementos claves para la comprensión de esa realidad que es alrededor de lo que se va a construir la experiencia educativa.

Este trabajo está fundamentado en esta concepción. El tema generador es la Paz, y su construcción a través de los relatos olvidados por la guerra. Desde esa discusión se puede permitir el acercamiento a la construcción de saberes alrededor de Memes y como consecuencia de competencias transmediáticas, término que vamos a explorar en seguida.

3. La alfabetización transmedia

Scolari es considerado uno de los grandes teóricos de acciones transmedias. Junto a Jenkins, vienen intentando consolidar ese término como el rol de acciones sociales vinculadas a integrar la participación como eje central de las nuevas prácticas comunicacionales y sociales. La gran apuesta de la investigación que culminó en el libro *Adolescentes, Medio de Comunicación y Culturas Colaborativas*. Aprovechando Las Competencias Transmedia de los Jóvenes en el Aula, que hace parte del proyecto Horizon 2020 es plantear que los jóvenes son sujetos activos en la construcción de su conocimiento y competencias. En las palabras de Scolari:

En este contexto, el alfabetismo transmedia se podría entender como una serie de habilidades, prácticas, prioridades, sensibilidades, estrategias de aprendizaje y formas de compartir que se desarrollan y se aplican en el contexto de las nuevas culturas participativas. Si la alfabetización tradicional se centraba en los libros o, en el caso de la alfabetización mediática, en la televisión, entonces el alfabetismo transmedia sitúa las redes digitales y las experiencias con los medios interactivos en el centro de su experiencia práctica y analítica. (Scolari, 2018, p. 17)

El profesor en esa concepción, entonces, deja de ser un repositorio del saber y se vuelve un dinamizador, no sólo por sus criterios éticos, sino por la dinámica de la construcción de saber, que hace imposible que él detenga la capacidad de desarrollar y repasar todas las competencias presentes en la nueva sociedad.

El estudio también demuestra cómo la educación informal, con su formato horizontal y no planeado, ha sido el eje de construcción de competencias digitales para muchos jóvenes inmersos en la cultura participativa. Una cita hecha por Scolari en la conclusión del libro de sintetiza bien la búsqueda de la investigación alrededor del Alfabetización Transmedia:

[el aprendizaje conectado se produce] cuando un joven persigue algo que le apasiona o le produce un interés personal con el apoyo de amigos y de los adultos más cercanos, y eso, al mismo tiempo, le permite conectar ese aprendizaje y ese interés personal con los resultados académicos, las posibilidades profesionales y el compromiso cívico (Scolari, 2018, p. 126)

4. El encuentro entre la alfabetización transmedia y la pedagogía del oprimido

En el marco de lo expuesto anteriormente, como la posibilidad de nuevos apartheid sociales, persiste la preocupación de Jenkins (2016a) alrededor de la Participación Gap, que se configura entre las personas que tienen acceso a los ordenadores y a la tecnología, y aquellas que no lo tienen, pues estas últimas quedan en desventaja creciente respecto al uso constante de las tecnologías. Se proponen cuatro ideas que serán útiles para construir una línea de acción e investigación en función de ello:

4.1. La ecología de los medios cuenta.

Hay que entender de dónde se parte respecto de los niveles y tipos de competencias y de acceso tecnológico. En los casos particulares de sectores en condiciones de exclusión, si bien no se trata de caer en la victimización de sus condiciones, hay que entender que “su escalera” es distinta y debemos adecuarnos a cómo establecer competencias en ese marco. Experiencias como la cubana, en la utilización del aplicativo Zappia como sustituto del Internet, demuestran que hay distintas maneras de interpretar y usar las brechas tecnológicas no como fatalismo, pero sí como un dato de la realidad.

4.2. Antes que nada, libres y autónomos.

Los dos proyectos tienen una clave indisociable: la autonomía del sujeto. La construcción a través del amor, del respeto al conocimiento que el otro ya posee, es la preocupación transversal de ambas propuestas. Eso no significa ser condescendiente, por el contrario, es entender que la imposición de libertad no hace a alguien libre. Estas premisas que ya estaban planteadas en 1968, se vuelven aún más emergentes en la cultura participativa, pues esta autonomía del sujeto es pensado en clave de seducirlo a través de la interacción al consumo, intentando capitalizar el valor de su atención. La educación, con mayor exigencia tiene que disputar estos espacios, pues es el momento de dejar de lado las posiciones verticales y propagandísticas que no dialogan con esas realidades.

4.3. La apuesta ética en la técnica.

Hay una coincidencia en la expectativa de construcción de un saber centrado en el diálogo. Las respuestas no están establecidas y el tipo de conocimiento que el educando necesita para enfrentar el mundo no es ofre-

cido de antemano, se construye en el mismo acto educativo. Este punto es central en las dos propuestas. El diálogo con los saberes existentes, la reflexión crítica alrededor de las competencias y del mundo que nos rodea, aparecen como un eje determinante. Y, por otro lado, la preocupación de que el saber no se restrinja al conocimiento de la técnica, pero sí que su compromiso con el devenir del mundo, obligue a la construcción de una metodología que aporte más preguntas que respuestas.

4.4. La libertad es colectiva.

La preocupación del “opresor hospedado” de Freire dialoga con la cultura participativa. Existe un consenso sobre el hecho de que la “apropiación privada del conocimiento colectivo” restringe el desarrollo mismo de un nuevo mundo, y que debemos crear una cultura en la que ganar sea ganar juntos. Compartiendo saberes, haciendo tutoriales, conectándose a través de fórums, se puede lograr resultados más significativos.

Podemos establecer esas claves como principios para la creación de una Alfabetización Transmedia del Oprimido, pensándola como una composición sintagmática de las dos propuestas. Este término es un proyecto por construir. Acá planteamos un riesgo inicial de la posibilidad de ese acercamiento, pero que no es natural dado la distancia que existe entre las matrices teóricas de las cuales los dos pensamientos son originarios. Insurgencia 2.0 es un primer acercamiento para construcción de rutas de aprendizaje que impulsen ese campo categórico, pues aborda competencias creativas y éticas asociadas a la elección de temas generadores que tienen como objetivo la transformación objetiva de la realidad.

Para efecto de estudios posteriores y pensando en el desarrollo de este concepto, es necesario romper el paradigma de competencias, heredero de concepciones más positivistas de la educación, y avanzar hacia términos que puedan adecuarse mejor a la concepción de sujeto que implica la educación popular, como por ejemplo el concepto de potencialidades.

5. El meme como construcción narrativa y educacional

El término Meme surge en el trabajo del biólogo Richard Dawkins llamado el Gen Egoísta, como un intento de plantear un “gene cultural”. Llega a ser comparado a un virus. Sería la forma de transmitir la

cultura de una comunidad humana. El meme tendría tres elementos centrales:

Así, fidelidad, fecundidad y longevidad son tres características para que un meme pueda replicarse con éxito: la fidelidad tiene que ver con que un meme siga siendo reconocible después de múltiples procesos de transmisión; la fecundidad con su potencialidad o capacidad de fuerza para ser transmitido y la longevidad con su perdurabilidad en el tiempo (PINTO, 2015, p. 112).

Ya el meme digital es la apropiación del término para describir imágenes, textos, videos, GIFs compartidos en redes con sentido humorístico. Basado en los conceptos de Raul Trejo Delarbe (2006), el investigador Luis Gabriel Arango Pinto (2015) va a dar las siguientes ideas para pensar los memes de internet como un elemento que se caracteriza por su multiplicidad y multilateralidad. Es un elemento que depende de no tener “un dueño” y de estar en constante movimiento. Para conseguir esto, la libertad de los usuarios en alterarlo y apropiarse es fundamental. La gran característica pensada por ese autor es la capacidad de resignificación que posee ese tipo de narrativas. Totalmente conectada con los procesos de desafíos narrativos y procesos de entendimiento de la Generación # descritas anteriormente, los memes son bastardos por naturaleza. Se elige como elemento narrativo central un trazo cultural compartido por una comunidad, y de ahí introduce sus impresiones singulares, los detalles que lo apropian y resignifican. Eso dialoga con los tres componentes de un meme de Internet descritos por Limor Shifman (1974) que el sintetiza en la frase “Un grupo de ítems digitales que comparten características de contenido, forma y/o postura, en la cual se crea consciente de la existencia de los demás y es circulado, imitado y transformado a través del internet por distintos actores”(SHIFMAN, 1974, p. 41). Acá es importante también traer algunas percepciones de la investigación de Azíria Rodríguez, 2018. Los trazos centrales que podemos encontrar en la definición de distintos autores alrededor del meme es que él es un producto colectivo, que utiliza el “remixar” y genera/ se fundamenta en identidades compartidas. Pero, al contrario de otros autores, Azíria va a demostrar el carácter “glocal” del Meme. Es decir, por más que el internet y los memes sean fenómenos globales, diseminados a través de la globalización, ellos tienen que ser apropiados a un sentido local para que ganen difusión. Incluso

bajo el uso de la misma plantilla, es distinto un meme en Colombia que en Estados Unidos. Ningún Meme va a ser “universal”, y aunque los memes logran sobrepasar contextos regionales, lo hacen bajo una identidad colectiva específica. Eso es bastante perceptible en Memes Políticos, en los cuales la globalización ha permitido que las personas identifiquen corrientes políticas que se relacionan a nivel internacional y las significan a través de los memes. Pero igualmente, hay una comunidad de “memes marxistas”, de “memes liberales”, e incluso dentro de ellas, algunos chistes que sólo tienen sentido en espacios particulares.

En resumen, para efectos de ese trabajo proponemos la siguiente definición de Memes en Internet: un tipo de narrativa digital que utiliza la síntesis y el humor como elementos constitutivos, y que se fundamentan en la colaboración de una comunidad específica para la producción de sentido, rescatando de manera predominante elementos de la cultura popular o de un imaginario común para su producción.

Pensando ya en su relación con la educación, Luis Gabriel Arango Pinto y Douglas de Oliveira Calixto (2017), las dos bibliografías más consistentes que encontramos para la relación entre memes y educación, parecen ponerse de acuerdo en que los memes viabilizan la posibilidad de un acercamiento a las nuevas competencias transmedia. Luis Gabriel trabaja la idea de que hay distintas competencias que pueden ser pensadas desde el aprendizaje a través de los Memes, como las competencias digitales de Búsqueda y selección de información, edición y difusión en la red, así como competencias cognitivas de observación, análisis y síntesis y, a través de la mediación escolar, incluso capacidad de crítica social, de componentes ortográficos e valores como el Respeto.

Los memes en internet se volvieron una manera de relacionarse con el mundo y de interpretarlo. Es un formato que autoriza pensar que pensamiento sintético no significa pensamiento superficial, pues un meme efectivo implica a la vez una capacidad lingüística específica para el humor, una comprensión del contexto para que sea reconocible y la capacidad de regenerar lazos sociales. Ya en Shifman, uno de los pioneros del estudio de los memes en internet, se anunciaba que estos serían propulsores de una nueva cultura de participación. Vivir y sentir en común son marcas de la vida social en el ciberespacio: solo hay meme en la interacción con el otro (CALIXTO, 2017, p. 79).

Es importante destacar lo planteado por Aziria D. Rodríguez, 2018, que en su estudio sobre el uso político del Meme en Puerto Rico reitera el carácter comunitario de la construcción del meme, apuntando la existencia de una cadena producción compuesta por 4 tipos de actuaciones: crear, “remixar”, hacer curaduría y compartir. Eso apunta que hay un establecimiento comunitario complejo. La autora va más allá y demuestra que la inversión en tiempo y la construcción de confianza establecen un vínculo clave e intencional que permite percibir elecciones estéticas y retóricas de apropiación de elementos de una cultura para la “creolización” de prácticas y formatos no nativos, lo que se acerca a algunas conclusiones de Walter Casteñeda (2014) al considerar que una de las características fuertes del Meme es su incorporación y alusión a gestos del acto de habla en contexto digital, lo que implica decir que es exactamente la familiaridad “bastarda” que permite su eficacia.

En síntesis, el Meme trae todos los elementos de lo que estamos planteando: una nueva forma de narrar que tiene como su epicentro el humor, que hace parte del ecosistema tecnológico de los jóvenes en países subdesarrollados y con capacidad de generar comunidad y afectar entendimientos de mundo.

Análisis del proceso

En el intento inicial del proyecto, no logramos hacer un taller de pilotaje del prototipo. Entre la fecha del 30 de septiembre de 2018 y 22 de Octubre, tuvimos 5 cancelaciones. En la misma época, el autor tuvo la posibilidad de dictar dos escuelas de Comunicación, una para FENSUAGRO y otra para la Juventud Rebelde, atender asesorías de 16 asociaciones de base en Bosa en desarrollo de imagen, recibir una invitación para talleres de comunicación por los mismos grupos que le cancelaron el pilotaje, ser invitado para la creación de dos diplomados alrededor de comunicación, juventudes y redes sociales y contratado para dictar clases a profesores de un Diplomado de Rutas de Paz de la Javeriana. La pregunta que se generó entonces fue: Si hay una alta demanda de discusiones vinculadas a las reflexiones formuladas desde el desarrollo de esa tesis, ¿Por qué el nivel de desinterés en la participación en ese taller? En lugar de seguir insistiendo en la ejecución del taller, se nos ocurrió que, conscientes de que el fracaso también es un elemento de análisis, hemos decidido detenernos en eso.

El prototipo fue diseñado idealmente para hacer parte de la Cátedra de Paz y después se propuso en desarrollar talleres, dado la poca adhesión de profesores, a estudiantes y jóvenes barriales en contexto de aprendizaje informal. Comparando con los casos exitosos y ejecutados de las Escuelas de Comunicaciones y del trabajo en Bosa, podemos notar 3 diferencias notables entre los procesos:

1. Los talleres para el proyecto Insurgencia 2.0 surgieron de la demanda del investigador en su proceso de maestría, mientras que los espacios exitosos se dieron por demandas específicas de las organizaciones sociales implicadas.
2. Los convocantes de los procesos exitosos lo hicieron en una perspectiva clara de construcción organizativa. Los saberes transmediáticos movilizados tenían sentido en un plan más amplio del desarrollo de proyectos.
3. Dos de los tres proyectos que se lograron ejecutar pagaron al autor por sus clases, lo que generaba otro nivel de compromiso entre las partes implicadas.

Las mismas características estuvieron presentes en el trabajo en el Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) –antes Zona Veredal Transitoria de Normalización (ZVTN)–, de la Elvira, citado en momentos anteriores del texto. Vinculando eso con las conclusiones del panorama ya presentado por Carlos Scolari (2018) podemos llegar a algunas conclusiones alrededor de proyectos como ese:

1. La experiencia planteada acá apunta que la necesidad de un aprendizaje significativo, como planteaba Freire, sigue siendo vigente. Carlos Scolari demostró en sus estudios que los jóvenes aprenden saberes transmediáticos a través de retos concretos de la sociedad en redes, como la necesidad de destacarse en videojuegos, de construir su imagen en el mundo virtual, de interactuar con sus amigos, etc. Podemos apuntar, con necesidad de estudios posteriores, que colectividades sociales, en ese caso políticas, sirven de mediadoras de significación para aprendizaje de esos saberes, dado que la participación de colectividades les demanda que accedan a la lógica de “marcas de amor” y por lo tanto que sus actores aprendan las “reglas del juego”. El

error de ese proyecto fue concentrarse en una oferta a esas organizaciones que ellos no la sienten.

2. El desinterés en los talleres en comparación con los saberes desarrollados en los otros procesos confirma que el Meme es la herramienta narrativa más accesible y nativa de las juventudes. Arriesgamos afirmar que nuestro error fue, por no lograr hacer el proceso al interior de una cátedra de paz, direccionar la invitación al Taller de cómo hacer Memes, lo que es lo contrario de lo que motiva la elección de esa herramienta narrativa. En concordancia con la literatura revisada, nuestro fracaso permite apuntar que el Meme no necesita ser aprendido, más bien sirve de elemento de mediación de otros saberes.
3. La paz, en la experiencia del autor, viene perdiendo interés. Al principio de la elaboración de ese proyecto, en 2017, varios caminos estaban abiertos para abordar esa temática. Ya al final, colectivos actuantes por el proceso de paz ya no se apuntaban a ese tipo de experiencia.
4. Consideramos que parte de la dificultad para la implementación se debe a la falta de respaldo de una institución que validara ese proceso. Los diálogos fueron realizados entre el investigador y personas que conocía por relaciones laborales, investigativas o políticas. En ningún momento hubo la apertura de la Universidad de Los Andes o de otra institución para colaborar en el desarrollo de ese tipo de proyecto. Consideramos que, dado los estigmas sociales en la academia y principalmente en las escuelas de temas “poco serios” como el Meme, en relación a la labor de Humanistas Digitales es necesario un respaldo sistemático de las instituciones. Es importante destacar que ese último punto sólo tiene sentido por ser un proyecto desarrollado al interior de una maestría. En otros contextos que no se necesitara todas las validaciones y tiempos impuestos por la lógica académica, eso podría ser un punto irrelevante.

Conclusiones

Podemos decir que la apuesta en ese trabajo fue más procesual, alrededor de la labor de Humanista Digital, que enfocada propiamente en el producto. Fue un camino tortuoso, que debido al compromiso del intento de construcción colectiva se ha visto frustrado desde el

principio. La limitante de tiempo no ha permitido explorar ciertos niveles de la complejidad de lo descubierto, lo que hace necesario un salto investigativo para una situación en que un respaldo de un proceso más largo y con mejor apoyo institucional pueda reflejar cuestiones pendientes de ese trabajo, entre ellas:

1. ¿Cuál es el papel de las colectividades sociales para la construcción de espacios de aprendizajes significativos de saberes transmediáticos?
2. ¿Cómo los valores formulados dialogan en un proceso de construcción de aprendizaje continuo?

Proponemos, a término de conclusión, un listado de elementos que, desde la investigación propuesta acá, definimos como categorías para ese Humanista Digital Reciclador e investigaciones posteriores en Pedagogía Transmedia del Oprimido:

1. El Humanista Digital Reciclador está inserto en el Capitalismo Cognitivo. Como tal, su tarea es apoyar la reconstrucción y validación de sentido de los sujetos sociales que, dado las dinámicas defendidas en nuestro texto, son a priori “marginales” sociales y económicos. Así como el reciclador transforma lo que era tomado por los consumidores más ricos como basurero y lo media para hacer mercancía o arte, tal cual tiene que hacer el Humanista Digital en el Sur Global.
2. Eso pasa por comprender las potencialidades y creaciones más originales de los sectores subalternos. En nuestro entendimiento, la mística popular y la comedia es un eje estructurante de las prácticas narrativas de los sujetos propuestos, y hay una tarea en legitimar ese eje. Nuestro fracaso con los talleres apunta que esa legitimación pasa menos en el trabajo con los mismos actores que la producen, y mucho más en el trabajo al interior de instituciones, principalmente educativas, para que generen condiciones de reconocimiento de esas prácticas y garanticen el debido espacio para su difusión.
3. El aspecto de pensar esas tareas en alianza con la importancia de la articulación con organizaciones sociales y políticas es emergente y queda como un punto para investigaciones posteriores de aquellos que quieren dar continuidad a ese tipo de trabajos.

4. Para ganar forma, es necesario combinar los principios de la Pedagogía Transmedia del Oprimido con sistematizaciones de experiencias vinculadas a esos principios. Dado las necesidades de restricción de análisis por tiempo y delimitación de objeto, queda pendiente pensar otras posibles articulaciones para ese término.

5. Es necesario buscar un mejor diálogo entre la función del Humanista Digital Reciclador y el Educador Transmedia del Oprimido. Una de las implicaciones de lo que estamos planteando acá es que, así como ya hay un debate antiguo en el campo de la Educación en que no debe haber distinción entre la labor del educador y el investigador, uno de los desafíos a pensar es que, en ámbitos institucionales, todos y todas los docentes deban ser en alguna medida un Humanista Digital Reciclador, pues un paradigma que debemos romper, en situaciones como las del Sur Global, es el de la especialización excesiva.

6. Los componentes acá descritos en los Memes apuntan una tendencia que debe ser más explorada. Los estudios de Scolari traen que las nuevas generaciones vienen migrando del Facebook al Instagram. Somos una sociedad cada vez más imagética y que busca a cada día mejores síntesis. Esa investigación intentó contribuir en contra de los estigmas a esas maneras de comunicar, pero toca avanzar más en las implicaciones de esa tendencia.

7. Por último, la apuesta en volver este estudio la teorización de un relato de experiencia también sale de una apuesta alrededor de la construcción del conocimiento. En lugar de los aviones, me gusta mirar los pajaritos en el patio, decía el poeta brasileiro Manuel de Barros. Una tarea es no olvidar las “Humanidades” en nombre de los “Digitales”. La vivencia singular de los individuos en la construcción digital, las percepciones, los valores que están presentes son tan válidos como elementos de análisis para este campo como los “datos”. Si perdemos eso de nuestra perspectiva, podemos transformar esa área del conocimiento en un campo muy sistemático, pero poco interpretativo. Tal vez la gran conclusión de ese trabajo es que, por más Cyborg que nos volvamos, y por extensiones e hibridaciones entre análogo y digital que vivamos, seguimos siendo humanos, radicalmente humanos.

Referencias

8. ANDRADE, M. (1925). A Escrava que não era Isaura. Acceso en Octubre 22, 2018. <http://www.letras.ufmg.br/padroao_cms/documentos/profs/sergioalcides/AndradeEscrava.pdf>
9. ARANGO, Pinto L.G.(2018), Experiencia en el uso de los memes como estrategia didáctica en el aula,. Acceso en Agosto 8, 2018. <<https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1513.pdf>>
10. BADIOU, Alain. (2002) Pequeno Manual de Inestética. Estação Liberdade.
11. BAJTIN, Mikhail (2003) La Cultura Popular en la Edad Media y El Renacimiento, El Contexto de Francois Rebelais. Alianza Editorial, España.
12. BECKETT, Samuel. (1988) Pioravante Marche. Editora Gradiva, Portugal.
13. BENJAMIN, Walter. (2012) Magia e Técnica, Arte e Política. Ensaios Sobre Literatura e História da Cultura - Volume 1. Série Obras Escolhidas*. Brasiliense.
14. BAILÉN, Amparo Huertas, FIGUERA-MAZ, Mònica. (2018) Audiencias juveniles y cultura digital. Acceso en febrero 6, <<http://incom.uab.es/download/>>
15. BROADBENT, Stefana, LOBET-MARIS, Claire. (2009) Towards a Grey Ecology. In The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era. Acceso em junio 18, 2018. <<https://www.springer.com/gb/book/9783319040929>>
16. BLONDEAU, Olivier, CORSANI, Antonella, DYER-WHITEFORD, Nick, KYROU, Ariel, LAZARRATO, Maurizio, MOULER-BOUTANG, Yann ,RULLANI, Enzo, VARCELLONE, Carlo. (2004) Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación Colectiva. Madrid: España. Traficantes de Sueños
18. CALIXTO, Douglas de Oliveira. (2017) Memes na internet: Entrelaçamentos entre Educomunicação, cibercultura e a “zoeira” de estudantes nas redes sociais. Acceso en Agosto 8, 2018 <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-01112017-102256/pt-br.php>>
19. CASTAÑEDA, Walter M., Los memes como modelo comunicativo verbal de mensajes visuales, in Revista KEPES Año 12 No. 11 enero-junio 2015, p. 9-33.
20. ERREJON, I. (2011). “Evo Pueblo. La Construcción hegemónica del MAS en Bolivia” en Errejon, I. y Serrano, A. (eds.) Del asalto a la transformación del Estado en Bolivia. P. 111 – 141. Barcelona: Viejo Topo, 2011.
21. ERREJON I. y CANELAS M. (2012) ¿Patria de los indios o los indios por la Patria? Un análisis discursivo de las articulaciones de la identidad política “oficialista”. Disponible en: <http://www.aecpa.es/uploads/files/modules/congress/10/papers/281.pdf>. Aceso en 24/04/2016
- FEIXA, Carles. Estilo de vida de los niños en la cultura digital. Acceso en febrero 6, 2018.<http://www.portaluchile.uchile.cl/documentos/estilos-de-vida-de-los-ninos-en-la-cultura-digitalcarles-feixas-pampols_61549_6_3917.pdf>
23. FERNANDEZ-PLANELL, Ariadna, FIGUERA-MAZ, Mónica. La Televisión e Internet Hoy: Usos y consumos en el tiempo libre de jóvenes de Barcelona y Lima. Acceso en febrero 6, 2018. <<https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/200>>
24. FIORMONTE, Domenico, Towards a Cultural Critique of the Digital Humanities. Acceso en Octubre 22, 2018. <http://www.cceh.uni-koeln.de/files/Fiormonte_0.pdf>
25. FIORMONTE, Domenico (2014). Digital Humanities from a Global Perspective. Acceso en Octubre 22, 2018. <http://www.ispf-lab.cnr.it/2014_203.pdf>
26. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. (1987) São Pulo, Brasil: Paz e Terra.
27. FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? (1983) Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra. FREUD, S. Análise terminável e interminável. In s. freud, Obras Completas (Vol. 23, pp. 239-287). Imago. 1980 .
28. GALEANO, Eduardo (1989). Libro de los Abrazos. Acceso en 27 de Octubre, 2018 <http://resistir.info/livros/galeano_el_libro_de_los_abrazos.pdf>
29. GIL, Alex. “The User, the Learner and the Machines We Make · Minimal Computing.” Acceso en Enero 30, 2017. <<http://go-dh.github.io/mincomp/thoughts/2015/05/21/user-vs-learner/>>
30. HARAWAY, Donna, “A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century,” in Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature (1991) New York, Estados Unidos: Routledge, pp. 149-181.

31. JENKINS, Henry, CLINTON, Katie, PORUSHOTMA, Ravi, ROBISON, Alice J. (2006). Confronting the Challenges of participatory Culture: Media Education for the 21st Century. Acceso en Junio 18, 2018. <https://www.macfound.org/media/article_pdfs/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF>
32. JENKINS, Henry (2006a) Convergence Culture, la cultura de la convergencia en los medios de comunicación. Barcelona, España: Paidós Ibérica S.A.
33. LACLAU, E. y MOUFFE, C. (2001) Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics. London: Verso. LACLAU, E. (2005). La razón populista. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
34. _____. (2009). Populismo. ¿Qué nos dice el nombre? En F. Panizza (Comp.), El populismo como espejo de la democracia (pp. 51-71). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
35. _____. O Retorno do “Povo”: Razão Populista, Antagonismo e Identidades Coletivas. Disponible en <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/6583/0>>. Acesso em: 12/11/2015
36. LINERA, Alvaro Garcia. (2011). Las contradicciones Creativas de la Revolución. La Paz: Vicepresidencia de Bolivia.
37. LUNA, Jaime Martinez (2002). Comunalidad y Autonomía. Disponible en <http://eramx.org/Estudios_y_proyectos/RecupBosq/Comunalidad_y_Autonomia.pdf> Acceso en Noviembre 2, 2018
38. MCLUHAN, Marshall, The Medium is the Massage. Acceso en Febrero 6, 2017. <<http://web.mit.edu/allanmc/www/mcluhan.mediummessage.pdf>>
39. MOULIER-BOUTANG, Yann. (2011). Cognitive Capitalism. Malden, Estados Unidos: Polity Press
40. OSSA, Carlos. El Ego Explorado (2016), Capitalismo Cognitivo y Precarización de la Creatividad. Santiago, Chile.
41. PRESNER, Todd, etc. (2009). Digital Humanities Manifesto 2.0. Acceso en Noviembre 2, 2018. <<http://www.toddpresner.com/?p=7>>
42. RECUERO, Raquel da Cunha. Memes em Weblogs: proposta de uma taxonomia. Acceso en Agosto 6, 2018. <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3411>>
43. RINCÓN, Omar. “LO POPULAR EN LA COMUNICACIÓN: <CULTURAS BASTARDAS + CIUDADANÍAS CELEBRITIES>.” In *LA COMUNICACIÓN EN **MUTACIÓN [Remix de Discursos]*, (2015) C3 FES, Bogotá, Colombia.
44. ROCHA, Glauber. (1981). La Estética del Sueño. Acceso en Agosto 6, 2018 <<http://tierraentrance.miradas.net/2013/11/ensayos/la-estetica-del-sueno.html>>
45. RODRÍGUEZ, Aziria D. (2018), Seizing the Memes of Production: Political memes In Puerto Rico and the Puerto Rican Diaspora. Acceso en Agosto 6, 2018 <<https://cmsw.mit.edu/puerto-rico-seizing-memes-production/>>
46. SCOLARI, Carlos A. (ORG.), ADOLESCENTES, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y CULTURAS COLABORATIVAS. APROVECHANDO LAS COMPETENCIAS TRANSMEDIA DE LOS JÓVENES EN AULA. Acceso en Junio 18, 2018. <<https://repositori.upf.edu/>>
47. SHIFMAN, Limor, 1974, Memes in Digital Culture. Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.
48. VINCK, Dominique (2013), Las culturas y humanidades digitales como nuevo desafío para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en América Latina. Acceso en Octubre, 23, 2018 <<http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n76/n76a04.pdf>>
49. ŽIŽEK, Slavoj(2010), Como Ler Lacan – São Paulo, Zahar.
50. _____.(2011)Em Defesa das Causas Perdidas – São Paulo, Boitempo.
51. _____. (2008) A visão em paralaxe. São Paulo: Boitempo.
52. _____. (2013) Menos que nada, a Sombra da Dialética em Hegel. São Paulo, Boitempo. _____. The parallax view: Karatani’s transcritique on Kant and Hegel. Disponible en: <<https://newleftreview.org/II/25/slavoj-zizek-the-parallax-view>>. Acceso en: 07/04/2014 Marilyn Schwartz. 1995. *Guidelines for Bias-Free Writing*. Indiana University Press.
53. Ivan E. Sutherland. 1963. *Sketchpad, a Man-Machine Graphical Communication System*. Ph.D Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
54. Langdon Winner. 1999. Do artifacts have politics? In *The Social Shaping of Technology* (2nd. ed.), Donald MacKenzie and Judy Wajcman (eds.). Open University Press, Buckingham, UK, 28-40.

Plan señalético para San Basilio de Palenque

Sandra Paola Vargas Jiménez

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Bogotá DC, Colombia

sandrap.vargasj@utadeo.edu.co

Resumen

Esta fase del proyecto tuvo como objetivo principal diseñar una ruta etnoturística para el corregimiento de San Basilio de Palenque (SBP). Este ejercicio se desarrolló a través de un laboratorio de trabajo interdisciplinar que permitió integrar a profesores, estudiantes y comunidad, entorno a la creación participativa y el alcance de propuestas propias para el territorio palenquero. Se trata de una investigación aplicada en el nivel exploratorio cualitativo, abordado con la metodología proyectual y diversas estrategias de trabajo colaborativo con la población. Esta iniciativa de la comunidad de SBP y de la Mesa de Etnoturismo, con el apoyo de la Fundación Semana y La Universidad Jorge Tadeo Lozano, posibilitó el desarrollo de productos de diseño como el plan señalético que permite a los habitantes tener herramientas de apoyo a la economía emergente alrededor de la potencial oferta turística.

Palabras clave

Etnoturismo; San Basilio de Palenque; Señalética; Diseño de información; Comunidad.

Introducción

Ubicado a 50 km de Cartagena en las faldas de los Montes de María en el departamento de Bolívar, SBP cuenta con una población aproximada de 4.400 habitantes según el censo de 2005. Su origen se remonta a la época de la colonia, concretamente a 1691 fecha en la que se declara su fundación a manos de Benkos Bioho quien liberó a un grupo de esclavos y los internó en la parte más inhóspita del territorio con la idea de no ser descubiertos por los blancos españoles.

Un palenque es la denominación que recibe un pueblo libre fundado por esclavos fugados y el de Benkos Bioho es reconocido como uno de los primeros de la América Colonial. El territorio apropiado por este poblado de negros cimarrones, cuyos títulos de tierras colectivas no obtuvieron sino hasta 1713, les permitió un grado de aislamiento propicio para consolidar su cultura cuyas principales expresiones giran en torno a la música, el baile, la gastronomía, la lengua, los rituales y la me-

dicina tradicional. El reconocimiento del territorio fue fundamental para afianzar estos rasgos culturales, pero asimismo sus prácticas en comunidad, sus actividades productivas y su organización social.

El paisaje palenquero evidencia unas condiciones de vida particulares, las casas tradicionales son de palma, caña, barro y boñiga. En el patio, que es el eje social de la casa, se encuentran el baño y la cocina con un fogón de tierra y piedras. Los servicios públicos son deficientes, no cuentan con gas natural domiciliario, la red eléctrica es antigua, cada remiendo ha debilitado su eficiencia lo que genera deterioro en los electrodomésticos. El acceso a el agua no es constante, puede escasear durante meses y no es potable ya que no hay plantas de tratamiento. La economía gira en torno a la actividad agropecuaria, el 90% del territorio está dedicado al pastoreo y el porcentaje restante a la agricultura, ambas son actividades masculinas, mientras la población femenina se dedican a la venta ambulante de dulces y frutas (Plan de Desarrollo Departamento de Bolívar 2008-2011), cuya forma de comercialización es reconocida pues van con palanganas llenas con los productos sobre su cabeza promocionandolos a viva voz, más conocidas como las “palenqueras” (Universidad Externado; 2007).

Algunos de los reconocimientos obtenidos por la comunidad son la distinción como “Zona de convivencia pacífica y territorio étnico-cultural” otorgada en 2002 por la gobernación de Bolívar y en 2005 la declaración UNESCO como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad, que distigue la comunidad “como un espacio cultural de excepcional valor para el patrimonio oral e intangible de la humanidad, por su la riqueza cultural y la herencia africana, reflejada en su lengua tradicional (lengua palenquera), su medicina tradicional, su organización social en “kuagros”, sus rituales fúnebres “lumbalu”, entre otras manifestaciones” (Programa ONU para el Desarrollo; 2010).

Este reconocimiento implicó para el territorio y la comunidad palenquera unas situaciones nuevas a las que tuvieron que hacer frente. En primer lugar la visibilidad trajo con mayor frecuencia turistas extranjeros, visitantes fácilmente reconocibles y que por lo general no hablaban ninguna lengua conocida para ellos, razón por la cual el intercambio e incluso la ayuda se hacían muy complejos. Este es uno de los primeros factores que invita a la comunidad palenquera a observar en el turismo una posibilidad de ocupación y unas implicaciones de adaptación del entorno público y privado para mejorar la experiencia del turista.

Por otra parte, posterior al proceso de paz y al despeje de los Montes de María, que fue uno de los territorios más azotados por la violencia a manos de grupos guerrilleros con el EPL y la FARC, pero principalmente de paramilitares (El Tiempo 2016), la situación en la que queda la región es bastante precaria, los índices de pobreza son altos, superiores al 50%, lo que implica en mayor medida y urgencia ubicar fuentes de empleo y hacer del territorio una estrategia de sostenibilidad que permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes, razón por la cual el etnoturismo se convierte en una alternativa viable, cada vez más prometedora y en la que algunos organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) están interesados en colaborar.

Etnoturismo

El turismo, no solo en Colombia sino a nivel mundial, se ha convertido en uno de los principales sectores que dinamizan las economías, generando empleo y progreso en muchas poblaciones que por encontrarse en zonas distantes tienen menores oportunidades de desarrollo, pero que gracias a su riqueza natural, cultural y social, posibilitan un atractivo y una alternativa para generar ingresos.

Si bien el turismo se convierte en una opción de desarrollo para los pueblos, su base fundamental está en la necesidad humana de integración con el entorno, lo que lo convierte en una actividad o un “fenómeno pluralista, donde se integran la parte animico-sentimental del individuo, la atracción física del entorno, la ansiedad humana de compartir emociones, el deseo del conocimiento vasto y el empleo del tiempo libre y del ocio” (Munné; 2016). Sin embargo, éste se ha movido de un escenario de masificación en el cual la experiencia está estandarizada, hacia una nueva búsqueda por prácticas diferentes

que agreguen valor a la idea de viajar y que fomenten un intercambio diversificado y a la vez específico, temático, casi particularizado.

El turismo cultural, una de las primeras clasificaciones que se acuñó, hace referencia a una oferta de esparcimiento alrededor de las expresiones, valores, creencias, formas de vida, características raciales y lingüísticas de los pueblos o de comunidades concretas. El turismo étnico, etnoturismo o muchas de sus otras acepciones como turismo indígena y ecoturismo, posibilita el intercambio con otras manifestaciones, el descubrimiento de nuevos lugares y formas de vida, en las que, más allá de procurar posibilidades de entretenimiento, se deben establecer acciones de cuidado y protección, tal como lo manifiesta la declaración de Manila de 1980 que evidencia, entre otros, que el propósito del turismo de procurar la igualdad de los pueblos y mantener la originalidad y el afianzamiento de las culturas.

Diseño de información

La calidad de vida de las comunidades contemporáneas está mediada en gran parte por el acceso a la información y la capacidad que tenga esa información de permitir la aprehensión, el procesamiento y la gestión. El diseño de información es el campo que se ocupa, con el auspicio de otras disciplinas, de responder y coadyuvar en las necesidades y situaciones diarias de la gente, es decir, su objetivo principal es que las personas alcancen sus metas propias. Así se consolida como un campo disciplinar en el que se hace más intensa la responsabilidad social y la ética del diseño.

El diseño de información está entonces al servicio de los usuarios al reconocerse como diseño centrado en las personas, lo que implica un grado de empatía fuerte al reconocer al otro en sus diferencias, comprenderlo y respetarlo. Así metodológicamente el diseño de información se concentra en comprender a quién se dirige la información, para qué, dónde, cuándo y por medio de qué, es decir, hace énfasis en el cómo se diseña, más que en lo que se diseña (Frascara; 2011).

Señalética

El interés por conocer nuevos espacios es tan antigua como el hombre mismo, andar, perderse, orientarse, errar, vagabundear, sumergirse, vagar, adentrarse, avanzar, son acciones a través de las cuales el ser humano

construye eso que se llama “paisaje” y que, al superarlas como actos de supervivencia se transformaron en actos simbólicos, “prácticas estéticas” (Careri; 2013) y que a su vez se configuran como tácticas (De Certeau; 2000) que posibilitan la interrelación hombre-territorio. Pensar la señalética a partir de estas premisas es, en primera instancia, una contradicción. Esta disciplina emergente de la comunicación visual, surge en el contexto contemporáneo, precisamente para eliminar el divagar y el error propios de la incertidumbre que generan los espacios desconocidos, y para ello establece un lenguaje con pretensiones de inmediatez y universalidad, las cuales han homogeneizado las comunicaciones orientadoras intentando transmitir una sensación de seguridad y autonomía, independiente de indicadores contextuales, identitarios y culturales.

Superando el escenario de la contradicción, la señalética, en palabras de Joan Costa (1987), “diseña comportamientos en el espacio”, lo que implica que los signos dispuestos en el entorno se adapten a las expectativas del visitante, soporten y restrinjan su trayecto, sea cual sea el objetivo que lo impulsa. San Basilio de Palenque como ejercicio señalético exige considerar el error, el vagabundear y el perderse como posibilidades, como actos premeditados sobre el territorio, experiencia que debe diseñarse para invitar a esa construcción del “paisaje” palenquero en el visitante. Sin embargo esa misma idea de relacionar hasta generar un lazo estrecho entre turista y territorio, debe adaptarse al vínculo que ya los originarios han construido históricamente con el lugar, así la pretensión de universalidad del lenguaje de la orientación gráfica debe entrar en contacto con el contexto, con la historia, con la realidad y generar un sistema “intercultural” aceptado por los propios y útil y comprensible para el extranjero.

Metodología

La ruta etnoturística para el corregimiento de SBP se realizó durante octubre de 2016 y febrero 2018, bajo la modalidad de investigación externa cuya iniciativa nació en la Mesa de Etnoturismo, fue auspiciada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la Fundación Semana y desarrollado por la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. El requerimiento principal que abordó este estudio fue el diseño de la ruta misma a través de dos objetivos par-

ciales comprometían dos disciplinas de la Facultad, la primera de ellas la Arquitectura que se encargó del desarrollo de la propuesta espacial para la ruta y la segunda, el diseño gráfico que se ocupó de proponer un sistema señalético para el espacio público del corregimiento y que, a través de un lenguaje visual para cada una de las rutas temáticas, sirviera de guía para el turista y se convirtiera en un indicador significativo de la cultura y el etnoturismo (Montoya, Solarte y Vargas; 2018)

La propuesta metodológica corresponde a un estudio aplicado, exploratorio cualitativo, desarrollado a través de la observación participante, entrevistas, metodología proyectual y diversas estrategias de trabajo colaborativo con la población. En una primera instancia el diseño metodológico implementado se llevó a cabo a través de trabajo interdisciplinario bajo el método taller entre 6 asignaturas académicas y 3 semilleros de investigación de los programas de Arquitectura y Diseño Gráfico en la Sede Bogotá y Arquitectura en la Sede Cartagena, en los cuales se realizaron salidas de campo al corregimiento.

En una segunda instancia se fortalecieron los Talleres Comunitarios bajo la misma modalidad pero en este caso con carácter participativo entre profesores, estudiantes y la población de SBP. Su objetivo fue establecer una relación entre los integrantes del grupo de trabajo y la comunidad para trabajar de manera colaborativa y definir, a través de una inmersión en la vida cotidiana y lógicas culturales palenqueras, los elementos necesarios para el desarrollo de los procesos de diseño y responder claramente a las necesidades del colectivo.



Imagen 1. Fotografía de origen propio del proyecto. Taller participativo actualización de cartografías de San Basilio de Palenque.

Durante el año y medio aproximado que duró esta fase del proyecto se realizaron alrededor de 11 talleres comunitarios a partir de octubre de 2016, concentrados en los diversos aspectos requeridos por el proyecto, desde Arquitectura el descubrimiento y actualización de las cartografías del espacio urbano y rural, desde la Identidad Visual el acercamiento a los rasgos culturales identitarios, desde la Gráfica Promocional el conocimiento de las necesidades de packaging y merchandising y finalmente desde el Diseño de Información en búsqueda y construcción de los elementos e indicadores ambientales e imaginarios, comprender sus expresiones gráficas, estructura y materiales para la construcción del lenguaje visual y las señales del plan.

Con base en el levantamiento cartográfico que realizó el programa de Arquitectura, el trabajo de identidad visual del programa Diseño Gráfico y los ejercicios de co-creación adelantados con la mesa etnoturística de San Basilio de Palenque, el área de Orientación Gráfica del programa Diseño Gráfico, el taller de orientación gráfica y el semillero de investigación DATAGRAMA, emprendieron el desarrollo de la propuesta de un sistema de información para el espacio público del corregimiento de SBP.

La ruta etnoturística

A pesar de la complejidad del trabajo con la comunidad y lo complejo de llevarlos a un nivel de síntesis adecuado para el realizar el ejercicio señalético se logró consolidar la ruta diferenciando 5 temáticas así:

Comida tradicional palenquera

La gastronomía palenquera fue reconocida internacionalmente con el Gourmand Cookbook Awards de 2004. Su comida es el reflejo de una mixtura cultural entre

la cultura bantú, las raíces españolas, indígenas y los productos propios del lugar, lo que le brinda unas características propias, sabor, olor y color memorables. Asimismo son reconocidos sus postres que son parte fundamental de la economía local. La ruta cuenta con 15 lugares vinculados a esta temática.

Música y la danza palenquera

Este es el aspecto en el que la herencia africana se hace más vívida consolidándose como un fuerte rasgo identitario. Se trata de una manifestación cultural presente en todas las actividades cotidianas. El tambor, la

marímbula, las voces de las cantaoras y los ritmos propios del “bullerengue” aportan el sonido a una cultura cimarrona, que entre ritos y costumbres vive su libertad. La ruta cuenta con 10 espacios donde puede experimentarse esta tradición musical.

Rituales y medicina tradicional palenquera

La cultura palenquera tiene arraigado un lazo fuerte con la naturaleza, determinando una cosmovisión particular que da sentido a muchas de sus prácticas religiosas y paganas, rituales y procedimientos de curación. Este atractivo busca profundizar en este tipo de prácticas cotidianas y de celebraciones, tales como el festival de tambores, las fiestas de pascuas en diciembre, entre otros. El visitante podrá acceder a 13 espacios vinculados con esta temática.

Territorio palenquero

De acuerdo con la historia del palenque, la comunidad tiene un vínculo estrecho con el territorio que simboliza protección y refugio, tanto aquel en el que se estructura la población desde el asentamiento hasta la periferia en la que se realizan diversas actividades tanto productivas como sociales. Asimismo son determinantes el paisaje, el clima, la vegetación para que esta se consolide como una ruta temática con 12 sitios para conocer.

Oficios tradicionales palenqueros

Sacando provecho de los elementos naturales que ofrece el entorno natural en SBP, los habitantes han desarrollado diversas manualidades como la cestería, el tejido con palma seca, la elaboración de tambores, tomas etc. De igual manera otros oficios heredados de la cultura africana como las peinadoras, elaboración de vestidos típicos africanos tienen lugar en esta ruta temática, con 39 espacios que recorrer en la ruta.

El plan señalético

Como resultado de este proceso y como obra o producto de naturaleza procesual, se diseñó e implementó en febrero de 2018 el plan señalético y con él, se formalizó la ruta, se hizo funcional, pues el sistema de información dispuesto en el pueblo posibilita esa interfaz con la que el usuario (turista) y el usuario (comunidad) entran en contacto para hacer efectiva la experiencia que propone esta iniciativa turística de la población.

Estructura del sistema

Esta parte del ejercicio inició con el análisis de las cartografías levantadas para cada una de las rutas y de las fotografías en continuo de la calle principal del corregimiento que fueron suministradas por el Programa de Arquitectura. Sin embargo el acercamiento al espacio físico fue fundamental pues este tipo de sistema exige la comprensión del espacio y a través de la observación participante, empatizar, entender los comportamientos naturales y las expectativas que traen los usuarios en situación.

A partir de la información recolectada y de acuerdo a las tipologías de señales establecida, se determinó la ubicación en el espacio público con el propósito de generar una estructura sistemática que evite ausencias informativas y que el recorrido, aunque no tan delimitado, garantice un margen de seguridad y comodidad.



Imagen 2. Mapa de origen propio del proyecto. Ubicación de las señales en el territorio palenquero.

La estructura de dicho sistema en esta primera fase consta de:

- 1 panel de información general que suministra todos los datos relevantes que el visitante necesita para comprender el sistema.
- 3 cortráficos para refrescar la información, visualizar el entorno más próximo y facilitar la toma de decisiones.
- 4 mástiles direccionales con capacidad para 8 banderas cada uno, a manera de verificación.
- 2 direccionales diferentes para el caso de zona rural.
- 17 señales identificativas para los lugares específicos seleccionados en la ruta del día y que le garantizan al visitante que ha llegado al lugar de su interés.

Estrategia de diseño

Con base en el trabajo desarrollado con la comunidad y en el territorio, fue posible establecer un primer concepto trazador para definir el estilo visual de la propuesta. El orgullo del pueblo palenquero por su origen africano se hizo evidente, explícita e implícitamente en las entrevistas realizadas y se percibe a través de la observación al recorrer las calles y habitar la cotidianidad palenquera. Esto permitió consolidar África como un concepto posible para dar forma al lenguaje gráfico que va a hacer parte del paisaje. Este concepto se convirtió en un reto debido a la lejanía con las expresiones gráficas propias de esa cultura, sin embargo la exploración visual evidenciaría un campo rico cromática y estilísticamente.

Por otra parte, un reto emergente fue identificado en la necesidad de complementar la Ruta Etnoturística con todo aquello que el visitante pudiera requerir, lo que implicó la creación de un nuevo grupo de información que, además de las líneas temáticas ya estructuradas, ofrecieran los servicios básicos indispensables para cualquier turista.

Los grupos de información estructurados para el desarrollo del lenguaje visual involucran las 5 rutas temáticas, la ruta de servicios que incluye: posadas, guías y agencias turísticas, baños, guardia cimarrona, centro médico y tiendas de abarrotes. De manera complementaria y para el buen desarrollo cartográfico fue indispensable ubicar los puntos de referencia del pueblo: El parador turístico, la plaza Benkos Biohó, el gimnasio Kid Pambelé, la casa del saber, la casa de la cultura y la cancha de fútbol.

Con el inventario de señales establecido, los grupos de información estructurados y las demandas gráficas latentes, la estrategia de codificación emerge de manera natural en resonancia con el trabajo realizado con la población lo que facilitó el control de los requerimientos acerca del respeto por el entorno, armonía con el paisaje y aceptación de los lugareños.

Lenguaje visual

En una primera instancia se definió una fuente tipográfica, que cumpliendo con el concepto, presentara una estructura morfológica y de trazado familiar a la gráfica que se encuentra en el espacio urbano palenquero que presenta características de mano alzada. Se definió la fuente Hogfish y Blogger Sans como fuente tipográfica complementaria.



Imagen 3. Imagen de origen propio del proyecto. Fuentes tipográficas seleccionadas para ser implementadas en el plan señalético.

De acuerdo a esta decisión, se diseñaron un conjunto de tipo-pictogramas de manera que construyeran un sistema estable en conjunto con la fuente seleccionada. En éstos la caja tipográfica se convierte en la retícula de composición del pictograma permitiendo uniformidad estructural.



Imagen 4. Imagen de origen propio del proyecto. Tipo-pictogramas generados para las rutas temáticas del plan señalético.

Con la idea de consolidar el lenguaje visual del sistema y reafirmar el concepto gráfico trabajado, era fundamental implementar las dos características fundamentales de la gráfica africana, una paleta de color vibrante y una serie de patrones que además de dinamizar la gráfica ayudaran a fortalecer esa identidad y arraigo con la cultura afro. La implementación se realizó para cada una de las rutas temáticas de la siguiente manera:



Imagen 5. Imagen de origen propio del proyecto. Codificación creada para la ruta comida tradicional palenquera.

Pictograma: Como elemento representativo de la comida se eligió el ají por darle a la comida un sabor particular y ser cultivado en los patios de las casas.

Color: El color rojo se vinculó en relación a una entrevista realizada en un restaurante donde el amor se mencionó como el ingrediente principal de la comida palenquera.

Patrón: Inspirado en los condimentos y especias que genera olores, sabores y reacciones químicas en el cerebro.

Música y Danza Palenquera



Imagen 6. Imagen de origen propio del proyecto. Codificación creada para la ruta música y danza palenquera.

Pictograma: Se eligió el instrumento musical más representativo, el tambor palenquero.

Color: El color amarillo se implementó pensando en su calidez y vibración.

Patrón: Se representó a través de las ondas de sonido, el ritmo y los latidos del corazón.

Rituales y Medicina Tradicional Palenquera



Imagen 7. Imagen de origen propio del proyecto. Codificación creada para la ruta rituales y medicina tradicional palenquera

Pictograma: Inspirado en las plantas como materia prima de la medicina tradicional y los rituales palenqueros.

Color: El color verde implementado refuerza esta misma idea de naturaleza.

Patrón: Las nervaduras de la planta son los conductos por los cuales circula la savia, en referencia a la vida y la salud.

Territorio Palenquero



Imagen 8. Imagen de origen propio del proyecto. Codificación creada para la ruta territorio palenquero

Pictograma: Hace referencia a la biodiversidad particularmente a las aves que son representativas.

Color: Este color remite al agua como elemento vital y de gran importancia para la población debido a su escasez.

Patrón: Se trata de una representación de los niveles del terreno que también remite a una huella dactilar, estableciendo el enlace entre identidad y territorio.

Oficios Tradicionales Palenqueros



Imagen 9. Imagen de origen propio del proyecto. Codificación creada para la ruta oficios tradicionales palenqueros.

Pictograma: Una mano es la representación más fiel de esta temática.

Color: Asimismo el color seleccionado hace referencia a la tierra y los materiales de trabajo.

Patrón: El tejido es la estructura recurrente en las manualidades palenqueras, incluso en términos de la tradición oral, es una metáfora de las historias que se tejen.

Señales

Panel de información general



Imagen 10. Imagen de origen propio del proyecto. Esquema vectorial del panel de información general.

La implementación del lenguaje visual y la codificación se socializa a través de esta señal que se establece como el contenedor principal de información y busca hacer el sistema altamente funcional. Este panel se instaló en la plaza principal del corregimiento.

Cortatraficos o paneles intermedios

Estas señales se encuentran ubicadas en los puntos del recorrido que se presentan como confusos y que obligan a tomar una decisión. Lo que buscan estos paneles es suministrar la información de los sectores más próximos y refrescar, a manera de síntesis, los aspectos más relevantes del panel de información general.



Señales direccionales



Imagen 12. Imagen de origen propio del proyecto. Esquema vectorial de las banderas direccionales

Por lo general son las señales más numerosas de los sistemas señaléticos, en este caso en relación a la cantidad de puntos de refuerzo necesarios, pues aunque los recorridos no son muy largos, es importante generar confianza en el usuario, incluyendo la mayor cantidad de indicadores posibles de que va en el sentido correcto de la ruta.

Señales identificativas

El sistema finaliza en este tipo de señal que usualmente se encuentra adosada a las fachadas, en el caso de la señalética urbana. Es la señal que denomina los espacio particulares y que indica al usuario que ha llegado a su destino.



Imagen 13. Fotografía de origen propio del proyecto. Señal identificativa adosada a la fachada del grupo musical Kombilesa Mi.

Plegable Informativo

Para complementar la experiencia del visitante y facilitar la navegación del sistema se desarrolló una pieza adicional que funciona a manera de plegable informativo con todo el lenguaje y la información del panel de información general, otorgándole mayor autonomía en su recorrido y sirviendo incluso de suvenir.



Imagen 14. Imagen de origen propio del proyecto. Esquema general del tiro del plegable informativo sobre la ruta etnoturística de San Basilio de Palenque.

Vale la pena mencionar que el escenario de implementación del Plan Señalético se realizó bajo la modalidad de consultoría y finalizó en febrero de 2018. De acuerdo al presupuesto otorgado para tal fin, la implementación se realizó en esta primera fase.

Conclusiones

Esta experiencia de trabajo interdisciplinar al interior de la Facultad de Artes y Diseño dejó en evidencia la complementariedad y la necesidad de solapar los límites y las acciones disciplinares a favor de la efectividad y la integridad de un proyecto. Así, las relaciones entre las disciplinas se transforman en interdependientes.

Asimismo, los estudiantes y profesores redimensionaron su quehacer disciplinar entorno al trabajo comunitario. Expandir las fronteras de las aulas de clase y posibilitar una práctica externa con usuarios específicos, con quienes los estudiantes puedan interactuar efectivamente, transforma el proceso de enseñanza aprendizaje, también cambia la mirada disciplinar y deja una experiencia que se instaura en las personas al trabajar para contextos lejanos a la realidad propia, asunto que afecta la concepción de mundo que se tiene y amplía la frontera de lo que considera cotidiano y habitual.

La responsabilidad social de las disciplinas implica un compromiso ético en el ejercicio profesional de cara a las sociedades y sus problemáticas, procurando el mejoramiento de la calidad de vida y el progreso de las comunidades. Muchas de las situaciones de las sociedades contemporáneas sobrepasan la intervención que cualquier disciplina, un ejemplo es el estado de muchas de las comunidades afectadas por el conflicto armado en el caso colombiano y el posterior proceso de paz, cuyas situaciones constituyen verdaderos problemas súper complejos, que si bien no tienen solución inmediata, completa y efectiva, requieren de la intervención y el interés de todas las áreas profesionales que puedan generar acciones de cambio.

Trabajar con comunidades en estado de vulnerabilidad también posibilita un proceso de aprendizaje acerca del desprendimiento natural que debe asumirse frente a los proyectos y sus productos. Cuando se generan procesos de trabajo colaborativo y participativo, el diseñador y en términos generales, el profesional debe asumir su rol de dinamizador, nunca de propietario y cuando finaliza debe aceptar la autonomía de la comunidad en la

continuidad y la gestión de sus productos. Entender esta circunstancia no es fácil, pero hace parte de esa idea de progreso en la que son las mismas comunidades quienes tienen que llevar a cabo de manera independiente sus propios procesos de desarrollo.

La forma de trabajar del diseñador con las poblaciones ha cambiado mucho en la última década, las metodologías del diseño se han diversificado para integrar de mejor manera las personas al interior del proceso diseñístico. Las metodologías del diseño evidencian nuevas maneras de transformar realidades, trasladando el foco de atención de lo que hace el diseñador a cómo lo hace. En este sentido poner al ser humano en el centro del diseño tal como lo plantean diversas corrientes incluido el de información, implica estar al servicio de las necesidades de las personas; pero para superar la demagogia, esto exige dejar de ejercitar con usuarios imaginarios y procurar el contacto y la empatía entre sujetos y sus perspectivas profesionales, lo que resulta en un proceso de formación altamente transformador y la esperanza en un ejercicio profesional conciente y consecuente.

Referencias

1. Careri, Francesco. 2002. Walkscapes: el andar como práctica estética. Barcelona: Gustavo Gili.
2. Costa, Joan. 1987. Señalética. Barcelona: Ceac.
3. El Tiempo. (19 de noviembre 2016 , 06:12 p.m.) <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/desminado-humanitario-en-montes-de-maria-28390>
4. Frascara Jorge. 2011. ¿Qué es Diseño de Información? Editorial Infinito. Buenos Aires, Argentina.
5. González-Miranda, Elena y Quindós, Tania. 2015. Diseño de iconos y pictogramas. País Vasco. Editorial Campgráfico.
6. Montoya, Ana Patricia, Solarte, Esteban Armando y Vargas, Sandra Paola. 2018. San Basilio de Palenque. Desarrollo ruta etnoturística, cartografía y plan señalético. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, Colombia.
7. Munné Ventura, Andreu. 2016. Cadena de valor: Etnoturismo. Fundación Semana. Bogotá, Colombia.
8. Plan de Desarrollo, 2008-2011. Municipios de Mahates, Departamento de Bolívar.
9. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo 2010. Objetivos de Desarrollo del Milenio https://www.cepal.org/MDG/noticias/paginas/6/44336/Pal-enque_final.pdf
10. Universidad Externado de Colombia. 2007. Palenque: cultura presente, territorio ausente. <http://74.125.45.132/search?q=cache:MkYS4d01rsQJ:www.rimisp.org/getdoc.php%3Fdocid%3D10070+la+principal+actividad+productiva+de+san+basilio+de+palenque+esla+agropecuaria&hl=es&ct=clnk&cd=2&gl=co> pp. 6 y 7.

Diseño de experiencia multimedia: re+conociendo el ecobarrio San Antonio Una herramienta para apropiar el territorio

Juan M. Henao Bermúdez

Docente Universidad Santiago de Cali
Instituto Departamental de Bellas Artes
juan.henao03@usc.edu.co

Jhoan S. Martínez Barco

Investigador Universidad Nacional de Colombia
Palmira, Colombia
jsmartinezb@unal.edu.co

Resumen

En 2018 inició el Ecobarrio San Antonio en Cali, Colombia; donde se capacitó a sus habitantes para potenciar al vecindario como territorio mitigador del cambio climático en la ciudad. Se emprendieron acciones como la construcción de huertas urbanas en las casas, instalación de paneles solares, recolección de aguas lluvias y comercialización de productos orgánicos en un mercado local. Personas del barrio involucradas, manifestaron baja visibilidad y ausencia de elementos comunicativos. Se implementó entonces, el proyecto Re+Conociendo el Ecobarrio San Antonio, por un grupo de diseñadores y artistas que facilitó el diálogo de saberes, la realización de talleres de creación participativa y fotografía 360°; produciendo datos que permitieron crear un recorrido multimedia para que los habitantes de la ciudad el reconocimiento del ecobarrio. Participaron 2 investigadores, 12 profesionales, 6 organizaciones locales y 28 vecinos. En consecuencia, la presente ponencia expone una síntesis de los resultados del proyecto.

Palabras clave

Diseño multimedia, diseño de experiencias, diseño participativo, diseño para la sostenibilidad.

ACM Classification Keywords

Categories: General and reference
Document types

El ecobarrio San Antonio y la necesidad de visibilizarlo

El planeta está experimentando un cambio debido al impacto que sobre él produce la actividad humana, lo que sumado a los procesos naturales de variación del clima está alterando la composición de la atmósfera, generando condiciones adversas para las formas de vida que lo habitan (Naciones Unidas, 1998). La ciudad de Santiago de Cali Colombia, presenta los síntomas de un ecosistema impactado, manifestados en baja calidad de las fuentes de agua, altos índices de contaminación del

aire y la ineficiencia en la gestión de residuos sólidos (Minujin, Bagnoli & Osorio, 2014).

Sin embargo, algunas comunidades de la ciudad han entrado en una nueva conciencia, dando pasos hacia una idea de bienestar sostenible basado en las estrategias locales y la coordinación con instituciones para la gestión medioambiental. Es el caso de los habitantes del barrio San Antonio, un tradicional lugar de la ciudad, que se caracteriza por su arquitectura colonial y su historia; el cual fue declarado en el año 2000 como hito urbano y área de interés patrimonial, de preservación urbanística de Cali. El cual además tienen una capilla declarada en 1993 como monumento nacional.

El barrio es considerado de importancia patrimonial e histórica debido a que constituye un importante eje del valor de identidad de la ciudad, donde entre los relatos y los rezagos materiales presentes en la arquitectura, que hacen parte de la vida cotidiana de sus habitantes actuales (Motta, N. 2012). Ejemplos de estas remembranzas son las memorias pasadas del territorio, la gran extensión de los solares, donde los primeros habitantes campesinos trajeron consigo el amor por trabajar la tierra, cultivar alimentos para comercializar y alimentar a sus familias. Y el lugar donde se localiza en el barrio, que aloja a uno de los brazos del río aguacatal en temporadas de lluvias, el cual descende acanalado colina abajo por la carrera 10; lugar que goza de la brisa caleña que llega a las 5 de la tarde y da un respiro del calor. Y la manera en que se conciben los espacios, con una vista panorámica de la ciudad, con patios conjuntos que permitieron durante décadas el intercambio y el trueque de bienes entre vecinos, lo cual resalta el valor de cercanía y amabilidad entre sus habitante y hacia sus visitantes, permitiendo una construcción de memoria individual y colectiva de gran importancia para la ciudad (Motta, N. 2012).

Las personas de San Antonio, en el primer semestre del año 2018, bajo el liderazgo del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), la Universidad del Valle y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), emprendieron la estrategia ‘Ecobarrios’ como una acción desde la comunidad para mitigar el cambio climático en la ciudad (DAGMA, 2018). El Ecobarrio hace referencia a barrios sostenibles, resilientes, que reducen su huella de carbono e hídrica con el fin de ser más eficientes, adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático a través de procesos de restauración ecológica, jardines verticales, arborización, compostaje, riego, huertas urbanas, fortalecimiento de capacidades comunitarias, entre otros” (Alcaldía de Cali, 2019)

Proceso a través del cual se realizaron acciones con la comunidad como la siembra de huertas urbanas, la instalación de sistemas de recolección de aguas lluvias, la colocación de paneles de energía solar, la conformación de un mercado orgánico, que requieren procesos que a su vez, aprovechan al ecobarrio como plataforma para el empoderamiento de los habitantes del barrio en temas ambientales, llegando a afianzar su identidad desde procesos culturales y comunitarios que significan una herencia para los jóvenes de las memorias y los recuerdos del proceso. El de valor del mercado que le da su importancia a nivel de ciudad, no solo se obtiene del proceso de venta de productos cultivados en las casas de los habitantes del sector, sino principalmente, de las relaciones que se generan con los compradores, la amistad, la confianza y la fidelidad; que son de gran importancia y motivación para los productores, lo cual se traduce en un compromiso permanente por ofrecer alimentos de calidad para el mercado (Mosquera, J. et al. 2018). Este tipo de relaciones, exhibe una comunidad saludable, que tiene la cualidad de expandir su estado de bienestar generando lazos entre personas, proceso por el cual se da la transferencia de modelos y prácticas, basados en trabajar la tierra a pequeña escala en forma de huertas urbanas.

Después de las primeras aproximaciones a las experiencias desarrolladas en el vecindario, sus habitantes manifestaron la necesidad de fortalecer la estrategia del ecobarrio desde la perspectiva comunicativa, en un ejercicio que permita la visibilización de las acciones herchas para mitigar el cambio climático en un ejercicio para la creación de una memoria de estos esfuerzos. Y

para lograr esto se dio la colaboración entre los habitantes del ecobarrio y un grupo de diseñadores y artistas, motivado por la pregunta ¿cómo se puede visibilizar el ecobarrio San Antonio, para generar una memoria que facilite la transmisión del conocimiento aplicado en las prácticas urbanas que en él se dan?.

Para dar gestión a esta, los investigadores vinculados al semillero de investigación SostenibiliDA de Bellas Artes en Cali, propusieron a la Alcaldía de Santiago de Cali, a la Secretaría de Cultura de Santiago de Cali y al Programa de Estímulos, el proyecto Re+Conociendo el Ecobarrio San Antonio, resultando ganadores de la beca sobre “Formas de apropiar la ciudad por parte de grupos de interés para la dinámica sociocultural de Santiago de Cali”, El desarrollo del proyecto, se enmarca sobre los siguientes aspectos conceptuales del diseño:

Diseño multimedia: la multimedia representa la convergencia de todo tipo de información en un único soporte. En este marco tecnológico el producto cultural es diseñado para ofrecer un sistema integral a sus audiencias, que abarca todos los medios y lenguajes (Scolari, C. H. 2008).

Diseño de experiencias: para Salmond y Ambrose (2014), una experiencia que involucra múltiples niveles de inmersión, tiene mayor posibilidad de permanecer grabada en la memoria de la gente, en comparación con el uso otros medios menos estimulantes, ya que genera recuerdos y asociaciones positivas con el producto o la marca.

Diseño participativo: permite el trabajo colaborativo entre los expertos y los inexpertos a través del proceso y las herramientas del diseño (Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J., 2008).

Diseño para la sostenibilidad: guía las actuaciones del diseño hacia la búsqueda de un bienestar duradero (Manzini, E. 2009).

Re+Conociendo el Ecobarrio San Antonio fue creado para estimular múltiples sentidos, sumados a lo profundo de los relatos y enlazados a lugares y sujetos de memoria.

Re+conocer el ecobarrio para apropiarse de él

El proyecto buscó visibilizar las acciones comunitarias realizadas en el marco del ecobarrio ante los mismo habitantes de San Antonio, las personas de la ciudad y más allá de eso, ante la gente interesada por este tipo de movimientos en contextos urbanos. Para atender la pri-

mera necesidad se determinó realizar un trabajo participativo, que abriera la posibilidad a los diferentes actores del barrio a hacer parte de la generación de comunicaciones, es así como se vieron involucrados los vecinos, la escuela del barrio, los estudiantes de Bellas Artes, los asistentes al mercado del ecobarrio y una imprenta tradicional local “La Linterna” entre otros.

Por otro lado, las actividades de Re+Conociendo el Ecobarrio San Antonio permitieron generar datos, a partir de los cuáles se hizo un recorrido multimedia que facilitara comunicar a las personas de Cali y el mundo lo que estaba sucediendo allí; es decir, que permitiera a cualquier persona en el mundo experimentar el ecobarrio, satisfaciendo de este modo la segunda pretensión del proyecto y permitiendo la sistematización de las memorias del ecobarrio, que servirán como canal para transmitir los conocimientos cosechados en esta práctica urbana en la ciudad de Cali para alcanzar su “Re+Conocimiento”. Lo anterior, se logró a través de cuatro etapas, ilustradas en la **figura 1**.

La primera etapa denominada **“Diálogo de saberes”** fue un espacio de reflexión compartida entre los sujetos de memoria de San Antonio e integrantes de la comunidad académica de Bellas Artes, que fue de vital importancia para la construcción de redes de confianza mutua, que facilitarían un acercamiento de los segundos para entender la manera en que la comunidad se articula regionalmente con los procesos ecológicos y humanos de la zona (Pranskūnienė, R. 2018). Durante el manejo de las sesiones y buscando hacerlas más amables se les denominó “memorias comunitarias”, que se llevaron a cabo en casa de líderes y espacios comunes para los diferentes grupos que participaron en el ejercicio (**figura 2**).

El abordaje participativo del proyecto, de acuerdo con Luck, R. (2018), fue un importante elemento en la superación de barreras culturales entre los miembros de la comunidad. El reconocimiento de la importancia de cada uno de los actores en las sesiones de memorias comunitarias permitió la suma de conocimiento de múltiples sujetos que colaborativamente construyeron una guía que hizo el proyecto posible.

Durante este proceso se reconocieron las motivaciones y afinidades de personas e instituciones, factores que directamente constituyen las redes sociales sobre el territorio (Schröter, B. et al 2018), que darían pie al cierre de brechas entre los actores y repercutirían en facilitar

las intervenciones sobre los canales de la comunidad como meta del proyecto.



Figura 1. Metodología del proyecto Re+Conociendo el Ecobarrio San Antonio.



Figura 2. Sesión de memorias comunitaria Re+Conociendo el ecobarrio San Antonio, Casa de Las Burbujas.

El ejercicio se distribuyó en 3 jornadas y dio como resultado la recopilación de las memorias de lo que ha sido el proceso del ecobarrio, así como la determinación de las categorías de los temas que componen el ecobarrio (historia, vecindad, huertas, composteras, sistemas de aguas lluvias, paneles solares, mercado orgánico, calles). Y un mapeo del vecindario en donde fue posible identificar estos elementos o temas resaltados por los vecinos sobre una cartografía del territorio que luego se convirtió en un elemento multimedia (**Figura 3**).

El segundo momento fue la **“Creación Participativa”**, etapa que se llevó a cabo mediante talleres facilitados por los investigadores, en los cuales las personas de la comunidad, tomaron parte en la construcción de los diferentes contenidos del proyecto. La asimilación de las técnicas se facilita mediante el aprendizaje social (Sol, J., Beers, P. & Wals, AO., 2016), que se dió en el grupo de participantes que, aunque diverso, compartía un vínculo impulsado por el interés en fortalecer el ecobarrio.

Durante la práctica se incluyó el uso de dispositivos de diseño análogos y tecnológicos, como mediadores para el aprendizaje del uso de herramientas de la información y la creación de contenidos (Luck, R. 2018). preparados para acoger a los cambios frecuentes de las construcciones que muestran un crecimiento orgánico y único en cada caso, al trabajar con comunidades tanto urbanas como rurales (Pranskūnienė, R. 2018).



Figura 3. Cartografía multimedia del ecobarrio San Antonio basada en resultado de las memorias comunitarias.



Figura 4. Taller de fotografía 360. Con participación de habitantes del ecobarrio y estudiantes.

Los talleres fueron desarrollados para permitir que personas con múltiples niveles de experticia, aportaran a la construcción de las comunicaciones del ecobarrio, generando voces alternativas a los diseñadores e investigadores, lo que tornó los contenidos más amables para

el resto del grupo (Charlotte, R. & Ole Sejer, O. 2018). Estos espacios de creación fueron:

Taller de fotografía, donde se enseñó a los participantes conceptos claves de fotografía y fotografía 360, que acercó a la comunidad a la documentación y producción de contenidos fotográficos, que retrataron sus prácticas ancestrales en las huertas y actividades cotidianas, utilizando dispositivos móviles (smartphones).

Taller para el manejo de redes sociales, que buscó potenciar herramientas como Facebook y generadores de imágenes online, que si bien, ya habían sido apropiadas por algunos miembros de la junta comunal y gestores de actividades en el barrio, se logró un incremento en el número de recursos y métodos para generar una comunicación efectiva.

Taller de producción gráfica con eco-materiales, que acercó a los habitantes del barrio a La Linterna, un estudio de litografía y cartelismo tradicional de la ciudad, que facilitó su espacio y conocimiento para la enseñanza de técnicas de serigrafía. Para la práctica se utilizó un marco tensado y tinta a base de agua, con el objetivo de generar carteles que expusieron los hitos del barrio y que fueron repartidos para su exhibición por parte de los vecinos.

La mayoría de los contenidos de los talleres fueron dictados por miembros de la comunidad académica de Bellas Artes, el rol de los integrantes del semillero “SostenibiliDA” fue el de propiciar los espacios y facilitar las herramientas y dinámicas para la creación participativa con la comunidad de San Antonio.

Fue clave durante el proceso de fotografía y diseño para el recorrido, la presencia de líderes del barrio, que gracias a su cercanía con los habitantes del vecindario, democratizaron tanto la exposición de múltiples dimensiones tecnológicas (Luck, R. 2018), como la asimilación de conocimiento entre la comunidad y el equipo de diseño. De esta manera se buscó reducir la distancia entre este segmento de la población y la plataforma proyectada. En otras palabras permitieron la sensibilización y puesta en común de términos que permitió este proceso colaborativo (**figura 6**).

Los talleres le apuntaron a la generación de datos que permitieran mostrar el ecobarrio San Antonio, entre ellos cabe mencionar la realización de 80 fotografías en formato 360° y la edición de 58 de ellas. La captura de 90 fotografías fijas y la posterior edición de 65 de ella. La grabación de 28 voces en off, 20 testimonios de los

habitantes del barrio y la grabación de 10 paisajes sonoros. Y la recuperación de 40 fragmentos de documentos sobre el barrio.

La tercera etapa del proyecto fue llamada “**Diseño de Recorrido Multimedia**” en ella se tomaron los datos generados durante la “Creación Participativa” para diseñar con base en ellos una experiencia multimedia que actuará como herramienta para apropiar el ecobarrio San Antonio la cual puede ser consultado en el siguiente enlace: <http://ecosanantonio.co/archivos/sanantonio360/>. Este momento de acuerdo con Schröter, B. et al. (2018), tomó la forma de una estrategia basada en las redes sociales de comunicación, la facilitación de capital social y transferencia de conocimiento en pro del mejoramiento del hábitat de la comunidad.

Para lograrlo se contó con el apoyo de personal técnico, que apoyó a los investigadores en el desarrollo de la plataforma (**Figura 5**). Como resultado se obtuvo un recorrido multimedia a través de los elementos representativos del ecobarrio visualizados en imágenes en 360°, que permiten al usuario tener una experiencia inmersiva, caminando por las calles de San Antonio, escuchando los relatos sobre los orígenes y sucesos que conforman la memoria del barrio; las prácticas ancestrales que involucran los métodos de



Figura 5. Interfaz gráfica del recorrido multimedia Re+Conocineod del Ecobarrio San Antonio.

Manutención de las huertas, con sus equipos complementarios: recolectores de agua y composteras, ubicadas en algunas de las casas. También entender el significado que tienen para los habitantes del vecindario muchas de las calles, relacionados con festividades locales y sucesos que marcaron el funcionamiento de la comunidad.



Figura 6. Habitantes de San Antonio reconociendo su barrio virtualmente.

Se prestó principal atención a las voces de las personas que llevan mayor cantidad de tiempo en el barrio, pues son ellos quienes fundaron y son elementos activos de las diferentes redes que funcionan en el sector.

Adicional al recorrido multimedia, se desarrolló un sitio web para generar un registro del proyecto Re+Conociendo el ecobarrio San Antonio. La cual contiene la descripción de los procesos, las instituciones y personas participantes en el proyecto y una síntesis de los resultados obtenidos. Este sitio puede ser accedido mediante el enlace <http://www.ecosanantonio.co/>

La última etapa fue la “**Socialización de Resultados**”, en espacios comunitarios y académicos para mostrar los hallazgos y resultados que emergieron de proyecto, entre ellos las memorias comunitarias, la experiencia multimedia, la página web y los carteles que permitieron la visualización 360 de los diferentes lugares del barrio. Esta actividad fue necesaria para obtener la visibilización del ecobarrio como se pretendió desde el inicio de la intervención.

Los resultados del proyecto fueron socializados en tres ocasiones. Los vecinos tuvieron la primicia siendo la primera socialización llevada a cabo en Casa de las Burbujas, en San Antonio, después en Bellas Artes Cali, en la Universidad Nacional sede Palmira y hasta la fecha en el Tercer Festival Internacional de Cine Ambiental de Cali (3er FINCALI), este último orientado como herramienta pedagógica para un público de 900 niños que circularon en un segmento del festival denominado Aula Verde.



Figura 7. Socialización de los resultados del proyecto ante la comunidad de San Antonio.

Además, en dos ocasiones los habitantes del barrio San Antonio, por iniciativa propia, han utilizado el recorrido multimedia como herramienta de navegación, para orientar eventos del vecindario.

A modo de conclusión

Mediante el proyecto se obtiene un proceso en el cual se fortaleció el ecobarrio por medio de la visibilización de sus principales elementos a través del diálogo y la creación compartida entre los integrantes de la comunidad académica de Bellas Artes y los de la comunidad de San Antonio. Los ejercicios permitieron la creación y circulación de comunicaciones y la conformación de espacios virtuales de memoria, para la divulgación del conocimiento acumulado en el ecobarrio.

A futuro existe la posibilidad de realizar más memorias comunitarias y registros en fotografía 360°, fotografía fija y audio. Ya que el ecobarrio es un proceso permanente evolución y el proyecto contempló un periodo de su desarrollo.

El proyecto tiene el potencial de ser replicable en otros barrios de la ciudad, dado que este modelo ha resultado beneficioso y se encuentra en expansión en Cali.

Consideraciones éticas

Los resultados del proyecto no son usufructuarios, se han hecho para beneficiar a toda la comunidad de San Antonio y como tal deben permanecer públicos, abiertos y de uso común. Los investigadores mantienen el

derecho a la propiedad moral sobre el proyecto y los resultados. El proyecto puede ser divulgado por cualquier miembro de la comunidad de San Antonio y del equipo investigador, siempre y cuando de crédito a las entidades que lo auspiciaron, a los investigadores, y a la comunidad de San Antonio a través de su Junta de acción Comunal.

Agradecimientos

Agradecemos a la junta de acción comunal del barrio San Antonio, a la escuela Carlos Holguín Sardi, a La Linterna, a La Milpa, a los prestadores de servicios y sobretodo a los miembros de la comunidad participantes del proyecto, que hicieron posible el proyecto.

Gracias también a la Alcaldía de Santiago de Cali, a la Secretaría de Cultura de Santiago de Cali, a la Convocatoria de Estímulos de Santiago de Cali, a Bellas Artes Entidad Universitaria, a la investigadora en diseño Lina Marcela Pinchao y a los demás investigadores del proyecto Carlos Kú, Diana Puentes y Eliana Aguilar.

Referencias

1. About-de, C., Belziti, D., Bessis, b., Fauchaux, F., Le Sceller, t., Monaco, F., Pierre Pech. 2016. The French eco-neighbourhood evaluation model: Contributions to sustainable city making and to the evolution of urban practices. *Journal of Enviromental Management* 176 (2016),69-78.
2. Alcaldía de Cali. (2019). Dagma impulsa los Ecobarrios: transformación de cultura y sostenibilidad. Retrieved May 19, 2019, from <http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/139275/dagma-impulsa-los-ecobarrios-transformacion-de-cultura-y-sostenibilidad/>
3. Castella, G., Brescia, E., Castellib, f., Yazew, E. & Meharid, A. 2018. A participatory design approach for modernization of spate irrigation systems. *Agricultural Water Management* 210 .(2018), 286-295.
4. Charlotte, R. & Sejer, O. 2018. Participatory design for sustainable social change. *Design Studies* 59 (2018) 9-36.
5. Inguva, P., Lee-Lane, D., Teck, A., Anabaraonye, B., Chen, W., Shah, U. & C Brechtelsbauer, C. 2018. Advancing experiential learning through participatory design. *Education for chemical Enginners* 25 (2018), 16-21.
6. Ivan, E. 1963. *Sketchpad, a Man-Machine Graphi-*

- cal Communication System. Ph.D Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
7. Kaye, P. & Dourish, P. 2014. Special issue on science fiction and ubiquitous computing. *Personal Ubiquitous Comput.* 18, 4 (April 2014), 765-766. <http://dx.doi.org/10.1007/s00779-014-0773-4>
 8. Klemmer, S., Thomsen, M., Phelps-Goodman, E., Lee, R. & Landay, J. 2002. Where do web sites come from?: capturing and interacting with design history. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (CHI '02), 1-8. <http://doi.acm.org/10.1145/503376.503378>
 9. Luck, R. 2018. What is it that makes participation in design participatory design. *Design Studies* Vol 59 No. 1-8.
 10. MacKenzie, D. & Wajcman, J. (eds.). Open University Press, Buckingham, UK, 28-40.
 11. Manzini, E. (2009). New design knowledge. *Design studies*, 30(1), 4-12.
 12. McGookin, D., Tahiroğlu, K., Vaitinen, T., Kytöä, M., Monasteroa, B. & Vasquez., J. 2019. Investigating tangential access for location-based digital cultural heritage applications. *International Journal of Human-Computer Studies* 122 (2019) 196-210.
 13. Motta, N. (2012). Cultura, historia y arquitectura en Cali. Departamento de Historia. Universidad del Valle.
 14. Mosquera, J., Peña, J., Vivas, B., Pardo, C., Marulanda, D. & Valencia, J. 2018. Prácticas comunitarias de producción y distribución de alimentos en zona urbana y periurbana de cali.
 15. Morton L. Heilig. 1962. Sensorama Simulator, U.S. Patent 3,050,870, Filed January 10, 1961, issued August 28, 1962.
 16. Pranskūnienė, R., (2018). Grounded Theory Methodology In The Context Of Social Innovations For Rural Development Research. Proceedings Of International Scientific Conference "Rural Development 2017". Aleksandras Stulginskis University 2018.
 17. Psy. 2012. Gangnam Style. Video. (15 July 2012.). Retrieved August 22, 2014 from <https://www.youtube.com/watch?v=9bZkp7q19f0>
 18. Salmond, M., & Ambrose, G. (2014). Los fundamentos del diseño interactivo. Blume
 19. Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18.
 20. Scolari, C. H. (2008). Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva. Barcelona: Gedisa.
 21. Schröter, B., Hauck, J., Hackenberg, I. & Matzdorf, B. 2018. Bringing transparency into the process: Social network analysis as a tool to support the participatory design and implementation process of Payments for Ecosystem Services. *Ecosystem Services* 34 (2018), 206-217.
 22. Schwartz, M. 1995. *Guidelines for Bias-Free Writing*. Indiana University Press.
 23. Sol, J., Beers, P. & Wals, A. (2013). Social learning in regional innovation networks: trust, commitment and reframing as emergent properties of interaction, *Journal of Cleaner Production*. Vol: 49 pp: 35-43.
 24. Winner, L. 1999. Do artifacts have politics? In *The Social Shaping of Technology* (2nd. ed.).

4 Ríos, una visión de la memoria histórica del conflicto armado en Colombia desde las humanidades digitales

Elder Manuel Tobar

Maestro en Humanidades Digitales

Bogotá, Colombia

em.tobar@uniandes.edu.co

Resumen

4 Ríos es un proyecto que narra historias del conflicto armado en Colombia a través de diversos medios, estéticas y tecnologías con el fin de generar espacios de reflexión y diálogo en torno a las consecuencias de la violencia en el país.

En desarrollo desde el año 2012, ha abordado la masacre del Naya, perpetrada por grupos paramilitares en el año 2001 entre el departamento del Cauca y del Valle del Cauca además de la masacre de Bojayá, en donde el 2 de mayo del año 2002, explotó un cilindro bomba en la iglesia de Bellavista, producto de un combate entre la guerrilla de las Farc y las AUC.

Para narrar estos hechos '4 Ríos' ha elaborado distintas plataformas mediáticas como maquetas interactivas con aplicativos de realidad aumentada, un cómic interactivo, un espacio web de construcción de memoria histórica y recientemente, un prototipo de libro popup con aplicativos de realidad aumentada.

Palabras clave

narrativa digital; memoria histórica; transmedia storytelling; narrativa transmedia; cómic interactivo; realidad aumentada; media of attraction; new media; Humanidades Digitales.

ACM Classification Keywords

H.5.m. Information interfaces and presentation (e.g., HCI): Miscellaneous.

Introducción

En agosto de 2018, el Observatorio de Memoria y Conflicto del Centro Nacional de Memoria Histórica de Colombia (CNMH) actualizó la cifra de víctimas mortales dejadas por el conflicto armado en Colombia entre los años 1958 y 2018. De un total de 262.197 víctimas, 46.813 hacían parte de grupos armados, fuerzas paramilitares o miembros de la fuerza pública, en contraste de las 215.005 víctimas, hombres y mujeres, pertenecientes a la sociedad civil, es decir un 82 % (CNMH, 2018).

Esta cifra deja en evidencia el impacto profundo que ha dejado la guerra en una ciudadanía afectada por ac-

ciones de terceros en los que, una gran mayoría de veces, no estaban involucrados.

"4 Ríos" es una iniciativa que cuenta historias del conflicto armado en Colombia haciendo uso de distintos medios digitales, físicos, interactivos y visuales con el objetivo de sensibilizar acerca de las consecuencias de la violencia en el país. La primera historia del proyecto inició su producción en el año 2012, donde se abordó la Masacre del Naya, perpetrada en el año 2001 por fuerzas paramilitares entre el departamento del Cauca y el Valle del Cauca, y que como consecuencia dejaron casi 40 muertos y miles de desplazados por la violencia.

Durante el año 2018, como parte del proyecto de grado para optar por la Maestría en Humanidades Digitales de la Universidad de los Andes, se realizaron dos prototipos funcionales parte de la segunda etapa de "4 Ríos" observando procesos críticos e investigativos que observan elementos de la memoria histórica del conflicto armado, las narrativas digitales y distintas prácticas ligadas a las Humanidades Digitales.

Conflicto armado y memoria histórica en Colombia

A pesar de que no existe un consenso acerca del origen del conflicto armado en el país, cifras como las 5'712.506 víctimas de desplazamiento forzado, las 1982 masacres perpetradas por distintos grupos armados o las 150.000 víctimas de asesinatos selectivos hasta el año 2012 (CNMH, 2012) son recordatorios de los sucesos terribles de una violencia que se ha extendido a lo largo y ancho del país, actos brutales que se gestaron frente a los ojos de una institucionalidad que muchas veces omitió la voz de aquellos que sufrieron en primera persona el dolor de la violencia.

Bajo este panorama las víctimas del conflicto armado han encontrado en el arte un aliado potente que les ha

permitido recordar y expresar sus reflexiones frente a los actos de violencia a las que han sido sometidos. Prueba de ello son las 177 iniciativas no estatales vinculadas a la recuperación memoria histórica del conflicto armado, desarrolladas entre los años 1974 y 2010, que usan elementos como el performance, el teatro o la música para transmitir la memoria de la guerra (CNMH, 2013). Este tipo de expresiones alrededor de la memoria posibilitan el fortalecimiento de las memorias territoriales al intentar responder a preguntas como las causas que dieron pie a las acciones violentas, el recrudecimiento del conflicto y la búsqueda de responsabilidades políticas y económicas que permean estas acciones bélicas (CNRR & Grupo de Memoria Histórica, 2009).

En palabras de Elizabeth Jelin (2002) citado por Carizosa (2011) la memoria no solo se limita a la remembranza de un tiempo y espacio, también está ligada a objetivos políticos y educativos que sirven como herramientas de denuncia sobre estos actos represivos en la vida de las comunidades. Esto permite que la memoria también muestre a otras poblaciones, comunidades o grupos de personas nuevas vías de acción que aseguren la no repetición de la violencia.

El concepto de memoria histórica no solo se enmarca en las dinámicas territoriales de las víctimas del conflicto armado, también es posible encontrar la memoria en terceros, a través de materiales que brindan acceso a aquellos que no han vivido estos actos en primera persona. Paloma Aguilar (2008), citada en Antequera (2011), plantea a la memoria histórica como una memoria prestada, que relata hechos del pasado en donde el sujeto que narra no ha experimentado estas acciones de primera mano si no que llega a ellas a través de documentos de distinta naturaleza: fotografías, archivos, mapas, contenidos sonoros, etc.

De alguna forma este tipo de memoria prestada nos remite a los procesos centrales de este proyecto, los cuales parten de la recopilación y selección de información proveniente de distintas fuentes, para constituir una serie de memorias que son entregadas a los usuarios finales. Las acciones de memoria trascienden la noción de exponer un acto o una obra, ya que permiten indagar y explorar en las dimensiones más íntimas de las comunidad, así lo expresa una investigación del Centro Nacional de Memoria Histórica, que observa estas características en este tipo de proyectos:

1) Un eje narrativo que registra el horizonte del dolor y de la crueldad humana desde el que los testigos y sobrevivientes recuerdan lo que pasó; 2) un eje interpretativo que ubica a la complicidad y el estigma como memorias emblemáticas desde las que las víctimas explican los orígenes y las causas del conflicto armado en su territorio, o sea, el por qué pasó lo que pasó; y c) un eje de sentido que registra las respuestas y recursos de las personas frente a la violencia armada con sus numerosos actos de protección, solidaridad, rescate, desobediencia y resistencia directa e indirecta (CNMH, 2013, p. 329).

Estas características no solamente interpelan la creación misma de estas obras, si no que conforman un espacio que conecta con el interior de las comunidades, configurándose en relaciones que establecen una mirada crítica, que parte de la memoria para darle sentido a los hechos.

Si bien la construcción de memoria histórica se asume en gran parte por y desde las comunidades, en “4 Ríos” existe un compromiso que busca alcanzar las dimensiones sociales, políticas y de divulgación que engloban estas iniciativas. A través de esa “memoria prestada” el proyecto configura una experiencia que permite al usuario el acercarse a material documental e histórico que se vale de historias, cómics y tecnología de proponerle reflexionar en torno a las consecuencias de la violencia en la vida reciente del país.

“4 Ríos”, su relación con las humanidades digitales

Definir las humanidades digitales es escudriñar en un debate que ha dado origen a este nascente campo de estudio. Algunos autores lo han denominado un “concepto-paraguas” (Rojas Castro, 2013) que permite a distintas prácticas disciplinares dialogar de forma flexible dentro de múltiples metodologías frente a diversos objetos de estudio. También ha sido señalado como un campo de conocimiento en formación, que en algunos casos se asume independiente, mientras que en otros dialoga con distintas prácticas convergentes explorando las relaciones entre las áreas humanísticas y las tecnología, sus transformaciones y su potencial en distintos campos (Svensson, 2010).

Tal y como hiciera Roberto Busa, considerado uno de los fundadores de las Humanidades Digitales, en la elaboración del Index Thomisticus, “4 Ríos” toma como punto de partida un proceso de investigación que reco-

pila datos de distintas fuentes como páginas de Internet, artículos de periódicos, informes de instituciones públicas y privadas, para posteriormente seleccionar bajo unos criterios definidos, los datos que harán posible la generación de nuevas piezas y artefactos narrativos e interactivos. En estas acciones curatoriales hay una mediación en la que el criterio humano aún no ha sido superado por la intervención automatizada del proceso digital. Rojas Castro indicó, para el caso del Index Thomisticus, que (2013, p. 75)) “Busa supo combinar la tradición humanística con las innovaciones técnicas a sabiendas de que la complejidad, profundidad y riqueza semántica del pensamiento humano no pueden ser reproducidas ni imitadas por máquina alguna”.

Como bien señala Marija Dalbello (2011), citado en Poole (2016), los archivos proporcionan distintas visiones críticas que ponen de manifiesto otras miradas con las que incluso se llega a interpelar las voces oficiales, constituyendo contra-narrativas sobre el discurso establecido, y poniendo en relieve las voces de aquellos que no se encuentran incluidas en algunas versiones de la historia. McPherson (2015) diría: “...to maximize the intellectual fecundity of archives vis-à-vis digital humanities, scholars might illuminate the voices that are missing from the archive” citado en (Poole, 2016, p. 100)

Al asumir la reconstrucción de los hechos narrados en el proyecto estas aseveraciones toman sentido, por ejemplo, en la confrontación de voces oficiales o las cifras relacionadas a las acciones violentas, frente a las declaraciones de las víctimas, las cuales muchas veces difieren de las declaraciones institucionales.

De igual forma, este proyecto busca similitudes y aportes desde otras áreas del conocimiento como los acercamientos que tiene los estudios en Public History y su búsqueda, común con las Humanidades Digitales, de conectar el conocimiento académico con espacios de participación abierta donde ciudadanos no expertos ni especialistas en determinadas temáticas, como la memoria histórica, (Christopher Newport University, s.f.), tengan la posibilidad de aportar, construir y consolidar relatos participativos, incluyentes, contruidos desde diversas perspectivas. Si tenemos en cuenta la duración y trascendencia de los hechos del conflicto armado en Colombia y su afectación en la población civil, los aportes desde distintos públicos y comunidades no harían más que enriquecer el proceso que ha construido este proyecto.

“4 Ríos”, exploraciones narrativas

Henry Jenkins, teórico de medios de comunicación, lleva más de 10 años estudiando las relaciones entre medios, cultura participativa, convergencia tecnológica, y la relación entre comunidades de fans e industrias creadoras de contenido. Quizás por eso, desde la aparición de su artículo “Transmedia Storytelling”, (Narrativas transmedia en español), en enero de 2003, se ha suscitado un prolongado murmullo que ha trascendido la comunidad académica, resonando en la industria audiovisual o en asociaciones tan importantes como la Producers Guild of America (s.f.).

Las narrativas transmedia se definen como tipos de relato que se expanden a través de distintos medios y plataformas de comunicación, en donde una parte de la comunidad de espectadores participa en las dinámicas de expansión (Scolari, 2013). En un contexto mediático donde las industrias del entretenimiento desarrollan contenidos de gran envergadura junto a estrategias multiplataforma que van desde portales web hasta aplicativos móviles, las narrativas transmedia han proporcionado un concepto que permite incluir gran parte de la producción cultural y de entretenimiento en donde convergen narrativas y tecnologías.

“4 Ríos” se ha definido como un “proyecto transmedia que narra historias del conflicto armado en Colombia”. Y es que quizás, en consecuencia a los acelerados cambios en las herramientas, dispositivos y tecnologías, o tal vez por las constantes rupturas, asociaciones y fusiones entre medios y servicios, resulta una suerte de elección encajar dentro de las especificidades de cada concepto o definición de aquellas convenciones referidas a narrativa y tecnología.

Por otro lado, la consideración sobre qué es o no narrativo en el campo de lo digital ha sido un debate permanente, Marie-Laure Ryan, citada en (Dubbelman, 2016, p.40) define lo narrativo, desde una perspectiva clásica, como “telling somebody else that something happened”. Así mismo, Lev Manovich (1999) en su texto “Database as a symbolic form” nota a las formas de la narrativa clásica como una construcción que contiene un narrador, por lo menos un personaje, una historia en donde debe existir una serie de acciones encadenadas causadas o experimentadas por el o los personajes. Algunos investigadores sitúan lo narrativo dentro de un campo cognitivo donde es posible crear historias desar-

ticuladas, aunque lógicas, como respuesta a un estímulo que permite generar conexiones significativas :

“Even when a media text does not represent a story, one can still create stories mentally in response to this text. Similarly, even when the text does not represent a fixed sequence of events, communicated by a narrator (or narrating instance), our mind is still able to construct such a sequence, connecting events meaningfully to each other” (Dubbelman, 2016, p. 40)

Basados en esta afirmación, se podría decir que dentro de nuestro campo de percepción existe una capacidad de elaborar historias a partir de respuestas cognitivas, de la muestra de piezas o elementos que, aunque no tengan un ordenamiento narrativo clásico o lineal, pueden dotarse de sentido.

Esta discusión de lo narrativo y los nuevos medios abarca un sinnúmero de aproximaciones, incluso Manovich (1999) aclara: “However, in the world of new media, the word “narrative” is often used as all-inclusive term, to cover up the fact that we have not yet developed a language to describe these new strange objects.”

En el caso de la realización de estos prototipos encontramos el término *Media of Attraction* (Rouse, 2016), un concepto que encuentra su paralelismo en los denominados *Cinema of Attraction* (Gunning, 1990), dispositivos ligados a los espacios de feria y espectáculo que buscaban atrapar la atención del espectador a través de ilusiones ópticas, el uso de la perspectiva visual y exhibicionismo. Gunning también relata cómo el término ‘attractions’ fue definido por Serguéi Eisenstein al buscar una unidad de impresión en el público del mundo del teatro, en ese sentido el ‘attractions’ implicaba el impacto sensual o psicológico que lograba la obra con el espectador (Gunning, 1990, p. 385).

Aunque gran parte de estos dispositivos están ligados al origen del cinematógrafo, a partir de la década del 80 varios investigadores sostienen que los *Cinema of Attraction* desarrollaron unas características expresivas propias que los alejan de ser simplemente un subgrupo dentro de la historia de los antecesores del cine (Rouse, 2016). Teniendo en cuenta este punto de partida Rebecca Rouse (2016) enmarca una serie de características que definen los *Media of Attraction*:

No clasificado: se refiere a que estas manifestaciones carecen de elementos comunes con los medios establecidos, como críticos de la narrativa propia (por ejemplo,

no hay modelos de crítica para la realidad aumentada) o procesos de archivo y almacenamiento, como ocurre con un medio establecido o institucionalizado, lo que de alguna forma dota a estos medios de un aire de novedad.

Interdisciplinariedad: en estos dispositivos convergen una serie de complejidades técnicas, artísticas, o conceptuales que la mayoría de veces sobrepasan las habilidades de un campo de estudio. Por ello, al igual que las humanidades digitales, está conformada en su núcleo por equipos de trabajo interdisciplinario.

Entretejido: debido a la integración de diversas tecnologías, toman rasgos distintos elementos o medios, exponiendo características que pueden emular el mundo del video, o el diseño gráfico, las artes, los videojuegos, mostrando todas ellas en una dinámica entretejida, lo que obliga a que existan guías o instructores que facilitan la manipulación final por parte de los usuarios.

Participación: tanto en el *Cinema of Attraction* como en el *Media of Attraction* la participación del público define el funcionamiento de estas piezas. En ellas se condensa el cambio del usuario/espectador pasivo para involucrarse en las acciones exigidas por el dispositivo para funcionar lo que al final impacta en el diseño y la elaboración de estas piezas.

Aún así, los *Media of Attraction* parecen no ser una categoría definitiva, o mas bien pueden posicionarse como un momento de transición en donde algunas tecnologías irrumpen en un campo institucionalizado de la narración, como lo han hecho la televisión, la radio o el mismo cine, y otros siguen ocupando espacios de atracción como las maquetas o los parques temáticos (Rouse & Barba, 2017).

“4 Ríos, Bojayá”

Desarrollo de prototipos “4 ríos, Bojayá”

El jueves 2 de mayo de 2002 la iglesia de San Pablo Apóstol de Bellavista (Chocó) estaba siendo ocupada por unos 300 civiles que huían de los enfrentamientos armados entre la guerrilla de las FARC y grupos de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC). A las 10:15 de la mañana un cilindro bomba fue lanzado por el Octavo frente de la guerrilla de las FARC, rompió el techo de la capilla y estalló en su impacto con la iglesia, provocando la muerte de 117 personas, entre ellos 47 niños (Semana, 2002).

Libro pop-up

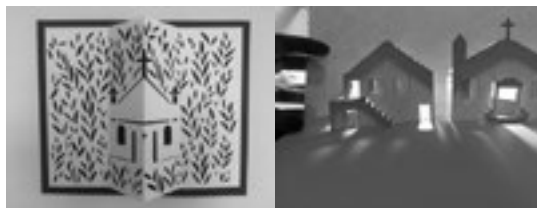
Desde el siglo XIII algunos autores empezaron a realizar pequeñas modificaciones al formato del libro, procurando introducir pequeños movimientos al pasar sus hojas. En este camino lleno de pioneros y creadores experimentales, el alemán Lothar Meggendorfer es considerado como uno de los padres de los libros pop-up modernos gracias a que incluyó variaciones e innovaciones que añadieron distintos movimientos a los personajes de sus historias (Montanaro, n. d.). La industria editorial nacional también tuvo uno de sus momentos más brillantes cuando en 1986 la empresa creada en el departamento de Valle del Cauca, Carvajal S.A., se convirtió en la mayor productora de libros pop-up en el mundo, tan diciente fue su impacto que las filiales de esta empresa produjeron casi seis millones y medio de libros animados para distintos países como Inglaterra, Finlandia, Escocia, Japón, etc. (Camargo, 2015). Esta empresa tuvo casi 900 empleados, de los cuales el 95% eran mujeres que contaban en la época con sueldos por encima del mínimo nacional.

Por otro lado, la realidad aumentada permite la proyección de contenido digital en 2D o 3D sobre entornos reales por medio de un dispositivo móvil o de cascos montables (Azuma, 1997) lo que permite expandir información adicional sobre objetos que la gran mayoría de veces son materiales o físicos. Para este prototipo desarrollamos un avance que partió de una propuesta de tarjeta para luego dar paso a una versión preliminar de un libro pop-up.

Para el desarrollo de esta pieza se tomó como punto de partida la imagen de la iglesia de Bellavista .



Fotografía 1. Iglesia San Pablo Apóstol Bellavista, Bojayá. Foto perteneciente a Pacifista (2016)



Fotografía 2. Imágenes pop-up con marcas gráficas

Durante la fase de prototipado se elaboraron piezas individuales que luego se transformarían en un libro enfocado en los sucesos centrales de la masacre. Tomando como referencia el libro Popville (Sorman, Boisrobert, & Rigaud, 2017) el cual relata de una forma fresca e ingeniosa el desarrollo urbano de una ciudad en formato pop-up a través de un recorrido temporal que va página a página.

Al momento de iniciar el desarrollo del pop-up se hizo contacto con habitantes de Bojayá, quienes aportaron al proyecto algunas reflexiones en torno al presente de la comunidad sobreviviente. Con estos insumos iniciamos la construcción de momentos vinculados a la masacre que se cuentan en las páginas interiores.

Al igual que el cómic, esta pieza busca atrapar la atención del usuario por medio de las piezas que se despliegan, la posibilidad de conjugar los elementos materiales con los contenidos digitales en donde el usuario sigue siendo quien activa y da movimiento al descubrimiento de la historia.



Fotografía 4. Libro pop-up '4 Ríos, Bojayá'

El libro posee distintas formas de consumir y narrar en lo que podría denominarse como una propuesta mixta al ofrecer una lectura directa donde los mecanismos en papel, la narración escrita y la gráfica proveen un primer acercamiento que se complementa con una aplicación de Rea-

lidad Aumentada que proporciona audio e imágenes que profundizan en hechos puntuales de la masacre de Bojayá.

Conclusiones

“4 Ríos” y las humanidades digitales

En las revisiones del texto de Brett Hirsch, citada en (Shell, 2014), acerca de las prácticas, principios y políticas de las humanidades digitales se señala como el humanista digital debe recorrer un camino de documentación e investigación basado en un proyecto con objetivos y metas definidas, construido en grupo en oposición a la forma creadora solitaria, de ser posible, bajo la participación de profesionales o practicantes de distintas disciplinas; en paralelo, estas afirmaciones fueron constantes en el nuestro desarrollo: la cooperación interdisciplinar como modelo de producción, en constante búsqueda por alcanzar un objetivo planteado y definido.

Tampoco es un tema menor revisar factores como la continuidad y la financiación de estas iniciativas a lo largo del tiempo, donde prácticas como las relacionadas con los laboratorios de creación (Mincultura, 2010) pueden brindar dinámicas de trabajos y sinergias entre actores interesados en estas temáticas. Esta dimensión de apertura busca operar, en un futuro, bajo un modelo de trabajo en comunidad (Rojas, 2013), la cooperación entre pares y la constitución de redes de personas que aporten desde su conocimiento y experticia en la creación de nuevos contenidos. Así mismo, busca dar un paso adelante en donde la creación vinculada a una persona empiece a abarcar otros nombres, cargos y oficios para proponer acciones de coautoría y trabajo conjunto (Fitzpatrick, 2009).

El reto de las humanidades digitales de acercar el mundo de la academia al público en general (Rojas Castro, 2013) es comparable con al desafío enorme que supone tender un puente entre la memoria histórica del conflicto armado en las circunstancias de opinión polarizada por la que pasa el país. En esa misma línea, las prácticas vinculadas a la Public History, a través de las cuales se busca acercar el conocimiento histórico directamente al público (Christopher Newport University, s.f.), es parte de los procesos futuros que busca realizar ‘4 Ríos’, en donde la comunidad civil sea llamada a resignificar e interpretar las historias del conflicto armado, aportando en la generación y la transformación de nuevos relatos

incluyentes y participativos: “Interviewers and interviewees, insiders and outsiders, subjects and objects, we are all historians” (Kean & Ashton, 2009, p. 15).

Hace parte de nuestro *ethos* abordar estos temas desde una posición de respeto sensible hacia aquellos que sufrieron los profundos dolores infringidos por los actores armados. Pretendemos que esta postura oriente el cambio de narrativas, de “víctima” a “sobreviviente” (Grupo de Psicología Social Crítica, 2010), por eso durante la fase de prototipado se mantuvieron conversaciones con organizaciones de víctimas sobrevivientes en Bojayá (Chocó), para así, empezar a construir tejidos comunitarios que incluyan de forma activa a comunidades y territorios, ojalá con la participación de grupos creativos, universidades o aquellos que estén interesados en aportar y construir a la preservación y difusión de la memoria histórica y la comprensión del conflicto armado en Colombia.

Experimentación, tecnología y narrativa en “4 ríos”

Rebecca Rouse y Evan Barba (2017) en su texto investigativo “Design for Emerging Media: How MR Designers Think About Storytelling, Process, and Defining the Field” enumeran una serie de características comunes y transversales que se pueden identificar en el desarrollo de proyectos de tecnologías inmersivas, por ejemplo en la fase de diseño aplican varias técnicas, que en el texto se señalan como Opportunistic y Deterministic Design (Rouse & Barba, 2017). El primer modelo, al cual llamaré ‘Diseño de Oportunidad’, es un proceso menos estructurado, experimental y flexible que cambia constantemente de acuerdo a las necesidades que surjan o que deben ser resueltas durante el desarrollo de la pieza. Por otro lado, el Deterministic Design, al cual llamaré ‘Diseño Determinístico’, se enfoca en metodologías estructuradas, por ejemplo el Design Thinking, el desarrollo de modelos y fichas, que permiten llevar adelante un camino más definido.

En relación a estos prototipos es posible señalar puntos en común con los elementos antes descritos, por ejemplo, el ‘Diseño Determinístico’ se observa en la elaboración del cómic al examinar las teorías de las bases de datos como sistema simbólico (Manovich, 1999) las cuales dieron pie a la experimentación en las fases posteriores. Por otro lado, el ‘diseño de oportunidad’ fue

aplicado en el desarrollo del libro pop-up donde nuestras búsquedas se centraron en alcanzar objetivos más prácticos como la reducción del peso de las piezas o la posibilidad de replicar estos elementos.

Al observar el marco conceptual de los media of attraction (Rouse, 2016) encontramos afinidad con distintas características que constituyen estos prototipos: la búsqueda de atención y participación de los usuarios heredada de los cinema of attraction (Gunning, 1990), sigue siendo motivo de inspiración en el diseño de estas piezas; la elaboración de nuevos formatos físicos en conjunción con lo digital, exploran otras formas de contar historias, quizás más cercanas a la narrativa cognitiva (Dubbelman, 2016) donde sigue siendo un objetivo proponer narrativas experimentales sobre el conflicto armado en Colombia.

Memoria histórica e inclusividad en las humanidades digitales

Existe una denominación que me parece acertada e ilustra el intento de lo que lo que buscamos constituir con “4 Ríos” y es lo que Elizabeth Jelin, citada en CNMH (2013), denomina como “vehículos de la memoria”, un concepto que alude a las distintas materializaciones de la memoria producidas por agentes sociales, individuos u organizaciones que comparten una cultura y que buscan, más que una representación del pasado, la incorporación del mismo a través de acciones performativas, libros, conmemoraciones o acciones artísticas.

Al nombrar los “vehículos de la memoria” pienso en el recorrido que ha realizado este proyecto en distintos espacios y momentos, en la búsqueda continua de reformular lo que consideramos ser, para exigirnos nuevas transformaciones, con la firme convicción de que estas historias necesitan ser socializadas, comprendidas y transformadas.

Si las acciones de memoria histórica están encaminadas a transmitir estos hechos a otras comunidades, a fortalecer la reconstrucción social, a propiciar dinámicas de alcance social y político ¿cuál podría ser el papel de las Humanidades Digitales frente a este tema y estas búsquedas? Si la memoria histórica, desde una perspectiva periodística, busca entregar a sus usuarios información, opinión relacionada a estos hechos, si desde la perspectiva del arte se incorpora una mirada sensible, interpre-

tada individualmente desde el artista; tal vez un camino que podría tomar la memoria histórica desde las humanidades digitales es la mediación entre la perspectiva informativa, histórica, documental y la representación de objetos llamativos, sensibles y acordes propiciados por la interpretación y el aporte de distintas disciplinas frente a la memoria histórica.

Queremos indagar, por ejemplo, en los aportes de un desarrollador de software, un arquitecto o un artista del papel, los usuarios, en la construcción de relatos sensibles sobre la memoria del conflicto armado en Colombia, en la búsqueda de paz, sus cuestionamientos, miedos, sensaciones; para ello proponemos “4 Ríos” como un campo de experimentación, un lienzo sobre el cual escribir nuevas historias que vinculen el pasado y el presente de nuestro país.

En un documental producido por la PBS, Nova, en su capítulo N° 6 titulado “Memory Hackers” (Anna Lee Strachan, 2016), se aborda el tema de la memoria biológica como la capacidad humana de rememorar hechos de una forma dinámica y renovada constantemente. Según explica el documental, la memoria parte de una referencia (color, tiempo, sensación) para ingresar a imágenes, sensaciones, olores, colores almacenadas por nuestro recuerdo, proveyendo una serie de ‘datos’ que pueden ser interpretados por quien recuerda. Lo más interesante, a mi parecer, es la capacidad que poseemos de renovar este ‘archivo’ constantemente en su recorrido: cada vez que recordamos volvemos a llamar ese dato que se transforma una y otra vez, reinterpretando, redibujando, reconstituyendo el recuerdo. Tal vez allí se encuentra la búsqueda más ambiciosa de “4 Ríos”, la transformación de esos recuerdos, no para ser olvidados o menospreciados, si no para comprender que hacen parte de la historia vivida por un país, innegable, dolorosa, pero que puede constituirse en un punto de referencia para volver a empezar a tejer nuevas realidades, comprender que las sociedades humanas estamos en constante aprendizaje, y que las claridades históricas nos sirven para transformarnos a partir de nuestras comprensiones como individuos, como comunidad. Si este proyecto logra generar un grado de sensibilización, de empatía y de transformación que parta de ese pasado oscuro para reconfigurar las acciones o percepciones de aunque sea un solo hombre, mujer, niño o niña, habrá valido la pena todo lo hecho.

Referencias

1. Anna Lee Strachan. (2016). *Nova: Memory Hackers* [Serie de televisión]. Nova. St. Louis.
2. Antequera Guzmán, J. D. (2011). *Memoria histórica como relato emblemático consideraciones en medio de la emergencia de políticas de memoria en Colombia* (Tesis). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/1467>
3. Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence*, 6(4), 355–385.
4. Camargo Amago, Á. (2015). Libros pop-ups: vista histórica desde la ilustración infantil en Colombia. *Arte & Diseño*, 12(1), 43–48. <https://doi.org/10.15665/ad.v12i1.387>
5. Carrizosa Isaza, C. (2011). El trabajo de la memoria como vehículo de empoderamiento político: La experiencia del Salón del Nunca Más. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 25(42), 36–56. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/557/55722568001.pdf>
6. Christopher Newport University. (s.f.). What is Public History? Retrieved November 19, 2018, from: <http://cnu.edu/publichistorycenter/whatispublichistory/index.asp>
7. CNMH –Centro Nacional de Memoria Histórica–. (2018). *Observatorio de Memoria y Conflicto*. Recuperado de: <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/fr/destacados-cnmh/observatorio-de-memoria-y-conflicto>
8. CNMH, & CNRR. (2010). *Bojayá: la guerra sin límites* (1. ed). Bogotá: Ediciones Semana.
9. CNMH. (2012). *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Estadísticas del Conflicto armado en Colombia*. Recuperado de: <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/informeGeneral/estadisticas.html>
10. CNMH. (2013). *¡Basta ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Resumen Ejecutivo*. Bogotá: Pro-Off set. Recuperado de: <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2013/bastaYa/resumen-ejecutivo-basta-ya.pdf>
11. CNRR, & Grupo de Memoria Histórica. (2009). *Memorias en tiempo de guerra. Repertorio de iniciativas*. Bogotá: Punto Aparte. Recuperado de: http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/informes2009/memoria_tiempos_guerra_baja.pdf
12. Dubbelman, T. (2016). Narrative Game Mechanics. In F. Nack & A. S. Gordon (Eds.), *Interactive Storytelling* (pp. 39–50). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48279-8_4
13. Fitzpatrick, K. (2009, August 30). from individual to collaborative. Recuperado de: <http://mcpress.media-commons.org/plannedobsolescence/two-authorship/from-individual-to-collaborative/>
14. Foundation Raspberry Pi. (s.f.). Raspberry Pi — Teach, Learn, and Make with Raspberry Pi. Recuperado de: <https://www.raspberrypi.org>
15. Gétrudix 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. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/3314/Resumenes/Resumen_331450972010_1.pdf
16. Grupo de Psicología Social Crítica. (2010). Principios éticos para la atención psicosocial. *Revista de Estudios Sociales*, (36), 127–131. <https://doi.org/10.7440/res36.2010.12>
17. Gunning, T., & Barker, A. (1990). The Cinema of Attraction[s]: Early Film, Its Spectator and the Avant-Garde. In T. Elsaesser (Ed.), *Early cinema: space, frame, narrative* (pp. 56–62). Londres: BFI Publishing.
18. Jenkins, H. (2003, January 15). Transmedia Storytelling. Recuperado de: <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling/>
19. Kean, H., & Ashton, P. (2009). Introduction: People and their Pasts and Public History Today. In P. Ashton & H. Kean (Eds.), *People and their Pasts* (pp. 1–20). London: Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9780230234468_1
20. Lafuente, J. (2016, agosto 25). Colombia abre una nueva era al lograr un acuerdo de paz con las FARC tras 52 años de guerra. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/internacional/2016/08/24/colombia/1472064662_537059.html
21. Lafuente, J., & Palomino, S. (2016, agosto 30). Esta será la pregunta para el plebiscito por la paz en Co-

- lombia. El País. Recuperado de: elpais.com/internacional/2016/08/30/colombia/1472561704_516338.html
22. Manovich, L. (1999). Database as a Symbolic Form. *Millenium Film Journal*, 34. Recuperado de: http://www.mfj-online.org/journalPages/MFJ34/Manovich_Database_FrameSet.html
23. McCloud, S. (1995). *Cómo se hace un cómic: el arte invisible*. Barcelona: Ediciones B.
24. Merlin G., D. (2007, September 5). Hypercomics. Retrieved October 19, 2018, Recuperado de: <http://e-merl.com/hypercomics>
25. MinCultura. (2010). Laboratorios de investigación-creación. Lineamientos, 4.
26. Molla Furió, D. (2013). La producción cinematográfica: las fases de creación de un largometraje. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de: <http://www.digitaliapublishing.com/a/24403/>
27. Montanaro, A. (s.f.). Concise History of Pop-up and Movable Books. Recuperado de: <https://www.libraries.rutgers.edu/rul/libs/scua/montanar/p-intro.htm>
28. Noticias RCN. (2014, agosto 21). Instalan Comisión Histórica de Conflicto Armado y sus Víctimas. Recuperado de: <http://www.noticiasrcn.com/nacional-pais/instalan-comision-historica-conflicto-armado-y-sus-victimas>
29. Pacifista. (2016, abril 20). Amanecí en medio de cantos fúnebres. Recuperado de: <http://pacifista.co/amaneci-en-medio-de-cantos-funebres/>
30. Poole, A. H. (2016). The conceptual ecology of digital humanities. *Journal of Documentation*, 73(1), 91–122. <https://doi.org/10.1108/JD-05-2016-0065>
31. Producers Guild of America. (s.f.). Code of Credits - New Media - Producers Guild of America. Recuperado de: https://www.producersguild.org/page/coc_nm/Code-of-Credits---New-Media.htm#transmedia
32. Rojas Castro, A. (2013). Las Humanidades Digitales: principios, valores y prácticas. *Janus*, 2, 74–99. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/259217333_Las_Humanidades_Digitales_principios_valores_y_practicas
33. Rouse, R. (2016). Media of Attraction: A Media Archeology Approach to Panoramas, Kinematography, Mixed Reality and Beyond. In F. Nack & A. S. Gordon (Eds.), *Interactive Storytelling* (pp. 97–107). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48279-8_9
34. Rouse, R., & Barba, E. (2017). Design for Emerging Media: How MR Designers Think About Storytelling, Process, and Defining the Field. In N. Nunes, I. Oakley, & V. Nisi (Eds.), *Interactive Storytelling* (pp. 245–258). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71027-3_20
35. Scolari, C. A. (2013). *Narrativas Transmedia, cuando todos los medios cuentan*. Madrid: Deusto.
36. Scott Mc Cloud En Comics. 2005. https://www.ted.com/talks/scott_mccloud_on_comics?language=es (October 19, 2018).
37. Semana. (2002, May 13). ¿Cómo fue la tragedia de Bojayá? Recuperado de: <https://www.semana.com/nacion/articulo/como-fue-la-tragedia-de-bojaya/50635-3>
38. Shell, E. (2014). A review of Brett D. Hirsch (Ed.). *Digital Humanities: Pedagogy: Practices, Principles, and Politics*, 8(2). Recuperado de: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/8/2/000177/000177.html>
39. Sorman, J., Boisrobert, A., & Rigaud, L. (2017). *Po-ville*. Paris: Hélium.
40. Strauven, W. (2006). *The cinema of attractions reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Recuperado de: <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=419768>
41. Svensson, P. (2010). The Landscape of Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly*, 4(1). Recuperado de: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>

Memoria visual y poéticas de reconciliación en el habitar de los jóvenes del Río Cauca: elementos para la creación fotográfica en el contexto social de la vereda Colombia Km 41

Andrés Uriel Pérez Vallejo

Universidad de Caldas Manizales – Colombia
andres.perez@ucaldas.edu.co

Luz Amparo Arroyave Montoya

Universidad de Manizales – CINDE Manizales-Colombia
larroyavemon@yahoo.com

Resumen

A través de dos investigaciones doctorales en Ciencias Sociales y Diseño y Creación, se reconoce la representación del signo fotográfico, las tecnologías de imagen y la memoria visual como plataformas que permiten el pensamiento crítico y producción creativa para motivar expresiones poéticas de reconciliación. En contexto se propone la creación fotográfica como un medio para exteriorizar memorias visuales de jóvenes y sus percepciones sobre el territorio.

En estas derivas, se aplicaron instrumentos de observación participante, a través de un trabajo de campo empírico-etnográfico que buscó explorar formas de habitar. Laboratorios de fundamentación sobre memoria visual y poéticas de reconciliación, como talleres fotográficos de comunicación visual, fueron actividades realizadas con estudiantes de bachillerato de la Institución Educativa rural Giovanni Montini. Navegar, estructurar, programar y representar, son las acciones que permitieron apropiarse conceptual y tecnológicamente de herramientas para la producción de autorretratos que representan modos de habitar la ribera del río Cauca.

Palabras clave

memoria, diseño, creación, fotografía, juventud, territorio

Introducción

A través del cruce de las investigaciones vigentes, de tesis doctoral “Modelo de la acción creadora en diseño fotográfico basado en procesos cognitivos y en instrumentos de observación participante”, la cual se desarrolla en el Doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas y, “Poéticas de reconciliación con el río Cauca; el habitar de los jóvenes en el kilómetro 41” desarrollada en el Doctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales y el CINDE, se reconoce el signo fotográfico y la memoria visual como un elementos de representación que, al ser analizados y relacionados a través de un laboratorio-taller, pueden ser aplicados por los participantes con el propósito de facilitar la creación, el desarrollo del pen-

samiento crítico hacia el territorio y la generación de espacios académicos de integración social.

Las actividades fueron dirigidas a un grupo de estudiantes de bachillerato de la Institución Educativa rural Giovanni Montini. Laboratorios sobre memoria y poéticas de reconciliación, como talleres fotográficos de comunicación visual, permitieron a los participantes las apropiaciones conceptuales necesarias para la observación del territorio y las prácticas de producción. La pedagogía visual es en este caso permitió ampliar el pensamiento crítico llevando a los participantes a reconocer los elementos creativos necesarios para la producción de autorretratos fotográficos, poéticas visuales donde los jóvenes tuvieron la posibilidad de usar diferentes dispositivos técnicos de la imagen, para expresar diferentes modos de habitar la ribera del río Cauca. El pensamiento crítico ha generado espacios en los que el uso de la información implica una postura personal, como Patiño (2014) lo manifiesta, se hace probable examinar las ideas, identificar, analizar y evaluar argumentos (p. 6)

El diseño fotográfico, las ciencias sociales y el uso de tecnologías para la pedagogía visual generaron relaciones disciplinares que permitieron integrar un grupo de jóvenes con la academia, para la recuperación de la memoria y la reparación social del territorio que ha sido marcado por situaciones de conflicto. Este intercambio disciplinar sólo fue posible por el trabajo conjunto entre investigadores y participantes que experimentaron diferentes maneras de acercarse a la realidad. Al explorar los elementos creativos, estos permitieron la producción de autorretratos fotográficos como formas de pensamiento visual para comprender la transformación y arraigo de los jóvenes participantes con los lugares.

Así, la representación fotográfica es la resultante del trabajo de campo como fuente creativa del fotógrafo creador, que al depender de la operatividad de diferen-

tes elementos conceptuales y dispositivos tecnológicos, amplía su percepción para registrar, manipular y convencionalizar el signo fotográfico autorreferenciado socialmente. En tanto que el retrato fotográfico es el eje expresivo de una interfaz de creación, también se convierte en un modo de abordar las mediaciones que deben operar los participantes para comprender su entorno. Los resultados gráficos y fotográficos permitieron representar las percepciones desde los lugares de enunciación de los jóvenes sobre su contexto, extendiéndose estos a la población en general a través de la socialización de resultados en escenarios académicos y comunitarios; de esta manera la fotografía como medio democrático, permitió a los jóvenes representar memorias en diferentes lugares, los cuales fueron transformados, ampliados y diversificados como huellas vivenciales para la reconciliación con los lugares.

La autorreferencia como acto creativo para el reconocimiento del lugar

El reconocimiento de los lugares se ha ido esfumando entre las manos, en muchas ocasiones el acto creativo a pesar de estar ligado a un contexto, territorio o grupo poblacional se desdibuja por presentarse una indiferencia ante el pensar, construir y recorrer el territorio. Al abordar la memoria y poéticas de reconciliación en el habitar de los jóvenes del río Cauca se ha realizado un acto dialógico entre la creación fotográfica y la etnografía visual, lo que permite enunciar que a partir del diálogo común de acciones etnográficas y el uso de tecnologías para la expresión visual, se reconocen las historias, las memorias y maneras cómo habitan los jóvenes el territorio.

Luis Reygadas (2014) manifiesta que todos somos etnógrafos, por la capacidad de describir la cultura, por la posibilidad que tiene el hombre en comunidad de presentar y analizar procesos sociales y culturales, donde “todos podemos decir algo acerca de nuestra sociedad, de nuestra cultura, de otras sociedades, de otras culturas y de la interacción entre personas formadas en distintos contextos socioculturales” (p. 92). Como lo plantea el autor, las sociedades están en la capacidad de hablar sobre los lugares, sobre los acontecimientos; en este sentido se integran jóvenes para que narren sus maneras de percibir, de habitar las memorias propias y ajenas.

El Kilómetro 41 se encuentra en la ribera del río Cauca, es un lugar en el cual se lleva a cabo este proceso creati-

vo, es un espacio de crítica y reflexión donde los participantes analizaron todos los aspectos a tener en cuenta para hacer lecturas del territorio. El K41 es entonces, un lugar que puede evidenciarse como un microuniverso colombiano representado a través de las ruinas; allí hay vestigios de progreso por las ruinas de la carrilera que bordea el río Cauca, vestigios del narcotráfico por las ruinas de Poterillo finca expropiada a Roberto Escobar (hermano de Pablo Escobar), procesos de invasión que se han transformado en comunidades. En este contexto se hace uso de la creación fotográfica para acercarse a procesos de percepción y representación de la memoria; la foto es una herramienta considerada como objetiva por capturar la realidad, pero potencialmente ficticia por las maneras en las que el creador hace las capturas de sus fotos, así como Sontag (2006) expresa que “Nadie jamás descubrió la fealdad por medio de las fotografías. Pero muchos, por medio de las fotografías han descubierto la belleza” (p.126) La fotografía es un acto creativo donde, los jóvenes al salir a recorrer territorios bajo la excusa de fotografiar se pueden descubrir múltiples lecturas.

Es por ello que en este ejercicio etnográfico el investigador y nativo, han propiciando espacios para la lectura de territorios (Reygadas, 2014, p. 95), combinando elementos de creación fotográfica y relatos sobre sus percepciones del lugar. En este sentido la retórica y la narrativa toman un papel fundamental para el desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta que no solo es la composición de la foto la que representa, sino también las maneras de decir y dar cuenta de sus percepciones que orientan la lectura de los mismos lugares que les han llamado la atención, se convierten en percepciones del entorno que se han resignificado para ser de nuevo habitados en la memoria visual.

Las personas desconocen en gran medida la historia de los lugares que ocupan o habitan; el hacer una pausa para que puedan pensarse como parte de la comunidad, para pensar en lo que representan los lugares tan comunes en el día a día son maneras para que los espacios ocupados se transformen en lugares habitables; sin importar el tiempo que llevan en los mismos sitios, la aparición de los espacios presenta varias fases, en un comienzo se perciben con cierta ingenuidad que raya en lo que Pardo (1991) denomina “indiferencia con la que captamos un lugar antes de experimentarlo” (p. 148), pero las percepciones cambian y se transita en

actividades de reconocimiento entre los lugares invisibles a los más visibles.

La creación fotográfica es un lenguaje visual que ha permitido observar y conocer el mundo. Es un espacio de comunicación susceptible de evidenciar las diferentes situaciones que la rodean. El mensaje fotográfico es diseñado para sobrepasar el olvido, para permanecer a través de imágenes con sentido y salvar la barrera del tiempo, captura lo efímero, es casi mítico el hecho de capturar el mundo sobre una superficie susceptible a la luz y las formas que pueden ser congeladas en la instantánea; con el correr de los años la fotografía se ha desprofesionalizado siendo accesible a toda la comunidad, la cámara fotográfica se ha convertido en un artefacto social. Al ser una extensión del ser humano moderno; la encontramos a la mano en cualquier dispositivo móvil, se presenta una saturación de fotos; aparece como medio para la comunicación de las masas y como lo plantea José Manuel Susperregui (1987) “no importa la calidad sino la cantidad, los lugares y los momentos elegidos, por los fotógrafos esporádicos para pulsar el botón” (p. 193). Gracias a estos avances los individuos están en la capacidad de autorretratarse y capturar su entorno para transmitirlo a su discreción; se evidencia la supremacía del YO selfmedia, como una especie de autorreferencia fotográfica centrada en explorar diferentes lugares y transformaciones de la realidad, al punto de relacionarse como un simulacro del pertenecer, del hacer y del ser. Como argumenta W.J.T Mitchell (2009), la autorreferencia es un proceso central de la estética moderna que aspira a explorar y presentar la naturaleza esencial de su propio medio, en cambio en la posmodernidad la obra de arte se vuelve autoanalítica y se dirige a las condiciones que determinan su situación institucional (p. 39). El argumento de Mitchell lleva a pensar la autorreferencia fotográfica como un modelo creativo que permite la visibilización del yo y de los lugares; como factores intencionales que llevan a la creación fotográfica. La intención creativa así integra la memoria visual y la reconciliación con los territorios; ya que no sólo se piensa o se propende en la apariencia estética de la foto; se invita a pensar los lugares, resignificarlos a través de la palabra, del gesto creativo, resaltando los espacios para pasar de la fase de indiferencia planteada por Pardo a la apropiación y conciencia del habitar de los jóvenes en determinada comunidad.

La creación fotográfica basada en la pedagogía visual y el pensamiento crítico hacia el territorio

El pensamiento crítico es el acto reflexivo que se gesta a través de las emociones del observador cuando identifica e interpreta los signos de su entorno visual. Desarrollar habilidades y competencias visuales son las condiciones que implican la alfabetización, en el modo que el creador fotográfico desarrolla técnicas y habilidades de producción visual, el conocimiento es compartido con el otro a través de la interpretación de signos visuales, la pedagogía visual es una fuente para el desarrollo de competencias, destrezas, habilidades. Los investigadores académicos en diseño y comunicación visual Ricardo López y Gustavo Villa (2017) proponen el concepto de alfabetidad visual como una necesidad consciente para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de diseño, a través de una acción consciente ellos pueden desarrollar habilidades especiales para la creación de piezas comunicacionales. Los autores proponen la alfabetidad visual como una habilidad necesaria, que alude al desarrollo de diferentes competencias visuales de las personas cuando observan, integran diferentes experiencias sensoriales; “dicha destreza permite, entre otras cosas, a una persona visualmente alfabetizada identificar e interpretar las acciones visibles, los objetos, los símbolos, naturales o artificiales que encuentran en su entorno. (p.178)”. Sobre lo anterior enfatizan en la necesidad por hacer explícitas las actividades que pueden promover el desarrollo de la alfabetidad visual, con la intención de que el estudiante las haga conscientes y sea más efectivo a la hora de desarrollar sus piezas comunicacionales (p.191).

La pedagogía visual y el pensamiento crítico son en este contexto investigativo herramientas claves para explorar los rasgos que determinan la memoria y los imaginarios del territorio, vistos estos no sólo desde el espacio físico, en la memoria son integrados a los espacios simbólicos que da forma a la cultura y los lugares que permitieron la construcción narrativa del mensaje visual autorreferenciado socialmente.

La creación fotográfica basada en elementos de producción creativa y en instrumentos de observación participante

Partiendo de la idea de José Luis Brea (2002) donde considera que la tecnología es lenguaje, argumenta que

un análisis de la historia de las formas sería inabordable sin la consideración de los dispositivos tecnológicos que articulan la relación de la producción simbólica del mundo con lo real (p. 18). Brea propone así un problema de la comunicación dado entre la tecnología y el lenguaje, el artefacto y la producción simbólica y la representación. Esto permite comprender la comunicación visual como un sistema que depende de la interpretación de significados del mundo y el uso de la tecnología de la imagen como medios para comunicar la información que ha adquirido sentido. Los argumentos de Brea así proponen una ruta de investigación para comprender los principios de los elementos creativos necesarios para la producción de mensajes visuales basados en la creación de signos fotográficos diseñados. Esta inferencia se convierte en un concepto clave que abre la ruta para interpretar la producción creativa fotográfica desde dos problemas concretos; el proceso de representación visual que crea sentido y la tecnología capaz de integrar el pensamiento crítico y la acción creativa.

La creación fotográfica basada en la interpretación de modelos de producción visual

La creación del signo fotográfico fue analizado principalmente a través de teorías sobre semiótica comunicación visual e ingeniería informática. El signo fotográfico es fundamentado a través de la tradición semiótica desarrollada por Pierce (1987), Morris (1987), Umberto Eco (1989) y Roland Barthes (1989). Sobre esta base se reconoce el signo fotográfico como un vehículo capaz de ser cargado de significados indiciales, icónicos y simbólicos. Estos aportes permiten así introducir los conceptos desarrollados por la investigadora mexicana Acaso (2011), quien propone el lenguaje visual como un código específico de la comunicación, lugar donde la semiótica visual se propone como una rama del saber centrada en los problemas de la comunicación a través del lenguaje visual. (p.23-25).

Sobre la comunicación visual se analizaron los principios creativos de producción a partir de la revisión teórica propuestas por Marshall McLuhan & B. R. Powers (1995), Isidro Moreno (2002), Lev Manovich (2005) y Piere Levy (2004). Estos autores permitieron demostrar que los componentes de un modelo comunicativo están integrados principalmente con la producción y la tecnolo-

gía para la creación de contenidos visuales y donde los usuarios son los principales puentes hacia la unificación del cuerpo, el artefacto y el territorio que configura la experiencia creativa del mensaje visual.

Este cruce disciplinar apuntó a demostrar que en la comunicación visual y las experiencias de los usuarios creadores dependen principalmente de una estructuración semiótica entre entorno - signo visual, lenguaje y comunicación, como también depende de la operatividad de tecnologías que permiten la transformación (metaforización) y la representación de mensajes visuales (sentido). El diseñador fotográfico al comprender el estatuto signico de la imagen, aborda la creación fotográfica desde la proyección de sus conocimientos compositivos, de sus habilidades técnicas, retóricas y narrativas para representar el mensaje visual. En el sentido que toda creación fotográfica es el producto de un acto de semiosis donde se construyen mensajes visuales, el diseñador fotográfico se presenta como un individuo capaz de documentar, transformar y representar significados. En este contexto se comprende que la creación de la imagen documental, artística o de expresión gráfica, es el producto que ha sido configurado por las acciones creativas que permiten la comunicación de mensajes visuales, y donde el diseñador fotográfico, a partir de la interpretación la información visual del entorno, junto al uso y la operatividad de artefactos y dispositivos de producción visual, debe aplicar unos principios creativos como estrategia de producción de contenidos fotográficos diseñados para comunicar expresiones visuales.

Elementos para la acción creadora en diseño fotográfico basados en la aplicación de laboratorios de fundamentación y talleres de producción visual

Los elementos se configuraron a través de espacios controlados de creación, estos al ser aplicados por medio de laboratorios de fundamentación y talleres creativos, se buscó comprobar la pertinencia y el uso de un modelo de producción en diseño fotográfico basado en el uso de cuatro elementos que fueron representados en una guía gráfica. Posteriormente fueron presentados a los participantes como los componentes fundamentales de un modelo de producción, donde navegar, estructurar, programar y representar se postularon como los principios necesarios que debe seguir el creador fotográfico para

lograr la producción del mensaje visual. En este lugar se establecen unas condiciones particulares al sujeto que se ha precisado denominar diseñador fotográfico. Este individuo, es en quien se ha enfocado los esfuerzos iniciales para comprobar el desarrollo de los elementos creativos representados en la Ilustración 1, al mismo tiempo que este sujeto creador permitió evaluar los elementos a través de la aplicación de instrumentos etnográficos de observación participante.



Ilustración 1. Elementos de la acción creadora en diseño fotográfico versión 3.0 Fuente: creación propia del investigador.

El enfoque de este caso de estudio permitió que las actividades de trabajo de campo empírico fueran dirigidas a observar las prácticas creativas desarrolladas por estudiantes de bachillerato de una institución educativa pública local, esto con el fin de observar, evaluar, comprobar y sintetizar los elementos creativos aplicados por participantes que no han sido formados a nivel superior en asignaturas sobre fotografía y comunicación visual.

Diseño de laboratorios de creación fotográfica como instrumento etnográfico de observación participante.

La observación participante es argumentada desde Gutiérrez & Delgado (1999), como métodos empíri-

cos y etnográficos del análisis de la información visual (p. 143). En el manual de metodologías participativas (2009) se argumenta que más que una técnica sistematizada, la observación participante trata de una actitud que esta presente en todo el proceso de la investigación, es un espacio donde no se deja escapar detalles y donde conviene tomar notas sencillas relativas al lugar, las personas, los hechos y las circunstancias observadas a través de una recolección de datos e informaciones que complementan una visión general de la actividad que se esta reconociendo (p. 36).

A través de las características de este instrumento empírico se diseñaron laboratorios de fundamentación teórica y talleres de aprendizaje en creación fotográfica y comunicación visual. La observación participante permitió en este contexto reconocer las características y los rasgos particulares de los elementos creativos.

Descripción de los elementos creativos de producción visual

Los elementos fueron desarrollados por los participantes a través de entornos y variables controladas, el abordaje de la memoria visual y los elementos creativos se convirtieron en espacios pedagógicos para el aprendizaje y el desarrollo de operaciones retóricas, sobre este enfoque se realizó un laboratorio de fundamentación a partir desde dos relaciones: el desarrollo del pensamiento crítico y la producción del mensaje visual. Posteriormente, a los participantes, se les planteó el desarrollo de una salida de campo que inicia en el colegio Giovanni Montini y termina en el puente de la ribera del río Cauca. Km41. El objetivo de la salida consistió en la toma de autorretratos fotográficos a través de la apropiación de lugares y memorias. A través de este recorrido se les encomendó seguir una guía creativa operada a través de cuatro acciones creadoras:

Estructurar variables e invariables conceptuales. (Ilustración 2)

Este elemento es el que permite conectar la percepción de la imagen con los significados del mundo estructurando la información visual. Es el acto básico de semiosis que permite controlar la relación y la operatividad de los elementos creativos a través del análisis de fundamentos teóricos desarrollados desde dos relaciones disciplinares:

Modos estéticos del cuerpo y del habitar en la zona del Km41 (Luz Amparo Arroyave).

Elementos de la acción creadora en diseño fotográfico y procesos comunicativos de la información visual (Andrés Uriel Pérez).

Esta fundamentación buscó reconocer, ampliar y reflexionar los conceptos básicos alrededor de la memoria visual y las formas de habitar de los jóvenes de la ribera del río Cauca.



Ilustración 2. Acción estructurar variables e invariables conceptuales. Fuente: archivo del investigador.

Navegar a través de elementos y variables conceptuales (Ilustración 3-4)

Se comprende esta acción como proceso que permite la interpretación de la información visual del entorno, seleccionar rutas y explorar las características etnográficas del territorio, es un instrumento que permite reconocer el entorno y accionar el pensamiento crítico como base para el registro de la información visual.



Ilustración 3. Acción navegar las características del territorio. Fuente: archivo del investigador.



Ilustración 4. Acción navegar las características del territorio. Fuente: archivo del investigador.

Programar sistemas y subsistemas técnicos. (Ilustración 5)

Es el elemento que permite la construcción retórica de la imagen a través de la operación metafórica, la manipulación y la transformación del signo visual a través del uso de la tecnología.



Ilustración 5. Acción programar la información visual. Fuente: archivo del investigador.

Representar el signo fotográfico convencionalizado su significación. (Ilustración 5)

Es el resultado gráfico del signo fotográfico diseñado a través de la convencionalización y simbolización del mensaje visual. Es el resultado que se origina a través de la relación de los elementos creativos para la creación del mensaje visual.



ELEMENTOS ACCIÓN ELEGIDA	NIVEL DE REPRESENTACIÓN BÁSICO TECNOLÓGICO para el uso	RETÓRICA		REPRESENTACIÓN DIBUJO FOTOGRÁFICO	
		RETÓRICA TEÓRICA	RETÓRICA NARRATIVA	IMAGEN	TEXTO
Extraer	Selección	Percepción y reconocimiento de la información visual. Percepción visual: cantidad, cualidades, características.	Percepción visual. Manejo visual.	Extracción de información visual.	Extracción verbal: palabras.
Navegar	Indicador	Búsqueda de información: ordenamiento digital. Algoritmo, lenguaje, y estructura del lenguaje.	Algoritmo, lenguaje, y estructura del lenguaje para interpretar estructuras visuales dentro del territorio.		
		Representación estructural de los datos.	Transformación de la imagen.		Modelo visual con el Poder estructural.
Programar	Indicador	Computación. Representación visual.	Modelos.	 	 Representación verbal.

Conclusiones

Referencias

- 474 Diseño y Creación. Foro Académico Internacional / 18 Festival Internacional de la Imagen

9. Mitchell, W. J. T. (2009). Teoría de la imagen. Ensayos sobre la representación verbal y visual. Madrid: Ediciones Akal.
10. Moreno, I. (2002). *Musas y nuevas tecnologías: El relato hipermedia*. Barcelona: Paidós.
11. Morris, C. (1994). Fundamentos de la teoría de los signos. Barcelona: Paidós Comunicación.
12. Pardo, J. (1991). *Sobre los espacios pintar, escribir, pensar*. Barcelona: Ediciones Serbal.
13. Patiño, H. (2014). *El pensamiento crítico como tarea central en la educación humanista*. *Revista Didac*, 3;9
14. Peirce, C. S. (1987). *Obra Lógico Semiótica*. Madrid: Taurus Comunicación.
15. Reygadas, L. (2014). *Todos somos etnógrafos. Igualdad y poder en la construcción del conocimiento antropológico*. En C. Oehmichen, *La etnografía y el trabajo de campo en las ciencias sociales* (p. 91:118). México: Universidad nacional Autónoma de México.
16. Sontag, S. (2006). *Sobre la fotografía*. México: Alfaguara.
17. Susperregui, J. (1987). *La fotografía como medio de comunicación de las masas*. Serie Bellas Artes, (p. 193:200).

Diseño del comportamiento en la Política Pública

Juan Pablo Velásquez

Fundación Universitaria
los Libertadores
Bogotá, Colombia
jpvelasquez@libertadores.edu.co

**Beatriz del Carmen
Peralta Duque**

Universidad de Caldas
Manizales, Colombia
beatriz.peralta@ucaldas.edu.co

**Liliana María
Villescas Guzmán**

Universidad de Caldas
Manizales, Colombia
liliana.villescas@ucaldas.edu.co

Resumen

El presente documento presenta los avances de un proyecto de investigación que busca identificar prácticas diseñísticas en los desarrollos políticos en Colombia; habla de la evolución del diseño en términos de abordar problemas sociales complejos y presenta un panorama ejecutivo de la necesidad del mismo para incursionar en la formulación de políticas públicas. En él, se encuentran y discuten intereses comunes del diseño y la política pública como el comportamiento y el cambio de situaciones sociales hacia un bien comunitario. Además, se relaciona un caso de éxito denominado Cultura Ciudadana. Y, finalmente se plantean perspectivas a favor y a manera de detracción que colocan en el centro a las prácticas éticas y necesarias del diseño en los terrenos del comportamiento.

Palabras clave:

Diseño de políticas; diseño del comportamiento; política pública; economía del comportamiento

Introducción

La presente ponencia se articula al proyecto de Investigación “Métodos y principios de diseño en estrategias creativas de cultura ciudadana: Articulación de las estrategias de cultura ciudadana con el diseño para el cambio de comportamiento”. Este proyecto se da bajo la ejecución de los grupos de investigación: (1) DICOVI - Diseño y Cognición en Entornos Visuales y Virtuales - de la Facultad de Artes y Humanidades de la Universidad de Caldas en Manizales y (2) Comunicación, Cultura y Tecnología de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Fundación Universitaria los Libertadores en Bogotá. Además, esta ponencia es apoyada por el grupo de investigación Desarrollo Humano de la Universidad de Caldas en Manizales.

El equipo de investigación parte de la premisa de que en la política pública colombiana hay evidencia de principios y procesos del diseño comportamental que validan la práctica del diseño en áreas disciplinares diferen-

tes. Por tanto, retoma algunas experiencias en las que el diseño y la política pública se relacionan directamente para la transformación social, evidenciando así la inclusión de enfoques emergentes del diseño para afrontar problemas sociales complejos. De igual manera, postulados sugeridos por teorías de los sistemas y la economía del comportamiento son reflejados como soporte a los enfoques del diseño en la política pública.

La ponencia pretende además, resaltar la trayectoria del diseño hacia las políticas públicas evidenciada en el caso de estudio de la Cultura Ciudadana de Bogotá. Finalmente, se expone una teoría del diseño para el cambio comportamental como una herramienta clara y útil que pudiera fungir de puente entre el diseño y la formulación de políticas públicas.

Emergencia del diseño hacia la complejidad

El diseño forma parte de las nuevas tecnologías e innovaciones que se están implementando en algunos países con resultados eficientes; se ha convertido en una alternativa eficaz en la planificación y en la forma de abordar problemas sociales cada vez más complejos. Es evidente que el diseño ha incursionado en situaciones más allá de su disciplina como las derivadas del uso del espacio urbano, las estrategias de convivencia, la misma democratización y las garantías ciudadanas para el ejercicio de los derechos, por mencionar algunas.

Tradicionalmente, el diseño se ha orientado a la producción de artefactos bajo los parámetros del utilitarismo y la demanda del mercado; sin embargo, enfoques emergentes en el presente siglo han reorientado el diseño desde sus propósitos economicistas hacia propósitos intangibles y sistémicos como la transformación social.

Este tipo de clasificaciones ya habían sido esclarecidas por Richard Buchanan en los noventa. Buchanan ve al diseño como una disciplina integradora que afecta la

vida humana en al menos cuatro áreas: *a.* signos (diseño de la comunicación simbólica y visual); *b.* artefactos (objetos materiales); *c.* acciones (actividades y servicios organizados – planificación estratégica); y *d.*, ambientes (sistemas o entornos complejos para vivir, trabajar, jugar y aprender – integración sistémica) [2]. Él argumenta que estos niveles son iguales pero que existe un cambio de complejidad para el diseñador abordar problemas de signos al abordar problemas sistémicos.

Otra comunidad habla del diseño clasificándolo así: 1.0 – diseño gráfico; 2.0 – diseño de productos y servicios; 3.0 – diseño de transformación organizaciones; y, 4.0 – diseño de transformación social [9,18:43–50]. Siendo 1.0 - 2.0 diseño tradicional y 3.0 – 4.0 diseño emergente. La diferencia entre la perspectiva tradicional y la emergente se da en que el primero diseña generalmente basándose en la novedad y el segundo en el cambio. Estas categorías o clasificaciones de las prácticas del diseño fueron estudiadas y ampliadas en Colombia por Carmenza Gallego y colegas; incluso, ofrecen unas reflexiones sobre los enfoques que deben tener el diseño y el diseñador para abordar los problemas sociales complejos. Para Gallego y colegas, el diseño debe atender cuatro aspectos esenciales: *a.* objetivos de diseño, *b.* roles del diseñador, *c.* insumos para diseñar, y *d.* habilidades del diseñador [8]. Los objetivos del diseñador deben fortalecer el enfoque de artefactos hacia los problemas perversos. Los roles del diseñador de ser genios a facilitadores en equipos transdisciplinarios para diseñar sistemas complejos. Los insumos de la inspiración a la evidencia. Y, las habilidades del diseño de formal-estético al conocimiento sobre la cognición humana (cómo piensan y actúan los humanos con el mundo).

Estos aspectos han sido previamente discutidos durante los últimos 40 años en contextos europeos y norteamericanos, en Colombia aún es novedoso (y casi temerario) involucrar al diseño en problemas sociales complejos; pues la perspectiva académica¹ generalmente se ve inclinada hacia las áreas del diseño tradicional como: diseño gráfico – visual - comunicación; diseño industrial – espacios – interiores; diseño interactivo –

digital; y, diseño de modas – vestuario – textil. Sin embargo, es claro que el contexto colombiano ofrece un panorama amplio en problemas sociales complejos dignos de abordar a través del diseño emergente, sistémico o de enfoque en la complejidad.

El diseño y la política pública

Acerca de la política pública

Para el investigador André Noel Roth [19], las políticas públicas son “un conjunto de objetivos colectivos necesarios o deseables, de medios y acciones de una institución gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática” (p. 21). Desde esta perspectiva, las políticas públicas no solo deben ser entendidas exclusivamente como políticas de Estado, sino como mecanismo de participación ciudadana que involucra a las instituciones y herramientas en acción que trabajan para un bien público, para modificar, persuadir y generar cambios del comportamiento en las personas y en la sociedad (p.7).

Las políticas públicas, como cualquier otro objeto de conocimiento, han estado sometidas a múltiples intentos teóricos de explicación; su análisis se fundamenta en diversas perspectivas epistemológicas y teóricas para construir modelos o marcos de análisis². Para dar cuenta de la complejidad de la política pública, la mayoría de los analistas contemporáneos no sólo usan una teoría en particular, sino que proponen marcos explicativos generales que combinan diferentes teorías inspiradas en los diferentes paradigmas epistemológicos de las ciencias sociales: positivista, neopositivista, racionalismo crítico y la teoría constructivista [19:70].

La perspectiva tradicional de racionalidad limitada (modelo histórico del ciclo de política) aún prevalece pero han emergido perspectivas teóricas y metodológicas alternativas. Diversos enfoques proponen estudiar las políticas públicas a partir de posturas más cognitivas, interpretativas y críticas y que, en lo metodológico, subrayan la importancia de los análisis cualitativos.

1 La Red Académica de Diseño – RAD clasifica los programas de diseño en Colombia bajo las categorías mencionadas. Esta información se puede ampliar en <https://radcolombia.org/index.php/programas>

2 Entre los marcos de análisis más difundidos se encuentran: El marco secuencial, la teoría de la elección racional, el marco institucional, y el referencial de Muller, entre otros.

Entre las teorías se encuentran aquellas centradas en el Estado cuyo objetivo es seleccionar las demandas y de proveedor de servicios que se inspira en los enfoques decisionistas, burocrático o *neoweberiano* y se da como resultado de la competición entre distintos grupos y clanes en el seno del gobierno. Es un enfoque que minimiza la influencia de los cambios y de los actores sociales.

En las teorías mixtas se rechaza el racionalismo economicista o social y sus posturas son el neo-corporativismo, el neo-institucionalismo, el análisis de redes y la teoría de la acción. Es una visión de la sociedad como un tejido de relaciones más complejas, de interrelaciones más que de relaciones, de interdependencia más que dependencia. En este contexto, uno de los marcos de análisis más relevantes, es el marco *Advocacy Coalitions* y el marco referencial del francés Pierre Muller [14]. Estos dos marcos resultados de investigaciones demostraron el impacto de las ideas en los cambios de políticas.

El marco por el referencial, enfatiza en la importancia de los actores sociales. Al entender las políticas públicas como configuraciones de actores, este marco hace énfasis en tres puntos: *a.* el problema de la racionalidad de los actores; *b.* el papel de la administración pública; y, *c.* las redes de actores. A partir de esto, se enfoca hacia los procesos de decisión, caracterizados por la incertidumbre y la complejidad, y que integran a su vez diferentes dimensiones en la toma de decisiones [19:85]. Según Muller, las políticas públicas no son solamente un proceso de decisión, sino el “lugar donde una sociedad dada construye su relación con el mundo” [15:95]. Una política pública es entonces también la construcción de una imagen de la realidad sobre la cual se quiere intervenir.

Otro factor determinante es el lenguaje y la comunicación. Giandomenico Majone [11:35] recuerda de manera oportuna que las políticas son hechas de palabras. De modo que estas teorías subrayan el papel de las ideas, de los factores cognitivos, retóricos o inclusive estéticos en la formación de las políticas públicas; y minimizan el papel de los intereses o de la racionalidad. En consecuencia, los análisis tienden a subrayar la dimensión artística en la construcción de las políticas públicas, en particular el arte retórico.

En la medida en que se reconoce la dificultad, si no la imposibilidad, de fundamentar científicamente todos los aspectos de las políticas públicas, resulta indispensable reconocer el carácter retórico - entendido como el arte

de convencer o persuadir- que se encuentra inscrito en una política [19:87]. A partir de esta conceptualización, nuevos enfoques surgidos de modo interdisciplinario, sugieren otras formas de intervención de las políticas públicas asistidas por el diseño, por ejemplo, para articular las políticas del Estado a los actores sociales, mediante estrategias pedagógicas y/o comunicativas, que propicien la transformación social y cultural de los individuos y la acción colectiva en defensa de los intereses comunes.

Estas posiciones, permiten entender los procesos cognitivos de los ciudadanos y el tipo de influencia existente respectivamente; estos dos lentes develan características esenciales de las estrategias creativas de cambio social útiles al diseño.

Diseño de políticas

Elizabeth Sanders y Pieter Jan Stappers afirman que el diseño ha cambiado del tradicional diseño “de” (productos, comunicación visual, interiores, información) al emergente diseño “para” (la emoción, la interacción, la sustentabilidad, el comportamiento, la transformación [1]. Si bien en Colombia la comunidad del diseño en general no han incursionado de lleno en el diseño “para”, existen aproximaciones académicas y prácticas del entrecruce entre el diseño y otras áreas complejas como las que aborda la política pública.

Desde el perfil académico y hace tres décadas, John S. Dryzek definió el diseño de políticas como “la invención consciente, el desarrollo y la aplicación de patrones de acción en la resolución de problemas” [5] Por otro lado, Howlett y Lejano [12] definieron el diseño de políticas como el proceso de los actores políticos para mejorar la formulación y los resultados de las políticas; ellos incluyeron como ejes fundamentales la anticipación de las consecuencias de las acciones de gobierno y la articulación de sus cursos de acción.

Una particularidad es que las definiciones de diseño de políticas están orientadas a la forma de abordar problemas a través de sus propietarios o de la comunidad de interés. Sin embargo, puede entenderse el diseño de políticas bajo dos aspectos principales: *a.* el diseño de políticas como un proceso de múltiples niveles y actores de naturaleza socio-técnica y *b.* el diseño de políticas como actividad fuerte de conocimientos sobre las intervenciones y los nuevos métodos de hacer sentido para articular los estados deseados en el futuro.

Desde el perfil práctico, el diseño y las políticas públicas se han encontrado en organizaciones del Reino Unido como *Behavioural Design Lab*³ y *Behavioural Insights Team*⁴. Estos equipos de trabajo son interdisciplinarios (incluyendo agentes políticos y diseñadores en la misma sala de trabajo) y se enfocan en entender y afectar el comportamiento ciudadano hacia las buenas prácticas sociales. En Colombia hay un avance con el Equipo de Innovación Pública⁵ adscrito al Departamento Nacional de Planeación; la tarea central es darle apoyo al diseño experimental para la generación de políticas públicas efectivas, eficientes y centradas en la comunidad. Otro proyecto y, quizá el más generoso en usar el diseño a nivel sistémico, es el programa de Cultura Ciudadana encabezado por Antanas Mockus.

Cultura Ciudadana

Apoyado en desarrollos teóricos del comportamiento, el diseño genera proyectos y estrategias hacia la transformación social; que en los órdenes del diseño de Buchanan se enmarcaría en la integración sistémica o de último nivel de complejidad. La Cultura Ciudadana es un caso particular de pensamiento estratégico y plantea un interesante caso de estudio de diseño aplicado a las formas de gobernar una ciudad, un área o región metropolitana y así atender sus problemas a nivel sistémico. En este sentido, el proyecto de investigación que incentiva esta ponencia,

determina que la Cultura Ciudadana es una manifestación de la integración del diseño con la política pública; sin embargo, la evidencia de cómo esta estrategia usa principios y métodos del diseño apenas está siendo recolectada.

La Cultura Ciudadana es una propuesta realizada en Bogotá desde los años noventa; consistió en aplicar estrategias desde la alcaldía mayor para cambiar el comportamiento de los ciudadanos a través de acciones pedagógicas con altas cargas retóricas en torno a la tolerancia ciudadana, el respeto por las normas y el respeto por la vida, entre otras. Es con el Plan de Desarrollo Formar Ciudad de la primera alcaldía de Antanas Mockus entre 1995 y 1998, que se introduce esta estrategia; desde entonces, y gracias a la efectividad de su gestión, se ha ido consolidando como un enfoque de política pública que permite la comprensión del comportamiento humano en contextos urbanos y organizacionales, y que sugiere estrategias comprobadas de transformación⁶.

Mockus define la cultura ciudadana como una de las innovaciones que ha hecho visible a Bogotá internacionalmente y cuyo fin es implementar efectivamente comportamientos reguladores pacíficos, es decir, comportamientos capaces de influir sobre otros comportamientos sin acudir a la coerción física, además de brindar mayor cumplimiento de la constitución y las leyes [13]. El programa considera tres elementos esenciales para controlar el comportamiento de los habitantes de la ciudad: *a.* el control legal; *b.* el control social; y, *c.* el control moral. Los resultados fueron satisfactorios, considerando que se disminuyeron los índices de violencia, pues el tema de la seguridad ciudadana resultó ser uno de los más sensibles para los bogotanos. Las estrategias pedagógicas fueron claves para el desarrollo del programa, lo cual demuestra que la comunicación y la acción colectiva han sido factores decisivos para el éxito de las políticas de transformación social.

“El concepto de corresponsabilidad es fundamental dentro de la cultura ciudadana, como un llamado a la acción colectiva frente a la obtención de bienes públicos, no materiales que redundan en el bienestar de la sociedad como totalidad” [13]. De este modo, se acerca

3 Grupo compuesto por la unión de la escuela de negocios del Reino Unido *Warwick Business School* y el *Design Council* donde combinan la ciencia del comportamiento con el *design thinking* como método para enfrentar problemáticas sociales a escala global. A través de la investigación y la práctica se centran en áreas como la salud y bienestar, la vida verde, las comunidades, la capacitación de los consumidores y la educación.

4 Empresa conformada por el gobierno del Reino Unido y Nesta (Fundación de la innovación) con tres propósitos sociales esenciales: hacer que los servicios públicos sean más rentables y fáciles de utilizar por los ciudadanos; mejorar los resultados mediante la introducción de un modelo más realista de comportamiento humano a la política; y, permitirle a la gente “elegir mejor para sí mismos”.

5 El Equipo de Innovación Pública (EiP) es una agencia a nivel ministerial que apoya el desarrollo y la evaluación de políticas públicas a lo largo de todo el gobierno colombiano. Tomado en abril de 2019 de: https://media.nesta.org.uk/documents/EiP_Nesta_interview_Spanish.pdf

6 Desde el 2006, el enfoque de Cultura ciudadana ha llegado a cerca de 50 ciudades en Colombia y 15 ciudades en América y Europa.

a los postulados del marco por el referencial en políticas públicas que se enfoca a la capacidad de agenciamiento de los actores sociales en el momento de su implementación, y las redes de actores que se interrelacionan con el propósito de ejecutar dichas políticas. En cuanto a la relación del Cultura Ciudadana y el diseño, no hay evidencia explícita de la aplicación de teorías o métodos diseñísticos particularmente, es claro que tanto el diseño como este tipo de estrategias de política pública, están centradas en la transformación social. Otro factor indispensable es la comprensión del comportamiento social tanto en la política pública (incluyendo la Cultura Ciudadana) como el diseño.

Diseño comportamental

¿Es posible aplicar las técnicas del diseño a la formulación de las políticas públicas?. La Cultura Ciudadana de Mockus demostró que a través del cambio de comportamientos los ciudadanos mejoran aspectos como la convivencia y el cumplimiento de derechos y deberes que benefician a toda la población; esto puede tomarse como evidencia fáctica de los propósitos de la política pública además como un caso de éxito de las prácticas no profesionalizadas del diseño. Sin embargo, la discusión se centra en el carácter y los fines de la intervención comportamental desde distintos puntos de vista.

Una de las aplicaciones recientes del diseño que se ubica en estas categorías sistémicas es la creación intencionada de cambios de comportamiento con el objetivo de generar prácticas humanas para mejorar el bienestar. Según Kristina Niedderer y colegas, el diseño para el cambio comportamental o DpCC es una rama del diseño que encuentra su fortaleza en afrontar problemas sociales complejos a través de la multidisciplinariedad [17] y que se centra en esas prácticas humanas deseables. Esta especialidad apoyada en el diseño sostenible y con sus inicios en el diseño emocional y el diseño persuasivo, abarca estrategias dirigidas a mejorar la calidad de vida del ser humano en diferentes campos de interrelación social y cultural como la economía, la salud pública, el ahorro y en cuanto al tema que nos ocupa, la política pública.

Más recientemente Philip Cash, Charlotte Gram Hartlev y Christine Boyne Durazo [3] propusieron un método denominado “diseño del comportamiento” que integra el cambio comportamental y el diseño en un proceso transparente y útil para afrontar los problemas sociales

complejos. Éste enfoque soporta la idea diferencial del diseño tradicional y del emergente; pues el método propuesto tiene dos procesos o fases centrales: *a.* explorar y definir el comportamiento y *b.* afectar el comportamiento. Por lo general, el segundo se relaciona más con la forma en que el diseño (desde una perspectiva tradicional) puede apoyar las políticas públicas, pues consiste en el desarrollo e implementación del artefacto/sistema, es decir, en ejecutar el *brief*⁷ o el encargo; mientras que el segundo, se relaciona más con la forma en que el diseño (desde la perspectiva emergente) define, establece y especifica el (los) comportamiento (os) a intervenir, es decir, se centra en generar el *brief*. Los autores también concluyen que “la integración efectiva de la teoría permite a los diseñadores centrarse en factores mediadores como las normas sociales” dándole relevancia al diseño en el meta-análisis además de la ideación.

Para responder la pregunta inicial también y soportar la idea de Cash, Hartlev y Durazo, se puede apreciar la perspectiva de Jocelyn Bailey que determina que se puede aprovechar la creatividad y estructuración del diseño en la innovación y el cambio para la formulación de políticas [18:43]. Bailey insiste en que el diseño es relevante en el establecimiento de la novedad, dado que su metodología le permite contemplar el futuro y antecederse a lo que podría funcionar. El diseño entonces tiene dos comprensiones principales: (1) el enfoque procesual (investigación y síntesis, creación y crítica) y (2) la mentalidad/actitud para tratar problemas (aprender haciendo; visualizar y materializar ideas; atención a las escalas del detalle a la estrategia) [18].

Uno soporte teórico para el diseño del comportamiento y para la política pública

La economía del comportamiento es un concepto surgido a principios del siglo pasado, e intenta incorporar ideas de otras ciencias sociales, en particular de la psicología en el propósito de predecir el comportamiento humano para aplicarlo a los intereses económicos. Retoma conceptos de Adam Smith, como la aversión a la

7 El *brief* es un término comúnmente usado en disciplinas como el diseño y la publicidad y consta de los requerimientos principales declarados para el desarrollo de un proyecto específico.

pérdida, el exceso de confianza y el autocontrol en la toma de decisiones de las personas.

Fue así como la psicología comenzó en un diálogo interdisciplinario, a verse como una fuente útil de supuestos para la teorización económica, e indirectamente como una fuente de hipótesis para la investigación en economía desde la cual se ha venido desarrollando activamente la economía comportamental [6:69].

El paradigma racionalista utilizado en economía, no fue suficiente para explicar la toma de decisiones humanas. La economía clásica suponía que los agentes tienen preferencias bien definidas, toman decisiones óptimas con base en sus creencias y preferencias, pero su principal motivación es el interés propio. “Estos supuestos son los que definen el *homo oeconomicus*, o como me gusta llamarlo: *Econo*. La economía del comportamiento reemplaza los *Econos* por *homo sapiens*, también conocidos como Humanos” [20:12].

Esta visión simplista de las decisiones humanas propuesta por el racionalismo, no satisface a muchos investigadores que recurren a lo empírico para dar cuenta de ello. De esta manera, la economía del comportamiento desplaza los supuestos teóricos despojados de toda evidencia empírica y recurre a los datos estadísticos para formular sus estrategias con miras a un cambio de comportamiento en las personas y para ello se ha valido de la psicología conductista⁸.

De esta manera, la economía del comportamiento evolucionó para explicar que las personas no siempre toman decisiones racionales. Eso se basa en que los seres humanos tienen dos sistemas de pensamiento, el reflexivo y el automático. Mientras el primero se basa en procesos cognitivos, conscientes, el segundo se basa en heurísticas y sesgos cognitivos que permiten interactuar en el entorno de manera práctica [10].

Considerando que el paradigma económico tradicional no logra comprender completamente el comportamiento humano, los psicólogos Daniel Kahneman y Amos Tversky – haciendo uso de las metodologías de la investigación en el campo del comportamiento humano – lo-

graron integrar principios y percepciones de la psicología cognoscitiva al análisis económico, especialmente los fenómenos del juicio humano y de la toma de decisiones económicas bajo condiciones de incertidumbre [6].

Por otra parte, coincidiendo con los postulados antes enunciados del enfoque de políticas públicas, existen teorías en cuanto al comportamiento humano que diferencian entre el enfoque individual y el contexto [4,17], como el modelo individualista de la elección racional, el estructuralismo social y la combinación de ambos. Lo anterior da cuenta nuevamente de la complejidad de las relaciones humanas que generan incertidumbre en la toma de decisiones y contrasta con la teoría conductista capaz de predecir el comportamiento de las personas. En el diseño, esta teoría ya ha sido ampliamente estudiada y aplicada para la generación de estrategias enfocadas al cambio de comportamiento con un beneficio deseado para la comunidad del problema complejo [4,7,16].

Discusión

La idea de formular políticas públicas orientadas a la transformación cultural incentivada por el Estado encuentra sus detractores: éstos ven como un proceso autoritario para controlar más a la población coartando libertades individuales. Por un lado, los detractores enfatizan en el carácter ético de la intervención estatal recurriendo a estrategias similares o iguales a las usadas por la economía del comportamiento. El uso de mensajes con retórica conductual, puede ser interpretado como otra forma de autoritarismo e intromisión en la conciencia y el ámbito privado de los individuos; y estas argumentaciones trastocan el enfoque comportamental del diseño.

Sin embargo, se ha sostenido que el movimiento por el que se instaura un asunto como fundamental, uno que demanda la acción del Estado en el componente cultural del problema, no es unilateral o vertical. La idea de corresponsabilidad, y de abrir espacios comunicacionales para el debate en torno a los asuntos que competen a los ciudadanos con sentido de pertenencia, democratiza el proceso y le confiere mayor validez.

De otro lado, los defensores de este tipo de programas subrayan la importancia de preservar el interés colectivo por sobre el individual, la ley, la moral y los derechos de los ciudadanos convocando a la auto-regulación y a la acción colectiva mediante la participación ciudadana en la generación de estrategias de diseño y de políticas públicas.

⁸ La psicología conductista tiene sus mayores exponentes en Watson y Skinner, quienes enfatizaron la investigación del comportamiento humano con base en la ciencia natural para predecir y orientar la conducta humana.

El propósito no es diseñar políticas públicas bajo los parámetros conductistas que utilizan la simple retórica para generar cambios automáticos que involucren formas de intervención y enajenación en la conciencia de las personas, si no por el contrario, apelar al comportamiento como un sistema complejo eficaz para la convivencia ciudadana y el respeto por las diferencias. El programa de cultura ciudadana de Antanas Mockus ha sido un referente en este sentido, puesto que trasciende los conceptos tradicionales que se enfocaban a un cambio de comportamiento simplemente bajo el modelo unilateral de preservar la urbanidad y las buenas costumbres, y en su lugar promover otra forma de vivir y convivir en la ciudad.

Conclusiones

La tendencia contemporánea en políticas públicas es la interdisciplinariedad, el diálogo intercultural en la búsqueda de consensos que permitan la formulación y la inclusión de perspectivas como el diseño del comportamiento para el desarrollo de políticas más eficaces para la convivencia y la garantía de los derechos de las personas.

Indiscutiblemente, tanto la psicología, como la sociología y el diseño (en sus enfoques emergentes), han tenido su evolución en el propósito de buscar soluciones a las problemáticas sociales cada vez más complejas. Los aportes de la economía y el diseño del comportamiento bien pueden ser oportunos para generar cambios deseables en los ciudadanos.

Los enfoques de políticas públicas en los que prevalece la visión de la sociedad como un tejido conformado por relaciones complejas – en el que los actores sociales cumplen un rol fundamental –, consideran la toma de decisiones bajo el principio de incertidumbre, y no de manera tan simple como tradicionalmente ocurría con la racionalidad instrumental. Resaltan el papel de las ideas, de los factores cognitivos y heurísticos en la formación de las políticas públicas; algo que tiene sentido en el momento de aplicar las herramientas del diseño para un cambio comportamental.

El diseño deberá considerar el carácter irreductible de la dimensión global que obra en la formación de las políticas públicas, para lo cual es necesario integrar el papel de las ideas, desde perspectivas como la de Muller, para quien las políticas públicas no son solamente un proceso de decisión, sino el “lugar donde una sociedad dada construye su relación con el mundo”.

Finalmente, es oportuno subrayar que el trabajo interdisciplinario requiere la superación de posiciones sesgadas y divergentes, hacia el propósito común que tienen las ciencias sociales y el diseño de contribuir a construir un mundo mejor. En este sentido, la academia siendo la principal estancia crítica, debe disertar las posturas emergentes para abordar problemas sociales complejos.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a los programas *a.* Doctorado en Diseño y Creación y *b.* Maestría en Diseño y Creación Interactiva de la Universidad de Caldas; *c.* CINDE de la Universidad de Manizales; *d.* Diseño Gráfico y, *e.* *Social Design Lab* de la Fundación Universitaria los Libertadores en Bogotá. Asimismo, demostrar afecto y respaldo a los semilleros de investigación Polis de la Universidad de Caldas y Diseño para el Cambio social de la Fundación Universitaria los Libertadores.

Referencias

1. Elizabeth B-N Sanders and Pieter Jan Stappers. 2008. Co-creation and the new landscapes of design. *International Journal of CoCreation in Design and the Arts* 4, 1: 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
2. Richard Buchanan. 1992. Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues* 8, 2: 5–21. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1511637>
3. Philip J. Cash, Charlotte Gram Hartlev, and Christine Boysen Durazo. 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>
4. Paul Dolan, Michael Hallsworth, David Halpern, Dominic King, and Ivo Vlaev. 2010. *MindSpace: Influencing behaviour through public policy - Putting people first - Experientia*.
5. John S. Dryzek. 1983. Don't Toss Coins in Garbage Cans: A Prologue to Policy Design. *Journal of Public Policy* 3, 04: 345. <https://doi.org/10.1017/S0143814X00007510>
6. Gustavo A Esguerra. 2016. Economía conductual, principios generales e implicaciones. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología* 15, 1: 67–72.
7. B.J. Fogg. 2009. The behavior grid: 35 ways behavior can change. *International Conference*

- on *Persuasive Technology* 350: 1–5. <https://doi.org/10.1145/1541948.1542001>
8. Carmenza Gallego, Mauricio Mejía, Juan P. Velásquez, Edgard David Rincón, Paula Andrea Escandón, Andrés F. Roldán, Antonio Stalin, Viviana Molina, Lupe Laserna, and Harley Erazo. 2018. Enfoques emergentes del diseño. In *Diseño y Creación. Foro Académico Internacional 17 Festival Internacional de la Imagen*, 6.
 9. Peter H. Jones. 2014. Systemic Design Principles for Complex Social Systems. In *Social Systems and Design*. 91–128.
 10. Daniel Kahneman. 2003. Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *The American Economic Review* 93, 1449–1475. <https://doi.org/10.1257/000282803322655392>
 11. Giandomenico Majone. 1997. Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas. *Fondo de Cultura Económica*: 11.
 12. Howlett Michael and Lejano Raul P. 2013. Tales From the Crypt: The Rise and Fall (and Rebirth?) of Policy Design. *Journal of Clinical Investigation* 45, 3: 357–381. <https://doi.org/10.1177/0095399712459725>
 13. Antanas Mockus, Mauricio García, Efraín Sánchez, Victor Manuel Rodríguez, Jorge Orlando Melo, Carolina Castro, Luis Fernando Martínez, Rocío Londoño, Otty Patiño, Paul Bromberg, Tatiana Gomez-cásseres, Henry Murrain, and Fernando Guzmán. 2009. *Cultura Ciudadana en Bogotá. Nuevas perspectivas*. Bogotá, D. C.
 14. Pierre Muller. 1998. Genesis y fundamento del análisis de políticas públicas. *INNOVAR* 11: 99–109.
 15. Pierre Muller. 2002. *Las Políticas Públicas*. Universidad Externado de Colombia, Bogotá, D. C.
 16. Kristina Niedderer. 2013. Mindful Design as a Driver for Social Behaviour Change. 4561–4571.
 17. Kristina Niedderer, Geke Ludden, Rebecca Cain, Andrew Morris, and Aija Freimane. 2016. Introduction : Design for Behaviour Change. Niedderer 2007: 1271–1275. <https://doi.org/10.21606/drs.2016.620>
 18. RETRACE. 2017. *Systemic Design Method Guide for Policymaking: A Circular Europa on the Way*. Allemandi.
 19. André-Noël Roth. 2008. Perspectivas teóricas para el análisis de las políticas públicas: ¿de la razón científica al arte retórico? *Estudios Políticos* 0, 33: 67–91. Retrieved from <http://revistaestudiospoliticos.udea.edu.co/index.php/estudiospoliticos/article/view/1943>
 20. Richard H. Thaler. 2018. Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional* 20, 38: 9–43. <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>

Usos y prácticas de la investigación en la Red de Huerteros Medellín (RHM): de los bits a las semillas

Paula Restrepo

Universidad de Antioquia y Red de Huerteros Medellín,
Medellín, Colombia
paula.restrepo@udea.edu.co

Cristina Sandoval

Universidad de Antioquia y Red de Huerteros Medellín,
Medellín, Colombia
c.sandovalarango@gmail.com

Resumen

Esta ponencia es un avance de la investigación en curso “Prácticas comunicativas de la agricultura urbana en Medellín: tejido social, territorios y saberes”, que la Red de Huerteros Medellín está realizando junto con profesores de la Universidad de Antioquia, la Universidad Javeriana y la Universidad Autónoma de Occidente en Cali. Su propósito es pasar del conocimiento de la red social digital y el entorno más inmediato, al conocimiento amplificado de la red de huertas y huerteros que habitan Medellín y el área metropolitana.

La investigación en la RHM se ha generado como un proceso de base que pretende hacer uso, no solo del conocimiento generado por la investigación como producto final, sino también del conocimiento que se va construyendo en el proceso de formulación y ejecución. De este modo, nos ha permitido al mismo tiempo adquirir conocimientos de investigación dejando así una capacidad instalada en el equipo, al mismo tiempo que nos ha posibilitado seguir construyendo red porque al identificar ciertos personajes nos ha ayudado en nuestros eventos, en la proyección y en la transformación de la imagen de lo que somos.

Palabras clave

Comunicación digital; agricultura urbana; movimientos sociales; organización en red

Introducción

La Red de Huerteros de Medellín (RHM) es una organización de base que nació en 2013 en la zona 4 de la ciudad de Medellín. Esta organización ha visto la huerta como una idea multipropósito que busca incidir en la relación de los habitantes urbanos con la alimentación, el medio ambiente, los lazos sociales, los procesos de aprendizaje y el espacio urbano; todo esto atravesado por la crítica al neoliberalismo en sus múltiples concepciones, desde la epistemológica relacionada con las semillas y prácticas cognitivas, hasta el espacial relacionado con los usos y derechos a las ciudades. En su grupo base han circulado diferentes personas a lo largo de sus seis años de vida, en un número no mayor a 20 personas cada vez.

En 2015 se creó el grupo de Facebook, que a la fecha tiene alrededor de 7.000 miembros de diferentes lugares de Medellín, Colombia y el mundo y la plataforma digital alojada en un sistema de datos abiertos llamado Tupale, que permite la gestión autónoma de datos a través de formularios y que ha propiciado que algunas iniciativas huerteras, respondiendo a preguntas formuladas por miembros del grupo base, consignen datos cuantificables sobre sus prácticas y sus lugares de siembra.

Los integrantes del grupo base conocen solo algunas de las personas que se articulan en el grupo de Facebook y los que, en menor medida, interactúan con la plataforma digital. Saben además de muchos huerteros que por diferentes razones no pertenecen a él. Esto ha dado pie a la pregunta: ¿Qué es realmente la RHM y cómo se están estableciendo las relaciones entre los huertos de Medellín? ¿Somos algo más que una red social digital? Tener esta información daría la posibilidad de tomar acciones más acertadas para el fortalecimiento de la misma red. Estas preguntas han dado lugar a la necesidad de realizar una investigación para entender qué es la agricultura urbana en Medellín, cómo se desarrolla y de qué manera están relacionándose los diferentes actores que esta agrupa.

En 2016 se comenzó un proceso de articulación de la investigación académica con el quehacer de la RHM y se ha desarrollado como un proceso de base que pretende hacer uso no solo del conocimiento generado por la investigación como producto final, sino también del conocimiento que se va construyendo en el proceso de formulación y ejecución. La investigación nos ha permitido seguir construyendo red al identificar ciertos actores para articular a nuestros eventos, en la proyección y en la transformación de la imagen de lo que somos. Pero también nos ha permitido formarnos como investigadores con una estrategia de aprender haciendo.

Esta investigación llamada “Prácticas comunicativas de la agricultura urbana en Medellín: tejido social, territorios y saberes”, la estamos realizando junto con profesores de la Universidad de Antioquia, la Universidad Javeriana y la Universidad Autónoma de Occidente en Cali. Esta tiene como objetivo pasar del conocimiento de la red social digital y el entorno más inmediato, a la red de huertos y huerteros que habitan Medellín y el área metropolitana.

¿Qué es la red de Huerteros y cómo funciona?

Si decidiéramos preguntar a cada miembro de la Red de Huerteros su definición sobre la red, es probable que habría tantos conceptos como respuestas. Una manera de entender qué es la RHM es pensando sus dos ámbitos de acción, el virtual y el físico. Por un lado, están el grupo de facebook y la plataforma en TupaleRedHuertos.org. En los espacios virtuales el público es vasto, y los temas de interacción van desde preguntas puntuales sobre las enfermedades o nombres de las plantas, cómo cultivarlas y cuidarlas, hasta campañas por la defensa de los recursos y la promoción de productos, cursos y talleres relacionados con la agricultura ecológica. Es también la plataforma desde donde se promocionan las actividades de la RHM. La aprobación de los posts en el grupo de facebook pasa a través del filtro de un grupo de moderadores, miembros del equipo base, pero que por el momento no tiene un protocolo definido sobre qué permitir y qué no. Sin embargo, la línea del grupo se mantiene y sigue habiendo confianza en que cada uno hace su labor inspirado en las líneas del manifiesto, del que más adelante hablaremos. La plataforma en TupaleRedHuertos.org nació para dar la posibilidad a los usuarios de georreferenciar las experiencias de agricultura urbana en la ciudad, y se fue ampliando con la intención de ser un banco de conocimientos sobre el tema.

Por otro lado, están las actividades en el territorio, en las que actualmente participa un número variable entre 10 y 50 personas, según el tipo de actividad. En sus orígenes, la RHM fue promovida por un grupo de amigos de los barrios La Floresta y Santa Lucía, en el occidente de Medellín. Las actividades eran encuentros informales, que giraban en torno a la siembra y el compartir de alimentos. Rápidamente esos encuentros fueron ampliándose a otras organizaciones de base de la zona, e igualmente se fue extendiendo el área temática de las ac-

tividades, añadiendo experiencias formativas a los intercambios comunitarios, todo a partir de la participación voluntaria de los asistentes y de quienes compartían sus saberes. La ampliación del rango de acción de la RHM implicó las primeras relaciones con las instituciones locales, principalmente del sector público. De allí surgió la pregunta, aún válida, de cómo conservar la independencia del grupo sin negar las posibilidades de interacción con procesos institucionales, que podrían aportar en conocimiento, visibilidad y recursos económicos. Es relevante el dato de que varios miembros del equipo base de la RHM trabajan en instituciones públicas en el ámbito cultural y educativo, lo que nos ha permitido construir la relación institución – proceso comunitario de base como un intercambio dialógico, en el que se busca mantener la autonomía de principios al mismo tiempo que se propicia la interacción, evitando intervenciones de tipo asistencialista como las que se verifican en otras experiencias de agricultura urbana en la ciudad (por ejemplo en el proyecto “Huertas con vos”).

La intención de fortalecer la RHM ha llevado, por un lado, a tratar de identificar objetivos y grupos temáticos de acción, buscando una definición del equipo base que no compita con la flexibilidad que ha tenido el movimiento desde sus orígenes. Por otro lado, en el último año, nos hemos focalizado en proyectos puntuales que puedan involucrar de manera más amplia la ciudad y sus habitantes.

Tanto los proyectos puntuales, como la conformación estructurada del equipo base, se apoyan sobre el Manifiesto de la RHM, fruto de un proceso de escritura colectiva que implicó más de dos años de conversaciones. Al pensarnos como colectivo, los 18 puntos del manifiesto se proponen conectar la acción individual al contexto social y ambiental, pensando la agricultura urbana como un núcleo en torno al cual se pueden pensar las problemáticas ambientales actuales como el calentamiento global, un fenómeno puntual ubicado por muchos científicos en un panorama más amplio que algunos llaman Antropoceno y otros crisis civilizatoria. Ambos conceptos hacen énfasis en la responsabilidad de los seres humanos en la actual condición del planeta y llaman a su acción. El Manifiesto de la Red de Huerteros es un intento por dar respuesta a esa necesidad de acción; los principios éticos en los que se basa el manifiesto son al mismo tiempo una invitación a la acción.

¿Qué tipo de procesos de investigación hemos ido construyendo a partir de lo que es la RHM y lo que quiere ser?

En el año 2016 entraron a hacer parte del grupo base de la RHM algunos profesores universitarios de la Universidad de Antioquia y la Universidad Javeriana, que querían aprender a sembrar. Pero también estaban interesados en realizar un tipo de investigación cuyos productos y procesos desbordaran la divulgación en los ámbitos académicos y las revistas especializadas. Ellos venían de estar trabajando con comunicación intercultural y se estaban haciendo preguntas sobre cómo investigar desde dentro de las comunidades, pero no comunidades ajenas sino las propias y para eso tenían que encontrar su comunidad. El proceso de búsqueda de comunidad en la ciudad, donde la mayoría de la gente quiere ser cada vez más autónoma y lucha por vivir aislada, es bastante difícil. Y en todo caso habría que seguirse preguntando si en realidad un grupo como la RHM es una comunidad, pero eso debería ser el tema de una ponencia muy distinta a esta.

Como lo que ellos sabían hacer era investigar, le propusieron al resto del grupo realizar una investigación que les sirviera a todos para continuar fortaleciendo lo que venían haciendo. Ese trabajo implicó muchos borradores, correcciones y reuniones que se prolongaron a lo largo de más o menos un año, hasta que se tuvo listo un proyecto, se presentó a una convocatoria y fue elegido para ser financiado por la Universidad de Antioquia.

En medio de la formulación del proyecto, la RHM tuvo una reestructuración organizacional en la que se le pidió a quienes éramos parte del grupo base que nos comprometiéramos con alguna de las líneas de acción. De ahí surgieron tres grandes proyectos que se empezaron a ejecutar: “Aprovecho el desecho”, “Un botiquín en tu huerto” y la investigación “Prácticas comunicativas en la agricultura urbana de Medellín”. Las diferentes líneas de acción se empezaron a articular alrededor de estos tres proyectos. En ese momento se empezó a gestar la pregunta: ¿cómo vamos a continuar con nuestra labor? Y vimos que la investigación podría dar pistas en ese sentido.

Una vez el proyecto fue aceptado para su financiación comenzamos a diseñar los instrumentos que nos permitirían recabar la información necesaria. Ese proceso también fue un trabajo colectivo de varias sesiones, de correcciones y de reescrituras que al final derivaron en

una entrevista cuanti-cualitativa de 64 preguntas que se dividen en cuatro unidades de análisis: cuantitativa, cualitativa, georeferencial y de cartografía social. Cada una de ellas requiere de instrumentos tecnológicos distintos que se han ido decantando en el camino y que han generado gran discusión, tal como vamos a exponer en la siguiente sesión.

Empezamos a hacer el trabajo de campo, inicialmente con las huertas que estaban en la plataforma de Tupale y a partir de esas entrevistas conseguimos otras mediante el método de la bola de nieve. Al mismo tiempo comenzamos una serie de talleres que nombramos como “Geografías, datos y raíces”, de introducción a algunos métodos de análisis, particularmente georreferenciales y de cartografía social. El primero haciendo uso de Open Street Maps y el segundo de Pajek.

Este último software, y la intención que tuvimos al principio de abrir todos los datos de la investigación, desataron una fuerte discusión entre diferentes miembros del grupo base de la RHM. Pajek es un software de uso libre, pero no es de código abierto, lo que según algunos integrantes del grupo base contradecía nuestra propio manifiesto. Por otro lado empezamos a subir nuestros datos en el drive de google. Aunque entendíamos todas las dificultades que esto podría generar, era lo que nos permitía trabajar de la manera más sencilla en grupo. Esta discusión todavía no ha sido resuelta. Sabemos que tenemos muchas contradicciones pero sabemos también que una cosa es un manifiesto y otra muy distinta la resolución de problemas concretos, que nos enfrentan con las restricciones de tiempo de las instituciones, con la falta de conocimiento de diversas herramientas, así como con la ignorancia en materia de políticas de manejo de datos. Abrir los datos también ha sido una dificultad, pues aunque en principio todos estamos de acuerdo en que una investigación, sobre todo si es financiada por una universidad pública y proviene de un grupo base, debería abrir sus datos sin restricciones, también esta apertura nos genera muchas preguntas que le hemos hecho a expertos y que no han obtenido respuestas definitivas. La pregunta principal en este sentido es: si nosotros abrimos los datos de la investigación los abrimos para cualquiera que quiera usarlos, ¿entonces qué pasa si son usados por organizaciones con cuyas ideas estamos en contra, por ejemplo Singenta o Bayer? Por otro lado hay información que solo te dan porque te

tienen cierto nivel de confianza como investigador, pero quien responde la pregunta no quiere que sea expuesta en crudo, aunque firme un acuerdo de participación o consentimiento. Los datos se pueden anonimizar de manera adecuada, con un proceso que es dispendioso y consume recursos de la investigación. Son preguntas que se han mantenido a lo largo de nuestro.

Resultados parciales de la investigación

a. Más allá de la producción: Intenciones que tiene la gente al hacer una huerta

Cuando se habla de agricultura urbana se suele pensar en producción de alimentos. Sin embargo cuando se comienza a ahondar en su verdadera naturaleza se entiende que la producción es tal vez la motivación y el producto más escaso que ésta tiene. En un detallado estado del arte realizado por dos integrantes del equipo de investigación se encontró que si bien buena parte de la producción científica sobre agricultura urbana “desde las ciencias sociales y humanas, encuentra en esta práctica la solución del Estado para paliar el hambre y la pobreza (Lee-Smith, 2010; Moskow, 1999; Moreno, 2007; Quintero & Alamo, 2013; Méndez-Lemus & Vieyra, 2017; Degenhart, 2016, Camps-Calvet, Langemeyer, Calvet-Mir & Gómez-Baggethun, 2016)” (Correa y Restrepo, Manuscrito), otra buena parte de la producción científica se enfoca en otras aristas de la agricultura urbana como la memoria, la conservación de conocimiento y las tradiciones culturales, el activismo ambiental, entre otros. Como sospechábamos, por esta indagación preliminar, nuestra investigación encontró que también en Medellín y su área metropolitana, la práctica de la agricultura urbana tiene otras intenciones y otros productos diferentes a la obtención de alimento. La educación, el arte, los procesos sociales comunitarios, las transferencias de prácticas del campo a la ciudad, los intereses ecológicos, la inclusión social o el uso del tiempo libre, son algunas de las razones que esgrimen los hortelanos. Pero antes de tener estos datos, ya el grupo base de la RHM veía en las huertas urbanas espacios multifuncionales donde el encuentro y la reconstitución del tejido social tenían un protagonismo más notable que la producción. Y aunque algunas de las iniciativas huerteras no están ni siquiera conectadas con una intención ecológica que busque hacer frente al an-

tropoceno, la intención del grupo base sí es propiciar “la reflexión en múltiples espacios sobre grandes retos del planeta: agua, tierra, alimentos, biodiversidad y cambio climático” (Red de Huerteros Medellín).

b. El papel de la huerta en la crisis medioambiental

La actual crisis medioambiental es la deriva de un fenómeno social, cultural, tecnológico y económico que ha sido nombrado como antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000; Latour, 2014), aludiendo al papel que tiene el ser humano en él, un papel con dimensiones de catástrofe geológica. Otros sin embargo, cuestionan el hecho de hacer a todos los seres humanos igualmente responsables de esta deblacle global y hablan de capitaloceno o incluso de un capitaloceno articulado con la colonialidad (Vega, 2017), ya que ambos fenómenos son inaugurados al mismo tiempo, es decir, con la invasión de Europa al Abya Yala.

Dado que la RHM busca, tal como expresa en su manifiesto, ubicarse en el lugar de las soluciones y no de los problemas relacionados con la catástrofe ambiental y civilizatoria actual, se entiende como un actor en este proceso de degradación, que busca hacer frente desde la agricultura urbana. Esto no quiere decir que todos los miembros de la RHM tengan igual conciencia de la relación entre la agricultura, la supervivencia de una especie altamente depredadora y el neoliberalismo cognitivo. Al indagar sobre el relacionamiento de los huerteros con las semillas pudimos encontrar que en su mayoría no tenían una conocimiento sobre el problema de las patentes genéticas y los agroinsumos asociados en la actual crisis ambiental y civilizatoria, tampoco han incorporado prácticas que privilegien el uso y promoción de las semillas criollas, limpias y sin propiedad intelectual. Esto sin duda representa un reto para nosotros, ya que nos pone frente a un panorama que a la vez es alentador y desmoralizante. Alentador por la expansión que ha tenido la agricultura urbana en Medellín y el área metropolitana, desalentador, porque pocas veces esta expansión tiene una correspondencia con un aumento de conciencia planetaria.

c. Gestión de residuos, el caso de la paca digestora silva

La RHM ha identificado en el problema del manejo los residuos sólidos uno de los puntos sin resolver de las

distintas administraciones de la ciudad, al que es necesario responder con acciones colectivas. Ha sido clara desde hace años en la Red la necesidad de pensar una alternativa a la gestión de los residuos sólidos, en donde se puedan reducir las toneladas de desechos orgánicos (aproximadamente el 70 % de los residuos que se producen en las casas) que llegan a la Pradera, el relleno sanitario de Medellín que recibe los residuos de 37 municipios de Antioquia. Guillermo Silva es un tecnólogo ambiental, miembro activo de la RHM, que desarrolló la Paca Digestora Silva, un sistema de fermentación semi-anaeróbica que replica el funcionamiento del bosque y puede procesar en un metro cúbico hasta 500 kg de materia orgánica y hojarasca o material de poda. El producto final de la paca, que se obtiene aproximadamente después de 6 meses de fermentación, es muy similar a la llamada “tierra de capote”.

La sección de la investigación dedicada a las prácticas que se realizan en la huerta para obtener el abono nos sirvió para indagar sobre el impacto que han tenido las pacas entre los huerteros de nuestra ciudad. Las pacas deben realizarse sobre la tierra, y de las 84 entrevistas que hemos hecho hasta el momento, 66 están en un espacio adecuado para hacerlas, mientras las restantes 18 son en lugares como terrazas, balcones o ambientes internos. De esas 66 huertas, están haciendo pacas 34 huerteros, o sea el 51 % de quienes tendrían la posibilidad de hacerlo, lo que nos indica que, a pesar de ser un sistema más lento que otros para la producción de abono, es considerado por buena parte de quienes tienen huertas como un sistema que vale la pena aplicar.

Las pacas, además, requieren menos trabajo respecto a otras formas de compostaje, no atraen roedores ni generan malos olores y fácilmente se pueden convertir en espacios de siembra que tienen el potencial de embellecer los espacios urbanos. Todo esto las ha convertido en una buena opción para experiencias comunitarias que quieren producir su propio abono o se preocupan por el manejo de residuos orgánicos. A partir de los datos que han surgido en la investigación, sabemos que, del total de las iniciativas entrevistadas que están haciendo pacas, el 70% son experiencias comunitarias. Las pacas son uno de los ejemplos de las maneras en las que se transmite el conocimiento entre los huerteros de Medellín. El grupo de facebook ha sido en distintas ocasiones la plataforma para difundir los talleres de Guillermo,

que se ha encargado de formar al 90% de las personas que aplican su método. Los inconvenientes en la relación con la comunidad sobre el manejo de las pacas y las posibles alternativas para resolverlos, han sido en distintas ocasiones tema de intercambio en el grupo.

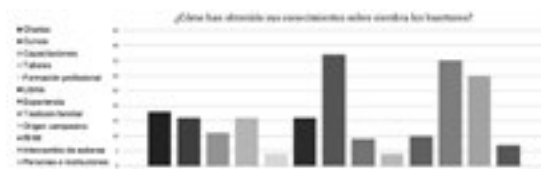
El propósito en la RHM es seguir promoviendo, además del uso de las pacas, la implementación de otros sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos en casa. Ese es el fin de “#Aprovecho el desecho”, la campaña que desde el año pasado estamos impulsando para hacer divulgación sobre la paca y otros tres métodos fáciles de usar: el lombricultivo, la compostera giratoria y la compostera casera apanadora. Uno de los talleres de la campaña, es la “inmersión en la paca digestora Silva”, en el que se toman muestras de las pacas y, con la ayuda de un entomólogo, se estudian algunos de los macro invertebrados que realizan la descomposición en la paca. Los asistentes al taller dibujan los insectos y luego se estampan las imágenes en camisetas. Encuentros como éste tienen la intención de hacer un acercamiento distinto al tema del manejo de residuos, para convertirlo en una práctica de aprendizaje colectivo y en estímulo para la reflexión sobre el impacto de las acciones individuales en el ecosistema de la ciudad. Es una de las modalidades que se repiten en las actividades de la RHM: partir de un tema puntual y tratar de conectarlo con una más amplia visión de ciudad.

d. ¿Cómo se articulan y circulan los saberes entre los huerteros de Medellín?

En las experiencias de la RHM, la multifuncionalidad de las huertas se hace patente, al presentarse como lugares que permiten el intercambio de saberes, la apropiación del territorio urbano y la articulación y rearticulación del tejido social. La transmisión del conocimiento pasa a través de la interacción. En este sentido es posible asociar el proceso de la RHM al abordaje a la agricultura urbana que hacen autores como Bendta, Barthel y Col dinga (2013) y Krasny y Tidball (2009), cuando estudian los casos de Berlín y los Garden Mosaics de Estados Unidos, y comprenden la agricultura urbana como un lugar que genera un contexto de aprendizaje ambiental, cívico y técnico.

Una de las impresiones que se han tenido a lo largo de la existencia de la RHM es que los conocimientos de los huerteros provienen con más frecuencia de la prácti-

ca o la interacción con otras personas que de formación profesional o técnica en temas agrícolas. A partir de la entrevista hemos tenido acceso a información importante al respecto, que incluye aspectos relacionados con la comunicación entre huerteros, entendiendo la comunicación como la posibilidad de crear espacios de diálogo, reflexión y participación que no se reducen a la transmisión de información. La siguiente imagen esquematiza la información al respecto:



Los tres bloques de colores indican: las distintas experiencias formativas, formales o informales (65 respuestas); las formas auto didácticas de obtener el conocimiento, incluida la experiencia (66 respuestas); prácticas basadas en la interacción y la comunicación con otras personas (75 respuestas).

Conclusiones

Anastasia Kavada (2016) afirma que la comunicación digital en los movimientos sociales no es un tema tangencial que pueda ser estudiado o entendido al margen de sus acciones más fundamentales, sino que constituye el núcleo mismo de los movimientos. Y no la ve como un elemento acabado que se articula en la difusión de los contenidos producidos por las acciones colectivas, sino como un proceso continuo en el que la comunicación va transformando y constituyendo las acciones, al mismo tiempo que se van descentralizando y caotizando sus estrategias.

En la RHM hemos experimentado esta centralidad no solo en relación con la comunicación digital sino también en relación con la comunicación en general. Vemos que la comunicación actúa en la constitución de la red en sus diferentes dimensiones, sea esta una comunicación digital como en el caso del grupo de facebook o la plataforma digital, o sea una comunicación directa como la que se presenta en los encuentros, activaciones de huertas, intervenciones, talleres, seminarios, etcétera. Sin embargo hemos experimentado un conflicto que hace parte de las dimensiones que le da a un movimien-

to la comunicación digital. Este conflicto es que por un lado lo digital nos permitió expandir el rango de acción y convertir un conjunto de acciones que se realizaban en un sector de la ciudad, en una una organización de base en red. Pero por otro lado, cada vez que hacemos una convocatoria para hacer parte del grupo base que es el grupo que promueve y trata de mantener y fortalecer esas relaciones, la mayoría de las personas no se sienten convocadas, y tampoco se sienten parte de la RHM. ¿Qué tipo de organización somos? ¿Qué tipo de organización nos ha permitido ser internet? ¿Cómo podemos comprender la relación entre nuestra constitución como actores digitales y nuestra constitución como protagonistas de siembras, planeación, proyectos, aprovechamiento de residuos y otras formas de acción que requieren la comunicación directa?

El hecho de que los esfuerzos de agricultura urbana tengan cada vez mayor capacidad de convocatoria e involucren a actores sociales numerosos con procedencias regionales tan diversas, desde identidades de género, edad, raza y clase diferentes, motiva la caracterización de sus procesos de interacción como red. Esta metáfora es útil ya que nos permite comprender a las personas y grupos practicantes o interesados en la AU como parte de un ámbito más amplio en el que están interconectados y en el que interactúan de múltiples maneras. También nos permite visualizar las acciones de personas y grupos como expresiones particulares de esfuerzos mancomunados en pos de objetivos en gran medida compartidos o cuando menos compatibles. Pero también nos expone a riesgos que derivan de la idealización de las formas de organización de los huerteros. La metáfora de la red, derivada de las posibilidades digitales nos puede hacer creer que presenciamos un accionar social totalmente descentralizado y sin jerarquías, y puede llevarnos a considerar que los nodos funcionan de manera autónoma, sobreestimando su capacidad de resiliencia. Importantes analistas contemporáneos sobre el accionar colectivo se dejan llevar por sofisticadas teorizaciones sobre agrupaciones nómadas de carácter rizomático (Hardt y Negri, 2006; Castells, 2012), que se congregan de manera impredecible, sin liderazgos visibles y que adquieren un poder constituyente. Pero estudios empíricos indican que a pesar de que los actores colectivos de nuestro tiempo no operan con las estructuras rígidas y verticales de los movimientos del pasado (Zibechi,

2015), siguen existiendo nodos principales, y actores que Gerbaudo (2012) describe como ‘líderes suaves’. Estos, según Gerbaudo (2012,12), construyen “coreografías en ensamble” (139) y logran “controlar los flujos comunicativos” (135) por medio de nuevas tecnologías que les permiten direccionar a personas interesadas hacia eventos específicos, aportar sugerencias sobre cómo actuar y construir, apoyándose en sus redes, narrativas emocionales que ayudan a mantener la cohesión y el idealismo de los movimientos de que forman parte (Valencia, 2014). Este matiz a la metáfora de red nos permite comprender la existencia de nodos irremplazables y a la vez, la importancia de nodos asociados que pueden ser de corta duración y pueden incluir a individuos dispersos (pero no aislados, ya que forman parte de redes anteriores), con diversos grados de compromiso, en medio de tensiones y fricciones internas (Flórez, 2011, 16).

Sin duda las herramientas digitales nos posibilitan acciones novedosas que debemos aprender a usar para aprovechar todo su potencial. Lo digital requiere un direccionamiento y muchas veces un conocimiento experto del que no disponemos en la mayoría de los casos, ya que quienes hacemos parte de este grupo somos voluntarios, que usamos nuestro tiempo libre y un conocimiento limitado. Al hablar de lo digital y su capacidad para generar movimientos en red no podemos desconocer que las habilidades técnicas y el conocimiento estratégico plantea una diferencia radical a la hora de poner a andar una estructura en red.

Referencias

1. Bendta, P., Barthel, S. y Coldinga, J. (2013). greening and environmental learning in public-access community gardens in Berlin. *Landscape and Urban Planning* 109 (1), 18–30.
2. Crutzen, P. & Stoermer, E. (2000). Anthropocen. *Global change Newsletter* 41. Disponible en: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf> pp. 17-18
3. De Certeau, M. (1996). *La Invención de lo Cotidiano: Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana, A. C
4. Flórez, J. (2011). Lecturas emergentes. Decolonialidad y subjetividad en las teorías de movimientos sociales. Bogotá: Universidad Javeriana.
5. Gerbaudo, P. (2012). *Tweets and the Streets*. London: Pluto Press.
6. Hardt, M. y Negri, A. (2006). *Multitud*. Barcelona: Random House Mondadori.
7. Kavada, A. (2016). Social movements and political agency in the digital age: A communication approach. *Media and Communication*, 4(4), 8-12.
8. Krasny, M. y Tidball, K. (2009). Community gardens as contexts for science, stewardship, and civic action learning. *Cities and the Environment* 2(1), 8.
10. Latour, B. (2014). Agency at the time of anthropocene. *New literary history* 45 (1), 1-18.
11. Martín-Barbero. (1991). De los medios a las prácticas. En: *La Comunicación desde las prácticas sociales*. Guillermo Orozco (comp.) Mexico: Programa Institucional de Investigación en Comunicación y Prácticas Sociales.
12. Red de Huerteros Medellín (2017). Manifiesto de la Red de Huerteros: Sembrando mundos soberanos y solidarios. Disponible en: <https://tupale.co/e50>
13. Vega, R. (2017). El capitaloceno. Disponible en: <http://www.rebelion.org/docs/223396.pdf>
14. Zibechi, R. (2015). *Descolonizar el pensamiento crítico y las prácticas emancipatorias*. Bogotá: Ediciones desde abajo.

Experiencias de co-creación en Programas de Diseño Gráfico en San Juan de Pasto

D.G. Jennyfer Alejandra Castellanos

Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
alejacastellanosn@gmail.com

Mg. D.G. Juan Gabriel Lasso

Universidad de Nariño
Pasto, Colombia
Gabriel.lasso4@gmail.com

Resumen

La transformación de las prácticas sociales y la consolidación de nuevos ecosistemas de aprendizaje permiten que el conocimiento trascienda los espacios académicos del aula para humanizar el proceso de enseñanza del diseño. San Juan de Pasto, capital del departamento de Nariño, cuenta con 2 universidades que ofrecen el programa de Diseño Gráfico y que en virtud de fortalecer su calidad e impacto en la región, desarrollan proyectos de innovación social en los que desarrollan procesos creativos con la comunidad. En este sentido, el artículo expone el proceso y resultados de las estrategias implementadas en los espacios académicos de Expresión VI, Taller VII y Diseño Conceptual de la Universidad de Nariño y la Universidad CESMAG.

Palabras clave

Innovación Social, Diseño Colaborativo, Prácticas Sociales, Diseño Social, Educación.

Introducción

Uno de los grandes cuestionamientos de la educación consiste en comprender cuál es la ruta más pertinente para la adquisición de competencias coherentes con las diferentes dinámicas de la sociedad. Partiendo del concepto de educación como un proceso de reflexión y acción sobre el mundo para transformarlo, es imprescindible destacar la influencia de Paulo Reglus Freire, en el contexto educativo internacional y la denominada educación popular. En este sentido, se destaca que el conocimiento realmente se logra cuando un grupo de personas toma conciencia sobre las condiciones de un medio y se proponen prácticas sociales de transformación para cambiar aquellas que no son justas. (Villegas, 2015).

Por su parte, en el panorama actual el Maestro Cesar Bona, uno de los exponentes más destacados de la educación en el mundo considera que el fin de la educación no debe ser crear profesionales empleables, la finalidad real está en la formación de seres íntegros estimulando el

trabajo en equipo y el compromiso social. (CMF, 2018)

Bajo estos paradigmas, los programas de Diseño Gráfico en la capital del Departamento de Nariño, han implementado diversas estrategias que permiten a los estudiantes a través de la experiencia fortalecer sus conocimientos y habilidades en torno a la disciplina articulando espacios de aprendizaje colaborativo. Es así que, en los espacios académicos de Expresión VI y Taller VII de la Universidad de Nariño y Diseño Conceptual de la Universidad CESMAG se ha desarrollado una metodología de trabajo que ha permitido la participación de la comunidad en procesos creativos además de explorar nuevas escenarios en la enseñanza del diseño.

De acuerdo con Rivera (2017) los procesos colaborativos son aquellos en los que los habitantes participan desde el principio del proceso de diseño y construcción de alternativas, no solamente opinando sobre un diseño establecido, por el contrario, se convierten en agentes que expresan sus ideas a partir de unos objetivos comunes.

De esta manera y partiendo de que el diseño es una disciplina con un alto compromiso en el desarrollo de un contexto, se empieza a construir un lazo entre la academia y la comunidad ejecutando proyectos sociales y culturales. La aplicación de la metodología en diferentes escenarios académicos ha permitido comprender el proceso de enseñanza del diseño como una alternativa para generar cohesión social y fortalecer el proceso creativo del diseñador.

Ruta metodológica

La función social de los programas de Diseño Gráfico supone la formación de profesionales capaces de ofrecer soluciones centradas en el ser humano a partir de la creatividad y la innovación. En coherencia con estos propósitos, se plantea para el desarrollo de proyectos en los espacios académicos de Expresión VI, Taller VII y

Diseño Conceptual una metodología que permite co-crear soluciones con calidad humana que armonizan los procesos de aprendizaje en el aula y fuera de ella.

Para tal efecto se determinan cuatro pasos fundamentales que permiten concretar los proyectos y registrar las experiencias, además de compartir y analizar los resultados de la siguiente manera:

Reconocernos:

En el desarrollo de esta etapa los estudiantes deben realizar una inmersión en el contexto determinado. Para ello los docentes establecen un contacto previo con las comunidades a través de los líderes y grupos sociales. La inmersión inicial en el territorio se genera a partir de la observación directa, diarios de campo, caracterización de stakeholders, mapas de empatía, entre otras herramientas facilitando el reconocimiento de aspectos fundamentales para determinar oportunidades de intervención desde el diseño.

Analizarnos:

A partir del reconocimiento inicial, se procede a la revisión y estudio de fuentes documentales alrededor de conceptos, teorías y casos de éxitos de innovación en el contexto nacional e internacional relacionados a las oportunidades detectadas. Posteriormente se plantean jornadas para resolver interrogantes, analizar las capacidades y alcances de los equipos de trabajo y compartir en el aula hipótesis de acción que son debatidas entre los docentes y estudiantes.

Conectarnos:

Compartir experiencias y conocimientos son el eje fundamental de esta etapa. Para ellos se desarrollan jornadas de trabajo con la comunidad en el contexto de estudio y en los espacios académicos. Los estudiantes construyen herramientas de comunicación que favorezcan la participación de los diferentes agentes sociales para generar conexiones que conduzcan a plantear alternativas funcionales y respetuosas con la comunidad.

Así, cada equipo plantea una ruta de trabajo que contempla el diseño, experimentación y ajustes de diferentes piezas gráficas y artefactos como alternativa a las oportunidades detectadas. Los docentes invitan a la comunidad a compartir espacios de clase para que socialicen con los estudiantes sus perspectivas y experiencias,

en el mismo sentido los estudiantes participan de talleres con las comunidades para determinar aspectos en cuanto al enfoque, la replicabilidad, sostenibilidad y escalabilidad de los proyectos.

Evaluarlos:

Partiendo de que uno de los objetivos principales de toda la experiencia consiste en sensibilizar a los futuros profesionales sobre los alcances e implicaciones de la disciplina del diseño, una vez se finaliza el desarrollo, validación e implementación de las propuestas, se plantean jornadas de reflexión entre los estudiantes y docentes para determinar las fortalezas y oportunidades que permitan mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los diferentes espacios académicos así como reconocer las experiencias significativas en los el desarrollo co-creativo de los proyectos.

Resultados

La misión de la educación en cualquiera de las esferas debe superar las estructuras lineales y contemplar modelos interactivos que dinamicen diferentes espacios de aprendizaje. Este camino supone la necesidad de orientar la educación hacia ecosistema participativos y permeables que fortalezcan la adquisición de valores y conocimientos desde la teoría y la experiencia.

La colaboración es entonces, un determinante importante hacia la construcción de modelos de innovación educativa que gesten resultados con impacto social, en donde las comunidades inmersas son las encargadas de crear y apropiarse de las iniciativas.

La innovación social se caracteriza entonces, porque no se produce en el artefacto técnico ni en su proceso productivo sino en la práctica social del mismo. Es decir, que se asume que la innovación ya no se centra en los procesos sino en los actores que se benefician o se ven perjudicados por este cambio. (Córdoba, Villamarín, Bonilla, 2015, p. 34)

En consecuencia, repensar la enseñanza del diseño conlleva a involucrar acciones que sensibilicen y concien los impactos de la disciplina. El diseño debe entablar una relación activa entre los fundamentos teóricos, la practica y la realidad social configurando espacios participativos en los que el diseñador debe asumir una postura propositiva, crítica y abierta a la interacción con diferentes saberes.

Así, aludiendo la practica del profesional reflexivo de Donald Schon, la experiencia de la pedagogía del diseño, se constituye en una oportunidad para que las competencias, habilidades y conocimientos de los docentes y estudiantes puedan trascender el espacio del “aula” hacia nuevos ecosistemas de conocimiento.

De esta manera se describen algunos de los proyectos resultado de la metodología implementada en diferentes espacios académicos de los programas de Diseño Gráfico en San Juan de Pasto:



Figura 1. Agenda personaje Plagiacci – Valentina proyecto Expresión Aguaguarte

Con apoyo de la Corporación Escénica La Guagua y la Junta de Acción Comunal del barrio Lorenzo de Aldana se plantean de manera colaborativa 3 iniciativas de intervención social para fortalecer la relación de los niños con el entorno del sector sur oriental de la ciudad. “Expresión Aguaguarte” incentiva el empoderamiento de los niños dándoles voz e impulsándolos como agentes de cambio. Este proyecto, aplica estrategias metodológicas para la generación de productos a partir de la perspectiva de los más pequeños favoreciendo la participación ciudadana. Se desarrollan talleres de expresión con los niños para conocer sus sentimientos y emociones frente a sus familias, el barrio y la escuela. Mediante sus dibujos se realiza un proceso de análisis e interpretación para crear un avatar de cada participante y proponer un conjunto de productos creativos que permiten a la comunidad reconocerlos.



Figura 2. Personajes y espacios comunitarios Barrio Lorenzo de Aldana

Por su parte, “La Guagua se Toma el Sur”, se enfoco en incentivar la apropiación por los lugares emblemáticos del barrio el Lorenzo de Aldana, estableció un fuerte vínculo entre los líderes de la comunidad a través de la Junta de Acción Comunal y la Corporación escénica. Se diseñaron personajes guía para 6 de los espacios más importantes que se convirtieron en gestores de paz y nuevas practicas de convivencia. Mediante videos, fotomontajes y estrategias en medios impresos y digitales los niños envián mensajes a la comunidad en general para que apropien su territorio y establezcan relaciones asertivas.



Figura 3. Máscara desarrolla en uno de los talleres de “Guaguitas al taller”

De otro lado, el proyecto “Guaguitas al taller” se orientó en educar, formar y enseñar a los niños a potencializar sus talentos, aprovechar su tiempo libre y desarrollar sus habilidades a partir del reconocimiento de los saberes de la comunidad en general. Para ello se desarrolla un tool kit de trabajo colaborativo que facilita herramientas y actividades para compartir conociemien-

tos con los niños. El proyecto invita a las personas de todas las edades a realizar actividades y talleres para brindar alternativas sanas de esparcimiento y recreación a los niños y adolescentes.



Imagen 4. La Ruta del Sur: Objetos ilustrados desde la tradición oral.

La expresión y la tradición oral se reflejan en el proyecto “La ruta del Sur”. Las técnicas de ilustración en papel, la construcción de personaje y narrativas partiendo de historias y experiencias propias son el eje fundamental de los artefactos desarrollados en este proyecto.

En cuanto a las herramientas tecnológicas, se destaca la posibilidad de plantear soluciones a problemáticas sociales rompiendo con el paradigma del trabajo cliente, diseñador para transformar las dinámicas de creación en espacios de participación activa de los usuarios de un producto de diseño. En este sentido se desarrollan interfaces que conectan el diseño de interacción con problemas del contexto, tal es el caso del diseño de aplicativos para orientar a los estudiantes en la elección de su carrera profesional, interfaces que apoyan la adopción de mascotas o apps para orientar trastornos psicológicos como la depresión y la ansiedad entre otros temas propios de la realidad del contexto de la región.

Conclusión

Los proyectos desarrollados con la comunidad se convierten en insumos que fortalecen y configuran nuevas oportunidades de intervención y transformación de las practicas sociales. En cuanto a los ecosistemas de aprendizaje, la practica de la disciplina en contextos de innovación social generan como resultado la construcción de conocimiento compartido, aportando a los retos y nece-

sidades de la población, fomentando el trabajo en equipo y el reconocimiento de los diferentes saberes.

En este sentido la transformación de las practicas sociales y la consolidación de nuevos ecosistemas de aprendizaje permiten que el conocimiento trascienda los espacios académicos del aula para humanizar el proceso de enseñanza del diseño. El cooperativismo, el respeto por las diferencias y saberes, el cambio de paradigmas y la investigación en contexto demuestra la capacidad del diseño para insertarse en las diversas realidades de la comunidad.

Es así que, la formación integral de los profesionales invita a considerar que si bien existen referentes internacionales importantes en cuanto a metodologías de enseñanza, no se deben replicar estas modelos sin reconocer las características propias de cada contexto, actuar sobre la realidad de entornos cercanos desde la educación puede transformar positivamente la vida de las poblaciones más necesitadas.

Referencias

1. CMF (2018). El fin de la educación no es formar seres emplables sino integros. Recuperado de <http://webdelmaestrocmf.com/porta/fin-la-educacion-no-crear-seres-empleables-sino-integros/?fbclid=IwAR14MzKICRsd9mDcu6FTM5vuTsjqBhv7ojvdUkWrYIMwS8J0SxWJJC0k-QI>
2. Villegas, E. (2015). Paulo Freire, La educación como instrumento para la justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*. 4 (1), 9-20. Recuperado de
3. Cordoba, C., Villamarín, F., Bonilla, H. (2014). Innovación social: aproximación a un marco teorico desde las disciplinas creativas del diseño y las ciencias sociales. *Tendencias* 15(2), 30-44.
4. IDEO. Desing Kit. Recuperado de <http://www.designkit.org/methods>

Aguacero: plataforma de arte, educación y curaduría sobre la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá (Cundinamarca)

Sandra Vanessa Barrera Sánchez

Directora del Centro de Estudios Artísticos del Gimnasio Campestre

Bogotá, Colombia

sbarrera@campestre.edu.co

Resumen

En el presente trabajo se establece el marco referencial y se describen tanto el proceso como los resultados de la creación de una plataforma digital de arte, educación y curaduría que aborda la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá (Cundinamarca) bajo el nombre Agua-cero. La plataforma se desarrolló en la intersección entre el campo de las Humanidades Digitales, las dinámicas del arte contemporáneo y las teorías de aprendizaje denominadas Conectivismo y Construccinismo, al plantearse como un espacio generador de ejercicios de creación colectiva entre habitantes de la cuenca, artistas, docentes y estudiantes de todos los niveles, en un diálogo entre los individuos, las instituciones, el espacio físico y las posibilidades que ofrece la tecnología digital para reflexionar sobre la situación del río.

Palabras clave

Humanidades digitales, arte, educación, curaduría, plataforma digital, río Teusacá, agua.

Introducción

A pesar de su importancia ecológica y su cercanía con Bogotá, pocas personas conocen el río Teusacá y saben de la problemática ambiental que afronta su cuenca¹. El proyecto *Agua-cero* toma como referente principal a este respecto el informe hecho por el Acueducto Progresar E.S.P. titulado *Diagnóstico Ambiental y Sanitario*, ejecutado por la empresa Asesoría Sanitaria y Ambiental S.A.S, de donde se ha extraído la información relevante que apoya la justificación del proyecto.

Este río nace en el Parque Ecológico Matarredonda (Choachí), llegando a conectarse con el río Bogotá en Sopó para luego descender hasta el río Magdalena, de manera que el impacto de lo que sucede en la cantidad y calidad de sus aguas debe ser entendido como un asunto

de interés nacional. Sus 75 Km de recorrido pasan por los municipios de Choachí, Chía, Guasca, La Calera, Sopó, Tocancipá, Ubaque y Bogotá, abarcando una cuenca de 377,8 Km² que abastece de agua al área rural de estos municipios y a los cascos urbanos de La Calera y Sopó.

En este territorio encontramos biomas de nevado, superpáramo, páramo, subpáramo, bosque alto andino y bosque andino, los cuales contienen ecosistemas que prestan los servicios de purificación del aire, fertilidad del suelo, purificación de agua y suelo, favorecimiento de la diversidad de microbiota y materias primas, regulación de la temperatura, prevención de la erosión, fijación de carbono, producción de agua, retención de suelo, prevención de la erosión, provisión de alimento, provisión de diversidad y fecundación de cultivos; por supuesto el daño causado a estos biomas afecta los servicios ecosistémicos mencionados, dando paso a la grave crisis que se vive actualmente y que se describe a continuación.

La cuenca ha pasado de ser considerada un territorio sagrado por los muiscas a una despensa por los españoles, que hicieron una fuerte explotación de leña durante 300 años, y finalmente a un lugar de recreación y vivienda campestre por los Bogotanos en la actualidad. Hace 30 años se tuvieron que declarar protegidas algunas áreas para prohibir varias actividades perjudiciales en la cuenca y hace 20 años se crearon el Parque Nacional Natural (PNN) Chingaza, la Reserva el Pionono y el Embalse San Rafael, generando simultáneamente un aumento en la urbanización de varias zonas.

El estudio realizado por Asesoría ambiental y sanitaria SAS (2015) establece que es en los últimos 200 años que la situación se agrava aceleradamente debido al gran aumento de la población y los procesos intensivos e invasivos que este conlleva, lo cual condujo a que la cuenca del río se saturara de desechos producto de la industria, los negocios de comida y recreación, las

1 Territorio en el que todas las aguas afluyen a un río enriqueciendo su caudal.

urbanizaciones y la construcción de grandes colegios para estudiantes que en su mayoría viven en Bogotá, haciendo que la capacidad de provisión de agua del río disminuyera considerablemente.

La mayoría de la población actual consume agua de acueductos veredales, que en algunos casos no es tratada, sumado a que en periodos secos el suministro es inconstante. El manejo de residuos se hace en pozos sépticos que vierten las aguas negras en el suelo, quemando basuras o enterrándolas. La siembra de especies invasoras como el retamo espinoso (paradójicamente introducido por la CAR para la delimitación de las canteras), así como de otras especies exóticas en los jardines de las urbanizaciones, los agroquímicos utilizados en los cultivos de papa, la ganadería cerca de cuerpos de agua y la tala indiscriminada, también han causado grandes daños ecológicos (Asesoría ambiental y sanitaria SAS, 2015).

Así mismo, el recambio poblacional en esta zona ha sido un factor importante en la dinámica socio-ecológica ligada a la problemática. En los últimos años los campesinos se han desplazado a Bogotá buscando mejores oportunidades de trabajo, al tiempo que un gran número de ciudadanos de altos ingresos económicos se han mudado a casas campestres. Esto ha generado, por un lado, un incremento en el precio de la tierra, de los bienes y servicios, y por otro, un grupo poblacional desconectado en el que los nuevos habitantes evitan el contacto con los otros, lo cual no permite desarrollar un sentido de pertenencia responsable sobre el territorio para el bien de todos.

La situación de la cuenca se ha dado porque han prevalecido los intereses particulares sobre la conciencia ecológica y el cuidado que se le debe dar a los recursos naturales, pues no hay suficientes proyecciones sostenibles (Asesoría ambiental y sanitaria SAS, 2015). Si se continúa por el mismo camino, además del daño ecológico hay un enorme riesgo de que la total escasez de recursos naturales en la zona lleve a una depreciación en el valor de la tierra que empobrezca tanto a los campesinos como a los habitantes de residencias de lujo. Faltan espacios participativos con pobladores locales y políticas claras de conservación coherentes entre las actividades que se desarrollan en el territorio y el establecimiento de áreas protegidas de coberturas naturales.

El Proyecto *Agua-cero* se desarrolla en el Centro de Estudios Artísticos del Gimnasio Campestre a partir de la colaboración que se ha dado con el Acueducto Progresar

E.S.P., bajo el interés de que la problemática de la cuenca pueda ser abordada y difundida a través de estrategias pedagógicas que hacen uso de diversos lenguajes del arte contemporáneo. Se busca que entre el contenido (el conjunto de problemas ambientales de la cuenca) y la forma (lenguajes del arte, construcción de bases de datos, trabajo colaborativo, libre circulación de archivos, *remix* del material compartido, organización de exposiciones bajo distintos criterios curatoriales) se genere una simbiosis en la que la tecnología digital no sólo cumpla un papel instrumental sino que sirva para construir estructuras de pensamiento y de generación de conocimiento, en una población diversa unida por un territorio.

El material sobre el que se construye la plataforma es derivado de eventos de arte y pedagogía realizados en espacios físicos y diseñados para tratar el tema del río Teusacá. Este material es el registro de obras de arte, instrucciones y resultados de talleres, textos curatoriales, diagnósticos sobre el estado de la cuenca, etc. (archivos de imagen, video, sonido y texto) organizados en una base de datos bajo el modelo de metadatos Dublin Core. Este material se publica bajo una licencia Creative Commons que permite usarlo, modificarlo y compartirlo igual sin fines comerciales, para que circule con la posibilidad de generar nuevo material para uso pedagógico que saque a flote distintas perspectivas y discursos sobre el tema tratado.

Objetivos

Teniendo en cuenta la descripción de la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá y el hallazgo de la necesidad de empoderar a la comunidad que tiene relación directa o indirecta con ella, de manera que se produzcan cambios culturales que den solución a la grave crisis que afronta este territorio, el proyecto *Agua-cero* se planteó a partir de los siguientes objetivos:

- Crear un espacio digital para generar distintas narrativas de la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá desde el arte contemporáneo, dirigido a estudiantes de colegios y otros habitantes de la cuenca.
- Hacer uso de distintas herramientas, lenguajes y dinámicas tanto del arte contemporáneo como de la tecnología digital para crear y divulgar material artístico sobre el tema en cuestión.

- Favorecer procesos de aprendizaje colaborativo en el tránsito entre experiencias del entorno físico y del entorno digital, desde las teorías de aprendizaje denominadas *Conectivismo* y *Construccionismo*.
- Construir una base de datos a partir de la colaboración, de libre acceso con fines pedagógicos, flexible y orgánica.
- Difundir la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá desde miradas distintas y complementarias.

Marco referencial

La relación entre las humanidades digitales y la educación

Los debates actuales alrededor de los retos que enfrenta la educación y cómo debe asumirlos, es preciso enmarcarlos en un momento en el que se requiere formar seres humanos competentes para encontrar soluciones a problemas del mundo real, en el que muchos de los problemas apuntan directamente a nuestra relación con la naturaleza y los recursos que nos provee, en el que los límites entre las disciplinas académicas son cada vez más difusos y flexibles y en el que la tecnología digital es protagonista en el desarrollo de casi la totalidad de nuestras actividades diarias. Además, el joven campo de estudio por ahora conocido dentro de la academia como Humanidades Digitales (HHDD) toma en consideración la manera como la tecnología digital tiene una estrecha relación con la configuración de qué y para qué se enseña y cómo se produce nuevo conocimiento, partiendo de la forma como se investiga dentro de las universidades, e incluso el colegio, bajo el modelo de laboratorio. Según Gary Hall, las HHDD contienen procesos de producción, práctica y análisis de medios digitales que pueden incluir la creación de archivos interactivos, la construcción de bases de datos en línea y sitios web colaborativos, la producción de museos y galerías de arte virtuales y la exploración de tecnologías para la enseñanza y la investigación. (Hall, 2011).

Como lo mencionan Svensson y Goldberg (2015), el aprendizaje está mediado y la tecnología frecuentemente está presente en esa mediación, razón por la que la educación es también un asunto de interés para los humanistas digitales. Al respecto, Brunner y Tedesco señalaban

en el 2003 que al final, predomina en este ámbito una visión instrumental de las tecnologías, en parte, por la escasa capacitación ofrecida a los docentes para conocer todo lo que pueden hacer con las NTICS y cómo integrarlas de manera discursiva, ya que estas no solo permiten presentar material en múltiples medios para un aprendizaje multicanal, de manera que los estudiantes puedan aprender a su propio ritmo y por el camino con el que sientan mayor afinidad, a través de actividades personalizadas, oportunas, actualizadas y centradas en el usuario, sino que también la tecnología puede generar formas de diálogo novedosas (Brunner y Tedesco, 2003), hecho que permite la expansión del campo de las HHDD. Hoy en día, 15 años después de la observación de Brunner y Tedesco, es evidente que aunque el panorama se ha transformado positivamente poco a poco, aún queda bastante camino por recorrer en la formación docente para un mejor aprovechamiento de la tecnología digital y su integración con procesos de enseñanza-aprendizaje. Como lo señala Juan Manuel Cuartas, hoy en día la población tiende a pensar en términos digitales, ya que la realidad digital ocupa un porcentaje importante en el contacto que tenemos con el mundo, lo cual nos lleva a un espectro de representaciones mentales más amplio (Cuartas, 2017).

En la perspectiva de las “humanidades digitales”, si se quiere identificar con claridad en qué ha consistido la reconfiguración de las prácticas de enseñanza y aprendizaje que se ha dado allí, se asume que cada elemento, sin importar que sea el más trivial e indiscutido, debe ser pensado y rediseñado nuevamente (una experiencia y un desafío similares a los que asume la ciencia ficción, donde una silla, un lápiz, un traje, un animal, los espacios, los alimentos y hasta los mismos seres humanos deben ser repensados y reinventados). (Cuartas, 2017, p. 73).

Por otro lado, el caudal de información y material disponible en línea y su aumento constante con nuestros aportes digitales, requiere de una aproximación interpretativa propia de las humanidades, que necesita apoyarse en la manera como las herramientas tecnológicas seleccionan, muestran, organizan y relacionan los contenidos y los formatos. Es por esto que la relación entre las HHDD y la educación se va haciendo cada vez más

evidente y expande las posibilidades de investigación en este campo. La plataforma *Agua-cero* se desarrolla teniendo presente esta relación, de manera que la situación ambiental de la cuenca del río Teusacá sea fuente de producción de conocimiento en distintos niveles y desde múltiples perspectivas.

Las HHDD ofrecen, entre otras cosas, una dimensión crítica a la manera como se trabaja material cultural a través de herramientas tecnológicas, recalcando que no hay herramientas neutrales y por lo tanto hacen parte de la formación de un discurso; además, hoy en día casi todos los campos de las ciencias sociales y las humanidades involucran actividad digital en sus procesos de investigación (Drucker, Kim, Salehian & Bushong, 2014). Teniendo esto en cuenta, *Agua-cero* se propone como un medio que permite estructurar y articular discursos a partir de la combinación de elementos digitales (textos, sonidos, imágenes) cuyo contenido tiene un origen análogo y nace a partir de información contenida en investigaciones desde distintas disciplinas sobre la cuenca del río Teusacá, y que incluye procesos de investigación para la creación artística y procesos de enseñanza-aprendizaje a través del arte. Para esto se realizaron varias salidas de campo con distintos grupos de profesores y estudiantes del Gimnasio Campestre, de manera que se pudiera observar y registrar de manera directa la situación y hablar con habitantes de la zona, particularmente con los vigías ambientales, para conocer sus perspectivas al respecto.

La cuenca del río Teusacá necesita soluciones urgentes desde el empoderamiento de la comunidad que habita su territorio y depende de sus recursos, de manera que asuma la corresponsabilidad por su situación actual y futura. Una forma de propiciar este empoderamiento es a través de estrategias pedagógicas que permitan a los habitantes conocer los distintos componentes de esta situación y conectarse intelectual y emocionalmente con ella, razón por la cual la plataforma *Agua-cero* se concibe como un espacio que favorece la creación de sentido en los usuarios, a partir de las relaciones entre los elementos que lo componen, gracias a las posibilidades de organización, difusión, edición y creación que proporciona la tecnología digital.

Para desarrollar lo mencionado anteriormente se ha tenido en cuenta el análisis que hace Elizabeth Losh (Svensson & Goldberg, 2015) de distintas iniciativas pe-

dagógicas que se basan en el concepto de “curaduría cultural” (en el que se profundizará más adelante) poniendo a los estudiantes en el papel de productores de gran parte del contenido del curso. Estas pedagogías que ella denomina utópicas, procuran desarrollar la investigación, la enseñanza y la construcción/creación como prácticas integradas a las HHDD, donde puede decirse que el papel del usuario como prosumidor² de conocimiento es un planteamiento interesante y subversivo. Aquí se mencionan dos referentes importantes para el desarrollo de *Agua-cero* por la manera en que se produce el contenido a través de la interacción con los usuarios. Uno es el proyecto *Hypercities*, creado en el 2011 en la Universidad de Harvard y que está en continuo desarrollo, presentando numerosas colecciones digitales que fueron creadas para uso en distintas clases como literatura, historia, cultura y civilización o lenguaje, nutriéndose de los aportes que hacen los estudiantes. Otro referente importante es *Critical Commons*, un repositorio de material, que ha cambiado su función comercial por una de carácter académico, el cual permite al usuario ver, etiquetar, compartir y realizar curaduría de video, imágenes y sonido.

Conectivismo y Construccinismo como base pedagógica de Agua-cero

Para el desarrollo conceptual del proyecto *Agua-cero* con respecto a su función pedagógica, se ha adoptado la teoría del *Conectivismo* planteada por George Siemens (2004), la cual tiene en cuenta los cambios acaecidos en las últimas tres décadas a través de los continuos y cada vez más rápidos avances de la tecnología digital, así como sus consecuencias en la sociedad que se ve tocada por ellos. Esta teoría nace de la imposibilidad de hacer modificaciones para adaptar las grandes teorías de aprendizaje que aún hoy en día siguen siendo utilizadas de manera recurrente en el diseño instruccional (*Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo*), dado que estas no tienen en cuenta el aprendizaje que se da por fuera del individuo y a que las dinámicas sociales actuales requieren una nueva aproximación a la construcción del conocimiento.

2 Acrónimo que fusiona los términos productor y consumidor. Es frecuentemente utilizado en el ámbito de las redes sociales.

La inmensa cantidad de información y conocimiento producido en las distintas disciplinas supera la capacidad que tiene un individuo para mantenerse actualizado en la totalidad de dicha producción (que además no tiene la necesidad de almacenarse en individuos), sumado a que en muchas ocasiones no es posible disponer de las condiciones necesarias para que este lo experimente de manera directa (lo que es ideal según el *Construccionismo*). La tecnología digital permite que ese conocimiento esté disponible según los criterios de selección establecidos por las personas, lo que lleva a la necesidad de formarlas para determinar criterios acertados y establecer conexiones pertinentes, que a su vez favorezcan la producción de nuevo conocimiento que ponga en diálogo (o en crisis) a las distintas disciplinas en las que el conocimiento se ha compartimentado en la tradición académica reciente. De esto se deriva el formar a los individuos para la adaptación al cambio y la toma de decisiones, competencias indispensables en la sociedad de la información: “La capacidad de formar conexiones entre fuentes de información, para crear así patrones de información útiles, es requerida para aprender en nuestra economía del conocimiento” (Siemens, 2004, p.5).

Siemens (2004) define el *conectivismo* como:

... la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente (p.6).

Cabe mencionar otros aspectos importantes que han aportado a la formulación del *Conectivismo*: por un lado está el hecho de que el aprendizaje en espacios informales (comunidades, redes, autoaprendizaje) ocupa un lugar importante hoy en día y que este ya no se entiende como un proceso lineal; por otro lado está lo que mencionan Bruner y Tedesco (2003) sobre la influencia de la tecnología en “la producción de un tipo humano determinado culturalmente” (p.16) por la forma como esta reconfigura nuestros procesos cognitivos, tarea que también realiza la educación como empresa social. El *Conectivismo* tiene en cuenta la habilidad de evaluar la pertinencia de aprender algo, da valor a lo que se aprende y no solo al proceso de aprendizaje, a través de la capacidad de síntesis, el reconocimiento de patrones y la identificación de relaciones en un inmenso mar de información; esto es lo que permite mantenernos actualizados en las circunstancias de hoy, mediante nuestras conexiones con dispositivos humanos y no humanos, pues por la velocidad a la que se está produciendo conocimiento no es posible adquirir personalmente todo el aprendizaje que necesitamos para ser funcionales en nuestra vida diaria. (Siemens, 2004).

Teniendo en cuenta lo anterior, el concepto de red es clave para poner en marcha los procesos que llevan al aprendizaje, donde los aprendizajes de otros (individuos o colectivos) y los propios se conectan en nodos. *Agua-cero* se concibe como un nodo donde confluyen múltiples aprendizajes individuales y colectivos interconectados, que reflejan la manera como operan los sistemas de la naturaleza que sirven de tema en la plataforma y la forma en que nos relacionamos actualmente gracias a la tecnología digital. Este nodo busca crear comunidades de aprendizaje a través de la tecnología pero que a la vez la trasciendan, pues ese conocimiento tendrá validez una vez sea aplicado en el mundo físico que le sirvió de origen.

Esto último nos lleva al *Construccionismo* como la otra teoría de aprendizaje tenida en cuenta para estructurar la plataforma *Agua-cero*. La teoría *Construccionista* desarrollada por Seymour Papert a partir del *Constructivismo*³ de Jean Piaget, plantea la necesidad de

3 Teoría que concibe el conocimiento como una construcción que hace el individuo gracias a su interacción con el entorno, que le permite interpretar la información a través de lo que ya conoce y así generar

construir artefactos durante el proceso de aprendizaje, ya que esto conlleva procesos mentales que crean significado y permiten comunicarlo, propiciando a través de ellos el autoaprendizaje y el aprendizaje colectivo (Rodríguez, 2008, Lach, 2017).

En una primera etapa el contenido de la plataforma digital *Agua-cero* se generó en espacios físicos a través de distintos ambientes de aprendizaje como clases, talleres, laboratorios o exposiciones de arte. Las actividades realizadas en este marco partieron de la información consultada sobre la realidad ambiental de la cuenca del río Teusacá en distintas fuentes académicas, noticias y salidas de campo, de manera que estudiantes de distintos grados y colegios de Bogotá y La Calera, así como público adulto diverso, experimentarían con varios lenguajes y dinámicas del arte contemporáneo que les llevara a construir nuevo conocimiento, siguiendo el planteamiento del *Construccionismo*. El diseño de las actividades estuvo a cargo de artistas, profesores y profesionales de distintas áreas bajo la coordinación del Centro de Estudios Artísticos del Gimnasio Campestre, lo que favoreció el diálogo interdisciplinario y permitió el despliegue de distintas rutas para llegar a construcciones cognitivas complejas sobre diversos aspectos relacionados con la problemática ambiental abordada. Tanto los detonantes de las experiencias (intervenciones espaciales, obras de arte, diseño instruccional, salidas de campo) como las experiencias mismas y sus resultados fueron registrados digitalmente para conformar el conjunto de elementos iniciales de la plataforma digital.

En una segunda etapa del proyecto y gracias a la mediación del Acueducto Progresar a través de la embajadora de la Gran Cuenca del río Teusacá, Laura Holguín, estos elementos serán utilizados en distintos escenarios pedagógicos como colegios o lugares de encuentro de distintos grupos de habitantes de la zona, para realizar ejercicios curatoriales y/o crear nuevos elementos a partir de los ya existentes, de manera que se nutran las narrativas desde los aprendizajes construidos; para esto es necesario un diseño instruccional específico según las características de cada grupo con el que se va a trabajar, del contexto en el que se realizarán las actividades y

de las condiciones con las que se contará según el caso. Cada diseño instruccional se realizará de manera conjunta entre la dirección de *Agua-cero* y un representante del grupo con el que se vaya a trabajar; al igual que los elementos artísticos que conforman la plataforma, los diseños instruccionales serán también compartidos en ella, convirtiéndose así en un aula virtual de infinitas posibilidades en la que, teniendo en cuenta la posición de Gilbert Simondon, gracias a la tecnología tenemos la opción de reconciliarnos con la naturaleza:

La oposición que se ha erigido entre la cultura y la técnica, entre el hombre y la máquina, es falsa y sin fundamentos; solo recubre ignorancia o resentimiento. Enmascara detrás de un humanismo fácil una realidad rica en esfuerzos humanos y en fuerzas naturales, y que constituye el mundo de los objetos técnicos, mediadores entre la naturaleza y el hombre. (Simondon, 2008. p. 31)

Dinámicas y lenguajes del arte contemporáneo

No es fácil definir el arte contemporáneo y no existe una sola definición posible, pero para el contexto de este proyecto se toma la siguiente caracterización en la que coinciden diferentes actores del medio como curadores, teóricos, gestores, galeristas, educadores, coleccionistas y artistas en el libro *Conceptos de arte contemporáneo* editado por la galería NC-Arte: el arte contemporáneo trasciende el oficio y muchas veces el objeto, pues puede ser efímero, inmaterial. Hace uso de ilimitados lenguajes que adquieren significado en el contexto en el que se despliegan y muchas veces recurre a conceptos, procedimientos, técnicas y herramientas provenientes de otras disciplinas. Cuestiona e interpela a la realidad y es capaz de generar conocimiento (Bustos, A., et al. 2014). En el mismo libro, el filósofo francés Jacques Rancière plantea lo siguiente:

Pienso que arte contemporáneo no define un tipo de arte particular. En una época creímos poder construir unos paradigmas de lo que era arte moderno, y yo pienso que hasta ahora hemos intentado pensar el arte contemporáneo como arte posmoderno, intentando construir un paradigma global. Para mí, arte contemporáneo es una especie de forma particular

nuevo conocimiento (Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño, Loo-Rivadeneira, 2016).

de la lógica general del régimen estético de las artes. Esta lógica general es una lógica que intenta atravesar, anular, las fronteras entre las diferentes artes, entre el arte de las palabras, de las formas, del movimiento, e intenta también abolir las fronteras entre la práctica artística simple y una práctica que busca crear relaciones sociales y situaciones políticas. (Bustos, A., et al., 2014, p.35).

Este paradigma del arte ha planteado una nueva relación con la educación en los diferentes contextos (en la escuela, en los museos, en organizaciones de carácter independiente, etc.). Por un lado, enriquece la práctica pedagógica en la escuela al servir de punto de encuentro para diversos saberes y la posibilidad de trabajar con las inteligencias múltiples (Gardner, 2010). Por otro lado, sirve de medio para activar conexiones poco comunes entre conceptos y establecer diferentes tipos de relaciones de causa-efecto e interdependencia que favorecen el desarrollo del pensamiento complejo para solucionar problemas, al establecer conexiones y complementos entre conocimientos, estudiando el todo y la relación con sus partes (Morin, 1994). En el contexto de la educación no formal como la que se da al interior de los museos, de espacios de carácter independiente y de algunas galerías, las obras propician diálogos que trascienden la esfera del arte cuando se cuenta con un mediador que acerca las diversas manifestaciones artísticas al público no especializado, haciendo lo que Yves Chavallard (1997) denomina transposición didáctica:

Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El «trabajo» que transforma un «objeto de saber a enseñar» en un «objeto de enseñanza», es denominado la transposición didáctica. (p. 45)

Este fenómeno ha llevado a que en los últimos años aumente la importancia de la educación artística, por el marcado interés de parte de profesionales con formación en arte que ven en la pedagogía una parte fundamental de su desarrollo creativo. El matrimonio entre arte y educación ha tenido especial desarrollo como campo de investigación en España, donde se ha realizado una cantidad

significativa de iniciativas y publicaciones sobre el tema. El colectivo español *Pedagogías Invisibles*, por ejemplo, es uno de los referentes más importantes al respecto, así como los trabajos publicados por las expertas María Acaso, Alice Bajardi, Ángeles Saura y María Isabel Vidagañ. Este modelo del arte como detonante de procesos de enseñanza – aprendizaje ha sido fuertemente acogido en varios países, sobre todo en el contexto de los museos y su área de educación, en la que se diseñan estrategias para acercar al público a sus exposiciones y colecciones a través de experiencias que le lleven a la construcción de significado, de manera que se llegue a una apreciación más profunda de lo que se encuentra expuesto.

La producción en arte contemporáneo es en muchos casos interdisciplinaria, tomando elementos propios de la producción de conocimiento en distintas áreas para adaptarlos a un contexto que no necesariamente debe someterse al rigor académico, permitiéndose libertades para cuestionarlo todo, para privilegiar la subjetividad y para dar cabida a otras formas de conocimiento. Son precisamente estas características las que hacen del arte un gran aliado para el tipo de educación que se requiere hoy en día, ya que conducen a establecer relaciones conceptuales, formales y procedimentales poco comunes (pensamiento creativo), estableciendo una estructura de pensamiento que aplicado a distintas situaciones y necesidades puede llevar a importantes descubrimientos, con distintos niveles de impacto y alcance tanto en el desarrollo del individuo como en el de una sociedad.

Complementando lo anterior, el concepto de laboratorio está presente en el proyecto *Agua-cero* al incentivar la experimentación en diferentes medios y lenguajes del arte con un despliegue digital/virtual para vivir el territorio de una mejor manera (Lévy, 2007), al fomentar la construcción de grupos de trabajo y el acceso a datos y recursos para realizar construcciones narrativas de la problemática que enfrenta la cuenca del río Teusacá, de manera colaborativa entre la comunidad de la cuenca, las organizaciones que trabajan para encontrar soluciones a los daños ocasionados, artistas, docentes y estudiantes. La virtualidad y lo digital permiten que el problema se aborde simultáneamente desde múltiples perspectivas y lugares de encuentro entre los participantes. El laboratorio es un eje transversal de este proyecto, ya que recientemente se ha popularizado su aplicación en el contexto del arte contemporáneo, en el de la edu-

cación artística y en el de las HHDD, porque se presenta como un espacio para generar conocimiento a través de la experimentación, el trabajo colaborativo, la horizontalidad y la interdisciplinariedad.

En el arte contemporáneo se concibe el laboratorio como un lugar de experimentación colaborativa, técnica y conceptual, donde se encuentran distintos lenguajes que se mezclan (Villar Alé, 2015). Para la educación artística, el laboratorio se entiende como la disposición espacial de una serie de elementos detonantes de procesos creativos y construcción de discursos, que permiten acercarse al conocimiento de manera experimental (Díaz, Pacheco, Vallejo, 2013). En el caso de los laboratorios de HHDD, Amy E. Earhart señala que estos abarcan prácticas que van desde la investigación hasta la pedagogía, al plantearse desde distintas tradiciones como el laboratorio de diseño, el taller de arte o el laboratorio científico (Svensson & Goldberg, 2015). En los tres casos la colaboración y el intercambio de ideas son componentes indispensables para que sus dinámicas se pongan en marcha; vistos desde la perspectiva de las HHDD los tres se componen de metodologías para usar, producir, enseñar y analizar la cultura.

Teniendo esto en cuenta, la creación de una plataforma digital que facilite el encuentro de distintos individuos y organizaciones con un interés específico común como lo es el río Teusacá, se realiza bajo la premisa de que las NTICS posibilitan experiencias *hands-on*⁴, *mind-on*⁵ y *reality-on*⁶, lo cual es propio de la práctica del laboratorio. Todas las dinámicas que se dan en el mundo físico pueden potencializarse en un entorno digital que proporcione otro tipo de construcciones espaciales, narrativas, de clasificaciones, caracterizaciones, discursos, etc., a partir de lo que Lev Manovich (1999) menciona como una “infinita y desestructurada colección de imágenes, textos y otros datos registrados, que permiten desarrollar poéticas, estéticas y éticas” (p.1).

4 Término que se refiere al trabajo práctico, al hacer.

5 Término que se refiere al trabajo intelectual, a las ideas.

6 Término que se refiere al trabajo sobre una realidad o contexto particular.

La práctica curatorial expandida por la tecnología: la curaduría cultural

Teniendo como uno de los ejes centrales en el proyecto *Agua-cero* el concepto de curaduría, es importante esclarecer el papel que desempeña la curaduría actualmente luego de que su práctica sufriera modificaciones desde sus orígenes en el museo, para ser pertinente en un contexto en el que la tecnología digital ha reconfigurado nuestra noción espacio-temporal, ha permitido crear y preservar material en nuevos formatos y por lo tanto, ha modificado nuestras experiencias culturales. Para esto se ha tenido en cuenta el análisis que hace Vine Dziekan (2017) en su ponencia *The ABC'S of Cultural Curating* para la conferencia *Museums and the Web 2017*.

Dziekan presenta un recorrido en el que a partir de las observaciones de varios autores, se muestra la transformación de la práctica curatorial desde sus orígenes en el museo como el espacio por excelencia de colección, preservación y presentación de los objetos representativos de la cultura, hasta su democratización al convertirse en una acción que se podría considerar como cotidiana para la población que selecciona, organiza y publica material digital. Así como el museo ha tenido que dar un sentido más amplio a aquello que busca preservar para hablar de cómo los seres humanos entendemos la realidad, al expandir la naturaleza de sus componentes, medios y métodos que ahora llegan al ecosistema digital, aquello que no necesariamente tiene relación directa con el museo físico se encuentra compartiendo espacio digital con el y contiene muchos más elementos, capas y niveles de lectura. La misma Web se ha convertido en un gran museo contenedor de una realidad en continua expansión, que requiere de una práctica colaborativa en la que al mismo tiempo somos editores y curadores, para poder abarcarla y comprenderla en un contexto particular.

Con relación a la manera como podemos comprender esa realidad digital en continuo crecimiento, Jenna Ng (Svensson & Goldberg, 2015) plantea la idea del corte como un método productivo para crear espacios “en medio de” aquello que se corta (el contenido de un archivo digital o la forma como están relacionados varios de estos), desde donde se crean nuevos significados, yuxtaposiciones, formas de ver y nuevo contenido a partir del *re-mix* digital. Esto implica establecer criterios para la toma de decisiones en el proceso de selección, organización, modificación y relación para crear nuevas formas de

entendimiento sobre un asunto particular. Es así como la “curaduría cultural” puede ser entendida como aquel ejercicio de selección, edición, organización, mezcla, remezcla y presentación de fragmentos de realidad que en gran parte son de naturaleza digital, para crear sentido en audiencias determinadas y que puede ser llevado a cabo de manera abierta, democrática, colaborativa, en masa o de manera individual por todo aquel que quiera hacerlo, rompiendo con el estatus del que gozaba hasta hace un tiempo el curador del museo como gran autoridad cultural. Teniendo esto en cuenta, la “curaduría cultural” establece un puente entre lo digital y las prácticas propias del espacio físico que permite el desarrollo de diálogos e intercambios que nutren la forma como entendemos la realidad a partir de la producción cultural, lo cual es parte esencial de las HHDD.

Así mismo, en las dinámicas del arte contemporáneo la práctica curatorial es la responsable de la articulación de discursos, pues la narrativa de una muestra artística depende de la relación que se entable entre las distintas piezas que la componen, el espacio físico y el contexto, a partir de una delimitación y selección realizada bajo un criterio específico que deviene en discurso sobre un aspecto, capa o fragmento de la realidad. Volviendo al carácter pedagógico de este proyecto, es necesario mencionar la importancia de proponer ejercicios de curaduría dentro del diseño de una estrategia pedagógica a partir del arte, ya que ejercita la valoración crítica al propiciar la multiplicidad de lecturas que puede tener un mismo objeto, sonido, imagen o acción al ser afectado por lo que se encuentra en su entorno.

Para el caso de la plataforma *Agua-cero*, la labor curatorial se desarrolla en el contexto de las bases de datos, por lo que es pertinente mencionar el libro *Between Humanities and the Digital* (Svensson & Goldberg, 2015), en el que varios autores reflexionan sobre distintos aspectos relacionados con ellas: Ursula Heise plantea que las bases de datos son subjetivas, pues se construyen a partir de decisiones humanas y preferencias culturales que crean narrativas. Por su parte, Ken Price observa que la manera en que se entiende el material inicial determina la forma en que los contenidos son modelados por divisiones y subdivisiones dentro de la base de datos, por eso su creación no es neutral ni debe serlo. Matthew Fuller plantea que la base de datos es relacional (término también utilizado en el contexto del arte contemporáneo), ya que

implica un proceso que privilegia las relaciones abstractas entre datos mientras también saca fragmentos de distintas cosas afuera de su propio contexto.

Los elementos de una base de datos se organizan por un conjunto de relaciones estructurales que los metadatos nos ayudan a filtrar. En este mismo contexto, Tara McPherson señala que debemos entender la configuración de lo digital como un momento post archivo, ya que hemos migrado hacia la base de datos y esto conlleva regímenes algorítmicos de control que van más allá de la clasificación, planteando el escenario para una forma regenerativa y participativa de la lectura del archivo. Finalmente, Geofrey Bowker plantea la necesidad de leer las bases de datos tanto de manera material como discursiva, como un lugar de trabajo técnico, político y ético. *Agua-cero* busca que la práctica curatorial sobre su contenido pueda darse de múltiples formas y en distintos niveles que comprendan las dimensiones educativa, artística y digital, siendo su base de datos el germen de numerosas narrativas.

La plataforma digital agua-cero

Descripción y análisis del proceso de creación

Agua-cero nace a partir de la convergencia de varios factores: la colaboración que se venía dando entre el Gimnasio Campestre y el Acueducto Progresar E.S.P. para formular estrategias pedagógicas alrededor de la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá, sumado a la naturaleza de los proyectos diseñados y ejecutados por el Centro de Estudios Artísticos de este colegio bajo mi dirección y al enfoque del programa de Maestría en Humanidades Digitales de la Universidad de los Andes. Esto condujo a que el objetivo se formulara en función de una herramienta que permitiera desplegar una estrategia pedagógica en la que dialogaran el arte, la tecnología digital y los temas ambientales.

Teniendo clara la delimitación del proyecto se procedió a considerar los siguientes aspectos: para pensar la navegación del sitio web del proyecto en términos de hipertextualidad se tuvo en cuenta lo expuesto por Drucker, et al (2014) en cuanto a la interfaz como constructora de la narrativa cuando se trabaja de modo que cada pantalla hace parte del diseño, aunque en muchos casos la narrativa es más un efecto en cuanto a que es el motor de la experiencia. En el texto citado se señala el término

navegación como el utilizado para describir nuestro movimiento a lo largo del proyecto, mostrándonos dónde estamos con respecto a las estructuras de archivos que lo conforman, siendo de gran importancia pensar la navegación como un grupo de instrucciones de ubicación y orientación que sirva de plan para todo el proyecto, tanto para quienes lo construyen como para los usuarios.

En el proyecto se aborda la interactividad desde lo que menciona Lévy (2007) con respecto a las nuevas formas de acceso a la información, como la navegación hiperdokumental o la exploración contextual, de manera que la plataforma sirva para aprender, transmitir saberes y producir conocimientos, a partir de las ventajas que aporta la tecnología digital para potencializar funciones humanas como la memoria, la imaginación, la percepción o el razonamiento. *Agua-cero* se construye teniendo en cuenta el concepto de “structured data”, una forma de organización que permite manipular, analizar y mostrar los datos gracias a un sistema de etiquetas (Drucker et al, 2014). Con este sistema se busca que un mismo dato (o para el caso de *Agua-cero* un “elemento”) tenga múltiples usos de acuerdo a la narración hipertextual que se construye al agruparlo con otros según distintos criterios como autor, técnica, fecha, evento en el que se creó o expuso, etc. Como el proyecto es de carácter colaborativo, una creación artística presente en la plataforma puede ser utilizada por alguien más como parte de otra propuesta artística-pedagógica.

Con respecto a las herramientas a utilizar, durante el curso de la Maestría se exploraron y evaluaron distintos manejadores de contenido, lo que llevó a la selección del CMS Omeka como el adecuado para montar la plataforma según los requerimientos funcionales del proyecto dadas sus características: es una plataforma de software libre, flexible y de código abierto pensada para la publicación web de colecciones digitales que hace uso del sistema de metadatos Dublin Core, el cual es un estándar internacional para colecciones y museos. Permite almacenar y mostrar colecciones digitales, así como crear exposiciones virtuales en torno a estas; el sistema permite trabajar con temas (plantillas) diferentes para cada proyecto y con cierto grado de personalización. Cuenta con una amplia gama de plugins para cumplir con las necesidades funcionales del proyecto sin necesidad de desarrollos adicionales y su interfaz es amigable tanto para los administradores como para los usuarios.

La plataforma se diseñó para que los usuarios puedan buscar y consultar el material organizado en colecciones, añadir nuevo contenido, reorganizar y crear nuevas colecciones o exposiciones a partir de nuevas miradas. El proyecto permite explorar distintas narrativas a través de hipertextos constituidos por fragmentos de la problemática del río Teusacá, de manera que se puedan organizar de distintas formas por parte de la comunidad de usuarios, teniendo en cuenta lo mencionado por Lévy (2007) en cuanto a que en el ámbito de la cultura digital, se considera a los hipertextos como sistemas simbólico-culturales (para el caso de *Agua-cero* lo que los fragmentos de información sobre la problemática del río significan en el entorno simbólico interpretativo) en el marco de teorías, representaciones, interpretaciones o valores propios del arte contemporáneo.

Se hace uso de imágenes y datos de acciones, objetos e intervenciones dadas tanto en el espacio físico como en el virtual, de manera que la plataforma sirva como un entorno simbólico y organizativo, que según Lévy (2007) comprende una amplia gama de informaciones y contenidos digitalizados que circulan en entornos materiales, así como sus significados, interpretaciones, representaciones y conocimientos. Por su naturaleza artística, pedagógica y colaborativa, tiene en cuenta lo que Lévy (2007) señala como las grandes reformas de los sistemas de educación y de formación, que incluyen el aprendizaje abierto y a distancia abarcando hipermedias y redes de comunicación que favorecen el aprendizaje cooperativo en red. La plataforma busca crecer con los aportes de los usuarios al interactuar con el material contenido en ella, en lo que Lévy (2007) menciona como un saber-flujo caótico, pues los saberes ya no son estables y se vuelven obsoletos rápidamente.

Resultados

La plataforma creada está publicada en el dominio www.aguacero.org y cuenta con las siguientes funciones:

1. Navegar por el material contenido en la base de datos (imágenes, videos, sonidos, textos) y realizar búsquedas según los metadatos.
2. Crear cuentas de usuario autorizadas para subir material, crear colecciones y exhibiciones según criterios curatoriales propios.

3. Generar nuevo material a partir de la intervención (edición, recorte, mezcla) del material existente. Las secciones que componen la plataforma son:

1. Página de inicio: ofrece una contextualización al usuario sobre la problemática que le sirve de contenido.
2. La curaduría: presenta la práctica curatorial como componente central de la dinámica de la plataforma y ofrece una propuesta para su utilización.
3. Navegar por los elementos: permite explorar el material contenido en la plataforma y hacer búsquedas según los metadatos. Para el momento de la entrega del trabajo de grado se cuenta con 100 elementos, número que se irá incrementando.
4. Navegar por las colecciones: permite observar la forma como han sido agrupados los elementos. Un elemento puede pertenecer solamente a una colección.
5. Navegar por las exposiciones: permite observar cómo se han agrupado elementos bajo distintos criterios curatoriales. Un elemento puede pertenecer simultáneamente a varias exposiciones.
6. Cómo colaborar: Se dan las instrucciones de aplicación para ser colaborador. De ser aceptado podrá subir material, crear colecciones y exposiciones.
7. Contacto: aparece el formulario para enviar mensajes a los administradores.
8. Acerca de: aparece la información sobre los responsables del proyecto y el contexto en el que este se desarrolla.

Conclusiones

La plataforma digital *Agua-cero* está constituida por una cantidad de elementos⁷ derivados de distintas actividades artísticas, suficiente para iniciar el ejercicio de selección y agrupación de los mismos bajo distintos criterios establecidos por los usuarios, que permitan narrar de diferentes formas la situación que enfrenta la cuenca del río Teusacá. El contenido puede ser consultado sin ninguna restricción por el público general, así como ser utilizado como herramienta de apoyo para el diseño instruccional elaborado por un colaborador para un contexto pedagógico, en el que se busque obtener resultados para ser publicados y así expandir el contenido inicial de la plataforma.

Las múltiples posibilidades creativas y de divulgación que ofrecen los medios digitales en combinación con las prácticas del arte contemporáneo, significan un gran potencial para un proyecto de esta naturaleza, al entender a los usuarios como prosumidores y favorecer la democratización de la creación artística. En este espacio digital se encuentran aportes tanto de artistas profesionales como de personas que no lo son, incluyendo niños de todas las edades. La plataforma se convierte simultáneamente en un lugar de aprendizaje, en un espacio para la expresión, en una red de creación y en un encuentro de miradas complementarias.

Para el ser humano que se requiere formar actualmente según las necesidades que la revolución digital ha creado, es preciso el trabajo colaborativo y la enseñanza de cómo establecer relaciones y conexiones entre los aprendizajes que habitan afuera del individuo, de manera que se llegue a aprendizajes propios a través de actividades que propendan a la formación de criterios de selección, organización y enlace de los aprendizajes externos de manera pertinente, según lo planteado por el *Conectivismo*. La teoría del *Constructivismo* establece que el conocimiento propio se logra gracias a la interacción del individuo con el entorno, para interpretar la información que obtiene según sus conocimientos previos y así construir unos nuevos. En el proyecto *Agua-cero*

7 En la plataforma *Agua-cero* se entiende por elemento a un objeto digital que contiene el registro de obras de arte, arte digital, registro de eventos pedagógicos, instrucciones de ejercicios o documentos sobre la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá.

ambas teorías se aplican de forma integrada, entendiendo el entorno como lo físico y lo digital.

El carácter colaborativo de la plataforma evidencia las relaciones de interdependencia presentes tanto en la naturaleza como en el ecosistema. Se construye al establecer condiciones para la creación de sentido a través de aportes de distintos individuos, sacando provecho de las posibilidades que ofrece el entorno digital en cuanto a accesibilidad, producción, difusión, creación de redes, organización, impacto y alcance. *Agua-cero* busca que la tecnología digital juegue un papel importante en el rescate y cuidado de la naturaleza, al complementar la experiencia directa que tenemos de ella con las múltiples representaciones análogas y digitales que nos permitan comprender mejor su importancia y el peligro que corre; lo importante de la plataforma web es también, y principalmente, la información sobre lo natural que puede aportar.

La plataforma digital está cimentada en una base de datos compuesta por los aportes de los distintos colaboradores, que han realizado actividades y obras de arte relacionadas con el problema ambiental de la cuenca del río Teusacá en el espacio físico. La plataforma fomenta un tránsito constante entre lo físico y lo digital, de manera que los objetos digitales puedan ser semilla de objetos o acciones en el espacio físico, que al ser digitalizados robustecen la base de datos haciéndola flexible y orgánica, razón por la que todo el material contenido en la plataforma puede ser utilizado libremente con fines exclusivamente pedagógicos.

Agua-cero permite la divulgación de la problemática ambiental de la cuenca del río Teusacá, gracias a que la tecnología digital utilizada facilita el acceso a la información y a construcciones artísticas sobre el tema por parte de los distintos grupos que tienen relación con el territorio en cuestión; esto les permite conocer lo que sucede allí con mayor profundidad gracias a las diferentes aproximaciones intelectuales y emocionales presentes, que apoyan el aprendizaje sobre el valor y cuidado de sus recursos naturales. Las aproximaciones compartidas en la plataforma favorecen el diálogo entre los distintos miembros de una comunidad segmentada que necesita unirse, empoderarse y responsabilizarse por lo que pasa con el río y sus ecosistemas.

El ejercicio curatorial, cuyo origen está en el museo como pilar de la preservación de la cultura, ha tenido que migrar a una noción que comprende tanto al eco-

sistema digital como a sus intersecciones con el mundo físico, dado que gran parte de nuestras relaciones con la realidad, así como nuestras representaciones mentales, se dan en ese contexto en el cual confluye todo aquello que conforma lo que somos hoy en día como humanidad. Es por esto que la práctica curatorial puede ser entendida ahora como curaduría cultural, al haber ampliado su alcance e impacto a partir de su democratización; la curaduría es una oportunidad pedagógica valiosa, pues abarca múltiples procesos que favorecen la formación de un criterio propio, a partir del conocimiento y consideración de variables, perspectivas, situaciones y contextos, de manera que se invite a tener una mirada amplia sobre un fenómeno particular.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que *Agua-cero* es un proyecto de HHDD por estar construido sobre tres aspectos clave en el estudio de nuestra condición humana (arte, educación y curaduría) entrelazados con la tecnología digital entendida como un elemento que es a la vez forma y contenido en la totalidad de la propuesta.

Equipo de trabajo

Sandra Barrera: creadora, directora, diseñadora, editora, organizadora de la base de datos, gestora de las actividades que son fuente del contenido de la plataforma.

Estudiantes y profesores de todos los niveles, habitantes de la cuenca del río Teusacá y artistas profesionales: generadores del contenido que compone la base de datos.

Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias al apoyo del Gimnasio Campestre en nombre de su rector, el señor Alejandro Noguera Cepeda, así como del Acueducto Progresar E.S.P. en cabeza de su gerente, el señor Enrique Baena Botero y de la embajadora de la gran cuenca del río Teusacá, la señora Laura Holguín Villareal; se agradece de manera especial a los artistas que apoyaron el proyecto con su participación: Nicolás Paris, Fernando Cruz, Juan Cortés, Santiago Arcila, Juan José López, Luisa Roa, Marcela Calderón, Mauricio Vega, Fabio Espejo, Alejandro Sánchez Gallardo, Luisa Fernanda Giraldo, Jazmín Rojas, Natalia Sánchez, Santiago Rivas, Adriana Peláez, Luz Adriana Sarmiento, Chac, Santiago Laverde y Felipe Barragán. De igual manera a los profesores del Departamento de Arte del Gimnasio Campestre durante

el año 2016-2017: Alejandra Díaz, Felipe Vallejo, Santiago Pacheco, Ketty Hernández y Laura Manosalva. Por último, a los profesores de la Maestría Andrés Burbano y Camilo Martínez por su apoyo, dedicación y aportes que dieron correcto direccionamiento del proyecto.

Referencias

9. Anderson, S., Willis H., Ethington, P., McPherson, T. Loyer, E., Helme, A. (2008) Critical Commons. Los Angeles, CA. Estados Unidos. Media Arts and Practice division, USC School of Cinematic Arts. Recuperado de <http://www.criticalcommons.org/>
10. Asesoría ambiental y sanitaria SAS (2015) Diagnóstico ambiental y sanitario de la cuenca del río Teusa-cá. Zipaquirá, Colombia.
11. Brunner, J. J. y Tedesco, J.C. (2003). La educación al encuentro de nuevas tecnologías. Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. IIPE, UNESCO. Buenos Aires: Septiembre Grupo Editor.
12. Bustos, A., Salazar, A., Baraya, A. Tala, A., Guash, A.M., Lozano, A.M. y Cárdenas, S. (2014). *Conceptos de arte contemporáneo*. Recuperado de <http://www.nc-arte.org/wp-content/uploads/2014/12/LI-BRO-Conceptosdeartecontemporaneo.pdf>
13. Chevallard, Y. (1997) *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires, Argentina, Aique. Recuperado de <http://www.uruguayeduca.edu.uy/Userfiles/P0001%5CFile%5Cchevallard.pdf>
14. Cuartas, J.M. (2017) *Humanidades Digitales, dejarlas ser*. Revista colombiana de educación (72) 65-78.
15. Díaz, A., Pacheco, S. Vallejo, F. (2016) *El laboratorio creativo como estrategia pedagógica en educación artística para la promoción del pensamiento complejo y creativo*. Revista de investigación y ciencia El Astrolabio 15 (2) 48-59. Recuperado de http://astrolabio.phppages.com/storage/.instance_36160/ASTROLABIO%2015-2%20Experimentacion%20creacion%20y%20aprendizaje.pdf
16. Dziekan, V. (2017) *The ABC's of Cultural Curating*. MW17: Museums and the Web 2017 Conference, Cleveland, Ohio. Publicado el 28 de febrero de 2017. Recuperado de <https://mw17.mwconf.org/paper/the-abcs-of-cultural-curating/>
17. Drucker, J. Kim, D., Salehian, I. & Bushong, A. (2014) *Introduction to Digital Humanities*. Los Angeles, Estados Unidos: UCLA. Recuperado de http://dh101.humanities.ucla.edu/wp-content/uploads/2014/09/IntroductionToDigitalHumanities_Textbook.pdf
18. Gardner, H. (2010). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona, España. Paidós.
19. Hall, G. (2011). *The Digital Humanities beyond computing: a postscript*. Culture Machine, 12. Recuperado de <https://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/441/471>.
20. Jonassen, D. H., & Rohrer-Murphy, L. (1999) *Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments*. Educational Technology Research and Development, 47(1).
21. Lach, L. (2017) *Dr. Seymour Papert y el Construccinismo. Una revisión comparada de su propuesta pedagógica con Jean Piaget y Lev Vygotsky*. Recuperado de https://www.academia.edu/32015807/Dr._Seymour_Papert_y_el_Construccinismo._Una_revisi%C3%B3n_comparada_de_su_propuesta_pedag%C3%B3gica_con_Jean_Piaget_y_Lev_Vygotsky
22. Lévy, P. (2007) *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*. Barcelona, España: Anthropos. Recuperado de <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/levy-p-1997-cibercultura.pdf>
23. Manovich, L. (1999) Database as a Symbolic Form. *Millenium Film Journal* (34). Recuperado de http://www.mfj-online.org/journalPages/MFJ34/Manovich_Database_FrameSet.html
24. Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España. Gedisa.
25. Presner, T., Shepard, D., Kawano, Y. (2011) *Hypercities*. Cambridge, MA. Estados Unidos: Harvard University Press. Recuperado de <http://www.hypercities.com/>
26. Rodríguez, P.E. (2017) *Tecnologías de información y control poshumano: hacia una nueva definición de las humanidades*. Revista colombiana de educación (72) 99-120.
27. Rodríguez, H. (2008) *Del constructivismo al construccionismo: implicaciones educativas*. Revista Educación y desarrollo social 2 (1) 71-89. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2692738.pdf>
28. Saldarriaga-Zambrano, P., Bravo-Cedeño, G. Loor-Rivadeneira, M. (2016) *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la*

- pedagogía contemporánea*. Revista Dominio de las ciencias, (2) 127-137. Polo de capacitación, investigación y publicación. Manta, Ecuador. Recuperado de <file:///Users/sandrabarrera/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>
29. Siemens, G. (2004) *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>
30. Simondon, G. (2008) *El modo de la existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires, Argentina. Prometeo.
31. Svensson, P. & Goldberg, D. (Ed.). (2015) *Between Humanities and the Digital*. Cambridge. MA, Estados Unidos. MIT Press.
32. Vilar Alé, R. (2015) *Procesos artísticos en laboratorios. Génesis y perspectivas*. *Universum* 30 (1) 277-292. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/pdf/universum/v30n1/art_16.pdf

Marcas, puntos y traza2 en el Mar Caribe

Fabian Leotteau

Miami, FL. USA and Colombia

PhD Candidate in Creation and Design (Arts, Science and Technology).

leotteau1@gmail.com

Resumen

El presente paper evidencia cómo los pescadores artesanales crean marcas o puntos, creando sus trazados para navegar por el Mar Caribe colombiano sin necesidad de usar GPS, mediante ‘el conocimiento empírico’. En ese orden de idea, el piloto de la lancha con su ‘sentido común’ y su experiencia en navegación crea una carta de navegación en su memoria, para salir a pescar a mar abierto, teniendo como referencia los puntos o marcas fijas que dejó en la playa. De este modo con los resultados arrojados de la investigación fueron llevados a una plataforma digital con el fin de visualizar esas imágenes. Para concluir que la experiencia de trasladar los dibujos sobre papel a la plataforma digital, apoyada en el uso y aplicación de nuevas herramientas, contribuyó a una nueva mirada de los resultados en la investigación, navegando virtualmente con marcas y puntos digitales.

Palabras clave

Pesca artesanal, conocimiento empírico, patrimonio ideológico, marcas, visualización etnográfica, photo- elicitation, dibujos digitales.

Introducción

A partir del cuarto capítulo “Procesos y Narrativas de pescadores”, de la investigación “Mapas mentales de pescadores artesanales en el Mar Caribe”, los resultados arrojados fueron llevados a una plataforma digital. De este modo se extrajeron algunas imágenes guardadas en la memoria de los pescadores artesanales, las que permiten la creación de marcas y algunas formas de interpretación del mundo marino. Las imágenes que aquí se describen son interpretadas por el artista investigador.

Significa entonces que, este procedimiento generó un nuevo conocimiento sobre el ‘patrimonio ideológico’ de los pescadores artesanales, desde la visión de un artista investigador quien captura la esencia del mundo simbólico desde las imágenes en la mente de los pescadores. Estas imágenes extraídas de la memoria de los pescadores, guardadas en la mente de los pescadores, son reveladas cuando ellos se reúnen, el fin de semana al tomarse una cerveza para contar sus experiencias. En este sentido,

el hecho de revelar este conocimiento oral a través del dibujo es con el fin de comprender esas culturas en sus prácticas identitarias culturales.

Interpretación de los signos naturales

El conocimiento empírico de los pescadores artesanales, le ayudan a desarrollar un sentido cognitivo sobre lo que ven en el mar, de acuerdo al color, las corrientes marinas, los vientos y la posición del sol. Este proceso y procedimiento les ayudan a enriquecer su ‘conocimiento empírico’ en la creación de las marcas para desplazarse a través de rutas mentales de navegación.

En cada uno de los pueblos donde se desarrolla la investigación (Taganga, La Boquilla y Old Providence), se encontró que los pescadores artesanales se apoyan en diferentes tipos de herramientas artesanales e incluso su memoria, que ellos utilizan como recursos para el desarrollo de sus faenas de pesca a mar abierto.

En primera instancia definiremos el concepto de marca [1] identificado como: “Señal que permite identificar o distinguir algo o para dar alguna información sobre ello” asimismo encontramos “Señal que queda por contacto o presión de una cosa sobre otra” [2].

De igual manera el concepto de “punto” identifica un lugar en la playa que ellos pueden ver a la distancia, es decir un punto o una señal referenciada que ellos logran ver con el fin de usarlo como referencia articulados a los otros puntos por la que los pescadores trazan una especie de coordenada imaginarias, haciendo esos puntos visibles.

En ese orden de ideas el concepto de marca o punto, es aplicado por los pescadores para identificar algunos puntos fijos de referencia en la playa, en la orilla del Mar Caribe. A su vez estos puntos son las coordenadas que ellos aplican de acuerdo al conocimiento de las corrientes marinas y de los vientos. Los pescadores han aprendido a desplazarse en sus lanchas en un plano en movimiento por el Mar Caribe.

Los pescadores artesanales de los pueblos de la Boquilla, Taganga y Old Providence, cada uno de ellos tiene su propia manera de percibir las imágenes, como también escuchar tantas historias sobre la pesca y el conocimiento sobre el mar. En este sentido, los pescadores reconocen que desde su niñez, sus tíos, abuelos y hasta el papá, le han enseñado como leer los signos de la naturaleza y el respeto por el mar.

Lo primero que los pescadores artesanales hacen es identificar los signos naturales y le asignan una valoración, es decir un indicio como una buena señal, lo que se podría denominar “sabiduría popular o sentido común” que, según Henri Bergson, “el sentido común”, lo define como: “la facultad para orientarse en la vida práctica” y Yash, Hipat Roses e Imeld como “el don provisto para saber distinguir todo lo que nos rodea: el bien, el mal, la razón y la ignorancia...” (Bergson en (Zambrano, 1995)), es por ello que la sabiduría popular se relaciona con los deseos y las experiencias de la vida, al buscar el mejor lugar para pescar. Asimismo, se crean ciertas dudas o incertidumbre que los llevan a ciertos imaginarios y rutas.

Ahora bien, esta manera de pensar es un conocimiento espontáneo en el que se pretende estructurar elementos visuales que puedan controlar, de ahí que el miedo y la seguridad le permiten al líder acoplarse para mantener el liderazgo, jugando con su imaginación. Algunas veces trasladan su mente a las profundidades a partir de sus propias experiencias, en este sentido al apoyarnos en Gastón Bachelard en su libro “La poética del espacio” al sostener que: “La conciencia poética está, tan totalmente absorba por la imagen que aparece sobre el lenguaje, por encima del lenguaje habitual – habla, con la imagen poética, un lenguaje tan nuevo-, que ya no se pueden considerar con provecho las relaciones entre el pasado y el presente” (Bachelard, 2000), en este sentido se observa claramente que los pescadores artesanales por tener la experiencia de snorkeling mantienen la imagen del fondo del mar y hablan con su propio lenguaje explicándolas como si estuvieran allí en estos momentos, también se apoyan con sus manos para explicar sus sentimientos por querer vivir en ese mundo marino.

Una buena pesca

Una de las preguntas frecuentes que se hicieron a los pescadores durante la recolección de la información fue:

¿Cómo se imaginan los pescadores una buena pesca? Es interesante ver como los pescadores, en términos generales, sueñan con traer a la orilla el producido de una excelente pesca del día, en la que puedan alimentar a la familia durante una semana y les quede para vender y puedan dedicarse a otra labor durante ese tiempo. Sin embargo, los pescadores crean sus propias fantasías apoyadas en las experiencias de pescas anteriores, lo que genera algunas actividades oníricas que son reveladas al momento de divulgar sus historias a los otros pescadores. Cabe mencionar que la buena pesca que extraen del mar y sus diversos componentes alimenticios, le proveen una serie de proteínas que contribuyen al fortalecimiento de la imaginación a todos en la comunidad.

De igual forma el hecho de estar sentado durante la faena de la pesca, con el movimiento constante del Mar Caribe, la dirección del viento y los colores del mar, les permiten recrear sus imaginarios agregándoles algunos ingredientes de humor, que ellos al narrar sus propias aventuras se ríen de sus anécdotas. Este tipo de narraciones le ayuda a hacer la faena de la pesca mucho más placentera, es ahí donde se crean sus historias orales fantásticas que, por sus experiencias las enriquecen cada vez más. Dichas historias orales las cuentan a sus amigos el fin de semana.

Ahora bien, se ha encontrado que en cada pueblo de pescadores visitado, se apoyan en sus historias orales, manteniendo algunas similitudes y muchas divergencias en cuanto a la manera en que los pescadores ejecutan el trabajo colaborativo de la pesca; es muy probable que, lo que describen sobre los procesos y procedimientos para desarrollar una buena pesca se le queden grabado en sus cerebros por lo que se apoyan en algunas pescas anteriores debido a que la experiencia de una pesca los lleva a otra, hasta el punto de mezclar la realidad con la fantasía.

Asimismo, existen muchos aspectos que contribuyen a la creación de esas historias orales, las cuales se convierten en ejes centrales de los procesos de supervivencias de sus familias, esos aspectos son: el contexto, la alimentación, las narraciones orales que les cuentan sus familiares más cercanos, sus propias historias que ellos mismo viven y las crean, pero a veces escuchan otras narraciones orales que al expresarlas le agregan algunos ingredientes para darle más sentido y jugar con las palabras. Por esta razón cuando ellos se encuentran tomando

licor en la esquina los fines de semana, estas historias ganan mucha importancia en el imaginario colectivo a partir del ‘conocimiento empírico’ porque se van retroalimentando, convertidas en historias orales que llegan a hacer tradicionales.

De este modo observamos como uno de los nutrientes más saludables que consumen en los pueblos donde se desarrolla la investigación son los ácidos grasos que contienen algunos peces del mar identificado como el omega 3 y 6. “El Omega 3 y 6 es una sustancia lipídica, formada por un grupo de carboxilo y carbonos de longitud variable. Ahora bien, los tipos de Omega 3 más importantes son el ácido eicosapentaenoico (AEP) y el ácido docosahexanoico (ADH), el omega 3 beneficia al organismo, regular los niveles de colesterol y proteger la salud del corazón” (Nettleton, Vol. 91, no 3., 1991), es por ello que los niños en los pueblos donde se desarrolla la investigación juegan a ser grandes pescadores como sus familiares más cercanos, porque esto es lo que les enseñan sus familiares desde pequeños para el sostenimiento de la familia.

Por ello el consumo del pescado que extraen sus familiares del mar, los niños son alimentados esencialmente de “ácidos grasos omega-3 son nutrientes esenciales de la dieta y una de sus funciones importantes está proporcionando el ácido graso con 22 átomos de carbono y 6 dobles enlaces conocidos como el ácido docosahexanoico (DHA) para el crecimiento del tejido nervioso y su función” (Res, 2008), de este modo los niños al consumir un buen pescado se les contribuye al crecimiento y al fortalecimiento de las ideas a partir de las historias orales que escuchan cuando niño, pero cuando crecen, esas historias se van fortaleciendo hasta el punto de, que cuando son mayores les agregan unos elementos para convertirlas en narrativas esenciales que se transmiten de generación en generación.

Entonces se puede decir que, como todo pescador artesanal siempre tiene un sueño, el de capturar el pez más grande y bonito que exista, esta es una meta que ellos se proponen y los pescadores comentan en sus reuniones, sin embargo los pescadores contando sus historias orales pareciera que hubieran leído la novela de Ernest Hemingway “El Viejo y el Mar” (Hemingway, 1989), en donde se establece “la lucha del hombre con la naturaleza”, es decir que los pescadores en sus prácticas tradicionales,

también crean historias orales a partir de sus vivencias en el mar y de las que le contaron con anterioridad sus abuelos, tíos y los padres.

Tal como se observa cada pescador dibuja en su memoria su mejor pesca bajo las condiciones que ellos mismos se imponen; es decir que ellos tienen sus metas para cumplir por el bien de la familia. De hecho el valor máspreciado es la familia y, a partir de ahí es que nacen las mejores pescas.

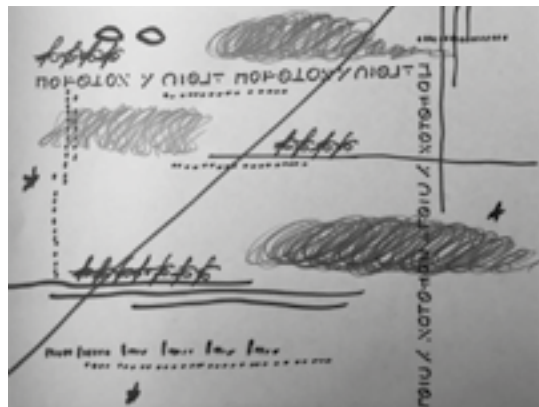


Image N° 1. Drawing N ° 103 - Author: Fabian Leotteau Title: “Sea & waves” - Technique: Graphite and ink on paper Dimensión: 21.59 cm x 27.94 cm

Cabe sostener que, en cierto modo en el transcurso del tiempo ellos mismos hacen comparaciones entre las actividades de la pesca tratando de mejorar cada vez, llevándonos a unos conocimientos sobre el Mar Caribe que ninguna otra persona puede conocer, es por ello que se evidencia que “el mar les provee todo lo que ellos necesitan y de donde puedan sacar un beneficio económico para el bien de la familia” (Avendaño, 2016).

Para dar un ejemplo, podemos decir que existe un momento de mucha alegría cuando la lancha se aproxima a la orilla, sus niños y sus familiares los esperan en la playa a la hora del regreso, cuando ven que se acerca la lancha los primeros que corren donde los pescadores son los niños acercándose a la lancha para ver lo que trajeron hasta que los pescadores desembarcan y terminan de acomodar la lancha para comenzar desembarcar los pescados. En primera instancia se reparten los pescados

para cada uno de los que asistió a la pesca; luego de lo que quedó es que comienzan a vender y reparten el dinero del producido entre ellos.

En el dibujo de la imagen N ° 1, se puede ver cómo el pescador describe el mar y las olas en su mente. Esta imagen la extrae el artista investigador de la mente de los pescadores, en ella los pescadores comienzan a construir sus historias. Este dibujo muestra los puntos fijos que los pescadores crean en la playa para su desplazamiento por el mar, podemos decir que este es un mapa mental.

El pescador se apoya en el ‘conocimiento empírico’ y en la ‘sabiduría popular’ para crear sus marcas o puntos que utiliza como referencia para navegar sin necesidad de usar GPS. Es decir que el piloto de la lancha con su sentido común y su experiencia crea una carta de navegación en su memoria para salir a pescar a mar abierto, teniendo como referencia algunos puntos importantes en la playa que muchas veces se pierden a la distancia, pero sabiendo la dirección del viento y las corrientes marinas, se ubica nuevamente en el Mar Caribe.

Sin embargo, los pescadores distinguen los diferentes colores que por lo general el turista no alcanza a ver, esto se presenta por el simple hecho de haber nacido en ese pueblo de pescadores y que todos los días ven el mar de un color diferente, por lo que ellos encuentran mucha diferencia en los colores del mar.

Esta interpretación del mar es la manera de cómo los pescadores hacen su reconocimiento sobre su sitiogeografía y todas la bondades que posee el mar Caribe, es por ello que al apoyarnos es esas entrevistas acudimos al texto de Francisco Varela, “El Fenómeno de la vida: cuatro pautas para las ciencias cognitivas” en el que sostiene que: “la mente encarnada, la co-determinación de lo interno y lo externo, y no hay que olvidar que esto se refiere tanto al ambiente externo como al propio cuerpo” (Varela, 2000), este hace referencia a las experiencias de la vida de los pescadores en su co-determinación por la comprensión y el respeto por el mar, el que provee toda clase de bondades alimenticias, pero no solamente los alimentos, sino la comprensión que poseen del mar desde su interior, es decir desde el conocimiento que tienen los pescadores sobre el mar y las motivaciones para crear imaginarios de sus propias historias orales.

Muchas veces describen su historias por el color de las profundidades del mar, porque practican el esnórquel, sin embargo, al momento de explicar con palabras se apoyan

en los bellos colores de las profundidades del mar que se ven durante el día por la refracción de la luz en las aguas cerca de los arrecifes en el mar territorial del Caribe.

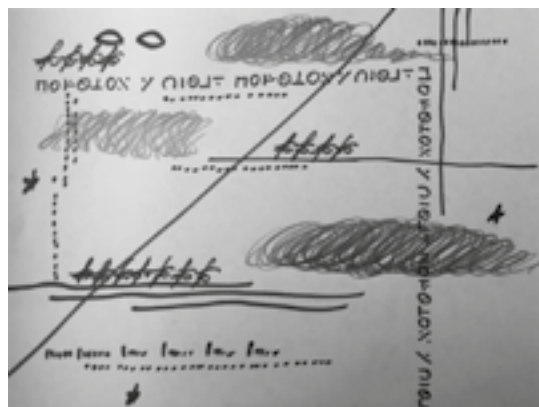


Image N° 2. Drawing N ° 124 - Author: Fabian Leotteau - Title: “These are lived experiences” Technique: Graphite and ink on paper Dimension: 21.59 cm x 27.94 cm

En esta imagen observamos cómo la mente del pescador va tomando imágenes fragmentadas de su archivo guardado en su memoria, para ir reconstruyendo su mapa mental de sus hazañas de la pesca. Imágenes que eleva y traslada a través del mar para tratar de ubicarse en el lugar de la pesca. Pareciera que el pescador proyectara una dirección en el mar tratando de conectar con algunos puntos fijos que se encuentran en la playa y algunos espacios en movimiento en el mar. Es decir que, construye en su mente un plano cartesiano en movimiento y, con su mano, extiende su imagen hasta el punto donde ellos irán a pescar.

Esta es la primera forma de pensamiento con la que salen a pescar, por lo que hacen un viaje imaginario sobre la superficie del mar, como si fueran aves volando. Por lo anterior, los pescadores establecen un mapa mental describiendo sus desplazamientos con la mano y con su visión alada.

Cabe señalar, ciertos aspectos antropológicos relacionados con las prácticas identitarias tradicionales, reflejadas en el diario vivir de los pescadores, que se podría decir entonces, que los pescadores aún mantienen sus prácticas tradicionales articuladas de alguna manera a una forma de “pensamiento primitivo”. Este tipo de ex-

perencia aún se conservan en los pueblos de los pescadores donde se desarrolla la investigación, como también las tradiciones ancestrales que, al apoyarnos en Cluade Levis Strauss en su libro “Pensamiento Salvaje” (Levis Strauss, 1977), enfocándolo desde las propiedades más comunes del pensamiento, es donde comienzan las historias de los pescadores, es por ello que, al basarnos en las ciencias humanas es cuando se logra llegar al punto más alto para comprender el comportamiento del origen de las historias orales de los pescadores, comenzando por el plano inferior a partir de los orígenes de sus ancestros de una manera ordenada y de una forma inconsciente.

De acuerdo a las reflexiones anteriores se evidencian cómo las imágenes fragmentadas de los pescadores son articuladas entre sus narraciones orales, trazando rutas de navegación en su imaginación que, al apoyarnos en Francisco Varela cuando argumenta que: “así como la percepción es imaginaria, la imaginación se basa en la percepción. Hay experimentos que demuestran que cualquier cosa que se le proporcione a un organismo (enactivamente encarnado) como excusa para una interacción sensorimotriz sirve para que el organismo inmediatamente construya un mundo que está formado, totalmente conformado. Esto representa un gigantesco paso conceptual, desde la idea que existen propiedades del mundo que hay que aprender para formarse una imagen adecuada de la realidad, hasta la noción de que prácticamente cualquier cosa nos sirve de excusa para, inventar la realidad. Nuestro mundo es imaginación y fantasía, y es por esto que es de fundamental importancia que los niños desarrollen el suyo” (Varela, 2000), lo que evidencia es que los pescadores artesanales construyen su mundo desde niños, en donde la imaginación y la fantasía hacen parte del mundo de ellos porque en esos lugares donde nacen, siempre desean saber que existe más allá de la línea de horizonte. En este sentido, ellos crean su mundo a partir de las actividades sicomotrices que desarrollan en su infancia, llevándolos a la creación de realidades en su mundo, conformados en el Caribe colombiano.

Con este propósito los pescadores desarrollan sus actividades memorizadas y las ejecutan organizada-mente, lo importante para ellos es, qué como queda registrada en la memoria, ellos construyen sus historias a partir de esos momentos, es decir cuando identifican cada uno de los signos de la naturaleza, los cuales pueden ser contados oralmente y referenciados. Sin em-

bargo, cuando ellos se desplazan a mar abierto, cada uno de ellos debe estar en su puesto para cumplir su función específica durante la faena, organizadamente para sacar los peces capturados y evitar que se salgan de la lancha, este es un trabajo dispendioso que deben hacerlo cuidadosamente porque después que capturan el pez, sino lo matan puede brincar y salir de la lancha. Estos momentos son muy importantes para ellos, porque se divierten cuando se les escapa un pez a uno de los “compa de lucha” como dicen en La Boquilla y se burlan del compañero durante un tiempo.

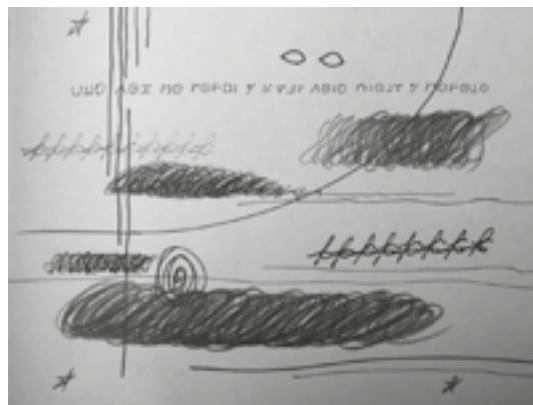


Image N° 3. Drawing N ° 125 - Author: Fabian Leotteau Title: “Once I got lost” - Technique: Graphite and ink on paper Dimensión: 21.59 cm x 27.94 cm

Podemos decir que la visión de la imagen N° 3 narra la historia en la cual ‘El SantaPri’ se perdió en el mar y duró dos días flotando en la superficie del mar. Hasta que llegó a una playa y lo vieron en otro pueblo de pescadores y lo sacaron. En la imagen se alcanza a interpretar las corrientes marinas y el movimiento de la fragmentación en las profundidades del mar.

Los pescadores saben cómo reconocer el espacio en el mar, es por alguna referencia visual que ellos recuerden; muchas veces le asigna un nombre al espacio, si logran extraer peces de allí o tuvieron una experiencia. Entonces cuando comienzan a contar su historia al lugar donde ocurrieron los hechos le asignan un nombre, recordando esa imagen que está en su memoria. A partir de esas referencias, la imagen adquiere otras connotaciones que nos ubican en el mundo de la pesca.

Otro de los componentes que contribuye a la creación de las marcas o puntos que, al momento de reunirse con sus compañeros, en común acuerdo desarrollan un trabajo colaborativo, en la medida en que cada uno de los pescadores sabe qué hacer para tener éxito en la pesca. Por lo que intervienen varios factores que contribuyen al desarrollo de la pesca, pero que, en cada una de ellas es determinante para lograr tener éxito.

En este sentido, el trabajo colaborativo ejecutado socialmente a la hora de preparar la embarcación en la que se revisan cada uno de los elementos que deberían llevar y verifican si se está en la lancha; hacen que la responsabilidad de cada uno de los pescadores se vaya consolidando durante las distintas etapas de la pesca.



Image N° 4. Drawing N° 126 - Author: Fabian Leotteau Title: "Fight with a shark" - Technique: Graphite and ink on paper Dimension: 21.59 cm x 27.94 cm

En la imagen N° 4 se evidencia la lucha de un pescador 'El SantaPri' luchando con un tiburón. En esa batalla del hombre contra la naturaleza, se ve reflejada la historia de 'El Viejo y el Mar' en donde el imaginario y la imaginación se constituyen en factores fundamentales para la creación de las marcas imborrables en sus memorias.

Cabe mencionar que, las interpretaciones abrieron una puerta a la imagen durante el trabajo etnográfico. Una imagen que funciona para los pescadores, por lo que surge una pregunta: ¿cómo se podría llevar una imagen en soporte de papel a una plataforma digital, cumpliendo y respetando el derecho y la autonomía de la creación de marcas, de parte de los pescadores artesanales?

Dibujos mentales del SantaPri en el Mar del Caribe colombiano llevados a una plataforma digital

Debo sostener que la infografía "Dibujos Mentales del SantaPri" desarrollada en una plataforma on-line, me ayudó a profundizar en la creación de mapas mentales. En ese orden de ideas, la extracción de las imágenes y la exploración de la información en la infografía, generó una nueva imagen secuencial en la red de tecnología, a partir de la interconexión entre puntos y marcas apoyada en la estética digital. Esta experimentación de creación de mapas mentales en una plataforma digital contribuyó al fortalecimiento de la exploración con recursos digitales en los que se produjo una serie de pasos similares a los que los pescadores desarrollan de manera empírica. Debo sostener que la información visual, me ayudó en la consecución de la organización de las imágenes en la infografía en la interfaz en el ecosistema digital.

Debo aclarar que la plataforma seleccionada con la que se hizo la infografía, se escogió por la función de producir un movimiento de un punto o marca a otro lugar en la pantalla, similar al trazado que hacen los pescadores artesanales, pero en su memoria. Fue por ello que la plataforma digital, contribuye a ampliar y mover la imagen ubicada en la pantalla.



Image N° 5. Infografía: Dibujos mentales del SantaPri Imágenes del artista investigador.

Puedo decir que, uno de los aportes a la infografía, fue la exploración del dibujo a partir de las tecnologías desde otra mirada, es decir que, al extraer el dibujo de la memoria de los pescadores y después cumplir los procedimientos hasta llegar al quinto dibujo, fue que se lograron los resultados de mi tesis doctoral. Sin embargo, puedo sostener que la experiencia de llevar el proceso de

creación de los mapas mentales de pescadores, fue interesante debido porque se diseñó la manera en cómo los pescadores organizaban su carta de navegación, con su sabiduría intuitiva, logrando un conocimiento empírico.

Puedo argumentar que la imagen visualizada y descrita en la infografía, me dio la oportunidad de experimentar y organizar los textos visuales, pero además retroalimentar el análisis de las imágenes capturadas al llevarlas a un formato digital desde el universo de estudio.

Es por ello que al experimentar en la plataforma On-line, pude abordar los mapas mentales desde la estética digital, porque aunque los había abordado desde la captura de la imagen, no había tenido en cuenta la creación de la imagen desde el concepto de endoestética de Claudia Giannetti que sostiene que: “La realidad del observador y la dependencia que la apariencia del mundo tiene del observador, así como la distinción entre los fenómenos relacionados con el observador interno y el observador externo –hechos planteadas por la Endofísica–, ofrecen importantes pautas de reflexión para la estética de la autoreferencialidad, la estética de la virtualidad (del carácter inmaterial de los elementos constitutivos del mundo virtual), la estética de la interactividad (de la relatividad del observador en relación al sistema y la prominencia del interactor en el contexto del sistema), y la interfaz (el sistema mediador entre el mundo artificial y el sujeto). En su conjunto, estos cuatro elementos conforman los principios básicos de la endoestética” (Giannetti, 2018). Por lo que, el proceso de la infografía conformada conceptualmente desde la ‘endoestética’ en sus distintas fases, inicia con la oralidad de los pescadores, la realidad del contexto y del observador en los dibujos sobre papel. Sin embargo, en el siguiente paso, al llevar esos dibujos a la virtualidad, se transforman en signos visuales codificados, que van de los dibujos mentales en un plano en movimiento en el Mar del Caribe colombiano a la imagen virtual donde se pueden mover en la manera en cómo los pescadores piensan sobre sus desplazamientos, esta acción se experimentó en la plataforma digital on-line.

De igual manera, la obra “Agua” de Rejane Cantoni y Leonardo Cresenti (Cantoni, 2010), generó mucho interés al comprender cómo ellos manejan el sentido metafórico del espejo y del agua, en un ambiente de sensaciones simulando el agua, articulado a espejos flexibles muy grandes. Pero además, el hecho de cómo ellos jue-

gan con los materiales y las herramientas tecnológicas articulado al sistema STEAM en el tiempo espacio, pero sobre todo el sentido del cuerpo en movimiento en la interacción con el público en una conciencia cibernética. El propósito de la infografía era darle movimiento a los mapas mentales de los pescadores artesanales.

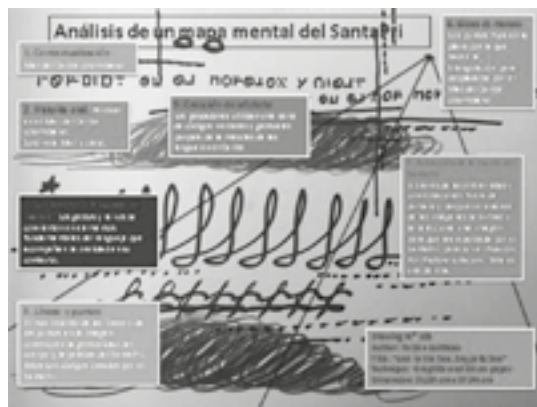


Imagen N° 6. - Detalle de la Infografía Dibujos mentales del SantaPri - Imágenes del artista investigador.

Consecuente a lo anterior se articula la relación de metáfora de comunicación y movimiento en el texto de Claudia Giannetti, cuando dice que: “La metáfora sirve al sujeto como forma de comunicación (asimilación del entorno, transferencia de conocimiento)” (Giannetti, 2018). Asimismo, pude encontrar en el proceso de extracción de los dibujos que esas imágenes, al pasarlas a digital, seguían siendo dibujos, pero al relacionar un dibujo con otro se unían en una metáfora fortaleciendo el ‘patrimonio ideológico’ de la riqueza empírica del conocimiento de los pescadores y de sus hazañas. De este modo los pescadores las convierten en acciones jocosas en la vida diaria, porque ellos se burlan de la vida y de la muerte metafóricamente en sus narraciones. Lo que me lleva a preguntar: ¿Cómo la conciencia imaginativa de los pescadores me permite capturar esa imagen?, pero más que todo, ¿cómo esa conciencia imaginativa al extraerla la puedo comprender a partir del procesamiento de la captura de esa imagen que, muchas veces necesitamos un soporte para visualizarla? De acuerdo a Giannetti, la respuesta es en, “... el desarrollo del lenguaje, la invención de la escritura, etc.” (Giannetti, 2018). Por ello,

los resultados arrojados de la investigación me ayudaron en la creación de una historia, la Monokarí, la creación de códigos visuales y la creación de un alfabeto o lenguaje visual con el fin de acercarme a ese conocimiento empírico que los pescadores se apoyan en su contexto; recordemos que en el gran Caribe en el siglo XVIII se creó una nueva lengua producto de la mezcla de otras lenguas que trajeron a Mar del Caribe.

Entonces, surge más preguntas tales: ¿Cómo podemos hacer visible las imágenes de un dibujo que se encuentra en el cerebro de una persona, si este, al hacerlo visible necesita de un soporte y este cambia? Cuando le pregunté esto a Rejane me respondió que ella usó una filmadora para capturar la imagen, pero la imagen que capturaba, era la imagen que se ve en el tiempo espacio, no es la que está guardada en la mente. Lo mismo me sucedió cuando estaba en la recolección de información en el universo de estudio.

Esto me lleva a la relación de la interfaz humano-máquina en la *interacción interna*, aquí debemos saber identificar, si la interacción es con la máquina o con el humano que captura la imagen. Porque identificamos tres tipos de imágenes, una que es la está en la mente del artista, otra que captura la máquina y la otra la de tiempo espacio, es decir que al momento de registrar la imagen ya sea fija o en movimiento, se generan otras imágenes que no estaban relacionadas antes.

Ahora bien, el tipo de imagen que desea capturar el humano, también corresponde a la imagen de la información que poseemos en nuestro fluido sanguíneo, porque no solo es la interacción de la máquina, sino la imagen que tenemos en nuestro cerebro, la cual al extraerla se convierte en otra imagen, pero necesita de un soporte para visualizarla. Entonces surge otra pregunta ¿Cómo afecta la información del fluido sanguíneo de nuestro cuerpo en la interfaz con la máquina? Este proceso y procedimiento de capturar el dibujo desde el cerebro es el trabajo de mi tesis de investigación que desarrollé en el Mar Caribe, la cual extraje de la mente de los pescadores artesanales, luego la dibujé sobre papel, luego esa imagen la corroboré con las imágenes de los audios y los videos, de ahí salió otra imagen la número cuatro y esta la verifiqué con los pescadores para su validación. Esta es la quinta imagen. Para este proceso metodológico me apoyé en la photo-elicitation y me fundamento en Sara Pink (Pink, 2012). De esa quinta imagen es que pasa a

la imagen digital que es la sexta imagen, encontrando otros problemas que resolver y una serie de preguntas a las que les debía dar respuestas.

Ahora bien, la metodología aplicada en la creación de los mapas mentales en la infografía “Dibujos mentales del SantaPri” la abordé desde dos visiones, una desde al universo de estudio en su contexto y el otro desde la tecnología y la estética digital.

Debo aclarar que, para introducirme en la creación de la infografía, primero reconocí los contenidos y el contexto, a fin de complementar la nueva imagen en la virtualidad desde los conceptos en las artes mediales.

En ese orden de ideas, me hice varias preguntas, ¿cómo puedo introducir la imagen en la virtualidad, conservando los principios de los pescadores?, parecía fácil, pero no lo era, por que debíamos respetar la manera intuitiva en como ellos crean sus mapas y sus historias orales, para llegar a la sexta y séptima imagen. Aquí debo mencionar que la sexta imagen es la imagen que yo tenía en mi mente, pero me preguntaba ¿cómo voy a extraer esa imagen de mi mente para hacerla visible en una plataforma On-line?



Imagen N° 7. Detalle de la Infografía Dibujos mentales del SantaPri. Imágenes del artista investigador.

Consecuente a ello, la imagen guardada en la memoria de los pescadores es una “imagen de arqueología visual”. Esta imagen mental se encuentra en constante diálogo con las imágenes del contexto, son construcciones y contenidos con un lenguaje propio de los pescadores. Por ello la importancia de una etnografía de la imagen.

Ahora bien, las imágenes que conforman la infografía

son un nuevo modelo de representación de las historias orales, por la manera en cómo se puede representar el mundo del conocimiento empírico de los pescadores. Es decir que la imagen mediática me llevó a comprender y preservar ‘el automundo’ de los pescadores en su ‘patrimonio ideológico’. Significando que las fotografías y los dibujos muestran un conjunto de escenas y de código visuales para visualizar otra forma de lectura de la creación de mapas mentales.

Conclusión

Puedo concluir que la experiencia de trasladar los dibujos sobre papel a la plataforma digital, apoyada en el uso y aplicación de nuevas herramientas, contribuyó a una nueva mirada de los resultados en la investigación, navegando virtualmente con marcas y puntos digitales.

Ahora bien, la infografía permitió comprender y reconocer lo que los pescadores hacen de manera intuitiva, es decir la forma en cómo ellos crean esos mapas mentales de forma natural que, en esta oportunidad los podemos visualizar. Recordemos que ellos se apoyan en gestos y palabras, y sólo vemos las emociones y los sentimientos cuando narran sus historias.

Puedo decir que la infografía ubicada en el contexto del media art, generó una nueva mirada sobre la creación de mapas mentales, desde la visión del artista-investigador. La que me lleva a la era digital en las formas de comunicación, abierta, bidireccional y unidimensional, entre el humano y el medio. De este modo existe un paralelismo entre la creación de la infografía y la creación de los mapas mentales, lo que significa que me apoyo en la manera en como los pescadores artesanales crean sus mapas a partir del ‘conocimiento empírico’ para retroalimentar el ‘patrimonio ideológico’.

Es decir que la plataforma digital me ofreció la oportunidad de ajustarme a la necesidad de crear una nueva carta de navegación en la virtualidad, en donde el juego de la estética digital, en la manera de crear un mapa similar para navegar en un mundo virtual, simulando el Mar del Caribe colombiano como un plano en movimiento en ‘la estética de la interactividad’ generó un nuevo conocimiento en el mundo de la virtualidad desde la estética digital y desde la interactividad.

En ese orden de ideas fui construyendo la séptima imagen a partir de los recursos tecnológicos usados en la recolección de la información durante el trabajo de

campo y después de obtener esos resultados, me ayudaron a comprender y a responder una de las preguntas que me hicieron en una ocasión cuando presenté mi trabajo de investigación doctoral, ¿para qué sirve esa información? Para comprender y el universo de estudio de la creación de marcas y puntos en la navegación de la pesca artesanal, sin necesidad de usar GPS y contribuir al fortalecimiento del ‘patrimonio ideológico’ del mundo de los pescadores artesanales. Cabe agregar que el ‘patrimonio ideológico’ del mundo de la pesca artesanal nace del ‘conocimiento empírico’ individualmente y por transmisión oral que luego pasa a la colectividad en su contexto, pero más que eso es para darle sentido y un nuevo significado a la manera en cómo se crean los mapas mentales y como se visualizan esas historias orales llenas de fantasías. Asimismo, también retroalimentan el hecho de cómo se recrean los imaginarios cuando son contados por ellos mismo a los otros. Debo sostener que las imágenes guardadas en la mente son fragmentadas y ellos, lo que hacen es recrear la faena de la pesca y cada vez le cambian algunas escenas propias del imaginario.

A través de la secuencia de la infografía es la manera de cómo se crea una pesca y cómo se crean esos mapas mentales para salir a pescar.

Debo mencionar que esa séptima imagen fundamentada en la estética digital, pude expresar los resultados de la extracción de los mapas mentales de los pescadores.

Ese otro tipo de producción de conocimiento visual en la virtualidad es la que se exploró en la interconexión en la red de tecnología como otro resultado de la tesis doctoral. De este modo al experimentar las imágenes en los nuevos medios, dieron como resultado posibles soluciones en la interfaz por el uso de las nuevas herramientas, nuevas formas de hacer arte y nuevas metodologías articuladas a las ciencias aplicadas en este proyecto de investigación y exploración.



Imagen N° 8 Detalle del código fuente view- source:<https://prezi.com/ewosuyocvs3s/dibujos-mentales-del-santapri/>

El código fuente articulado a los símbolos en la plataforma digital, logran un diálogo entre los sistemas virtuales y la expansión del universo cognitivo de los pescadores. Por ello las condicionantes de la plataforma del sistema Prezi me proporcionó la sensación de interactividad bajo unas condiciones del entono virtual entre la información de la creación de mapas mentales en la expansión de un plano en movimiento en la virtualidad como es el Mar del Caribe colombiano.

El sistema de Prezi, me da la sensación de moverme en el Mar del Caribe colombiano como un juego de imitación, a partir de la autobservación como si estuviera en una lancha, por eso la visualización en la edición direccional de las imágenes, es decir jugar con las líneas y puntos encontrados en la plantilla en la creación de una nueva imagen On-line para visualizar sus procesos y procedimientos en el mundo de la red. Ahora bien, la disponibilidad de estas herramientas son muchas, pero decidí hacer la infografía con el Prezi Classic, porque ese sistema es el más sencillo y está muy acorde con la manera en cómo los pescadores artesanales crean sus cartas de navegación. Significando que la manera de crear mapas mentales para navegar es muy sencilla para ellos, porque hace parte de la transmisión de su conocimiento alimentando el ‘patrimonio ideológico’ en su contexto.

De este modo el uso y las herramientas de las redes de tecnologías las usamos para crear ‘arte en la red’ generando la necesidad y capacidad de expandir los espacios del y para el arte, y de dilatar su dimensión temporal en redes de altas velocidades en la generación de nuevo conocimiento de la mano de herramientas tecnológicas, es decir que es una manera diferente de crear una carta de navegación.

Agradecimientos

Ofrezco mis agradecimientos a los Pescadores artesanales que contribuyeron al desarrollo de esta investigación; a mi esposa Susan Leotteau quien me ha ayudado en la traducción de los paper, al equipo de producción audiovisual del grupo VIDENS

Referencias

1. <https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=definir%20marca> 18-06-2015
2. <https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=definir%20marca> 18-06-2015
3. Avendaño, R. A. (20 de agosto de 2016). El pescador artista. (F. Leotteau, Entrevistador)
4. Bachelard, G. (2000). *La poética del espacio*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
5. Giannetti, C. (23 de Octubre de 2018). *www.mediaartnet.org*. Obtenido de http://www.mediaartnet.org/themes/aesthetics_of_the_digital/endo-aesthetics/6/: www.mediaartnet.org
6. Levis Strauss, C. (1977). *El Pensamiento Salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
7. Nettleton, J. (Vol. 91, no 3,. 1991). omega -3 Fatty acids: Comparison of plant and seafood sources in human nutrition. *Journal of the American Dietetic Association*, 331-337.
8. Pink, S. (2012). *Doing Sensory Ethnographic*. California: SAGE.
9. Res, B. (27 de octubre de 2008). *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18789910>
10. Varela, F. (2000). *Four batons for the future of cognitive science, Envisioning Knowledge*. Dumont Colonege : B. Wiens Ed.
11. Zambrano, M. (1995). *El hombre y lo divino*. México: Fondo de Cultura Económica.

Arte ciudadano: la individualidad como fuerza, el colectivismo como razón de supervivencia

Klaus Fruchtnis

www.klaus-fruchtnis.net

Klaus.fruchtnis@paris.edu

Director Académico del Departamento de Fotografía de la Paris College of Art

Bajo el título Arte ciudadano: la individualidad como fuerza, el colectivismo como razón de supervivencia, el artista franco-colombiano Klaus Fruchtnis presenta su investigación sobre la implicación de los nuevos medios y las tecnologías digitales con los aspectos artísticos, sociales y políticos de cada contexto; en la exploración de la participación ciudadana y los límites de la institución en el espacio público, y en los procesos de innovación pedagógica.

El autor repasará sus proyectos y hablará de su implicación en procesos creativos: obra estética e interacción social, participa con y colaboración, a través del uso de nuevas dinámicas de procesos creativos. Una aproximación a su filosofía y sus métodos, fruto de su relación con museos, centros de arte, comunidades, universidades, centros correccionales y ayuntamientos en Francia, Canadá, Italia, Australia, Nueva Zelanda, Tailandia, Japón, Rusia y Colombia.

Klaus Fruchtnis (Colombia, 1978) es artista, docente e investigador. Es Licenciado en Bellas Artes del École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Máster en Diseño, Arte y Tecnología de La Sorbona y formó parte del grupo de investigadores del programa EnsadLad en el École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs, todos en París, donde vive y trabaja. Actualmente está terminando su doctorado en Historia de Arte bajo la dirección de Sabine Forero-Mendoza en el laboratorio de investigación ITEM (Identidad, Territorio, Intercambio y Mestizaje) en la Universidad de Pau y de los Países del Adour (U.P.P.A). Klaus Fruchtnis es el vice-rector de la Paris College of Art.

Su obra, en clave tecnológica, social y de crítica institucional, incluye soportes que van del dibujo y la fotografía a la instalación, los proyectos online, los talleres, la performance, la intervención pública o el editorial. Ha desarrollado proyectos en el Centre Georges Pompidou, París; Fabbrika del Vapore, Milán; Proekt Fabrika, Mos-

cú; Museo de Arte Moderno de Medellín; Art to Art Gallery y The Picture Gallery, Bangkok; La Criée Centre d'Art Contemporain, Rennes; el Espace Joseph Kessel, Villepinte, o La Friche Kodak, Sevrans. Ha participado en eventos como Cross Urban Itinérant, París; Art On Site, Sydney; Nuit Blanche, Montreal y Bogotá; Bial de Fotografía de Lima o el Festival Iberoamericano de Teatro de Bogotá, y en ferias como Art Basel Miami, ArtBO Bogotá o MACO México.

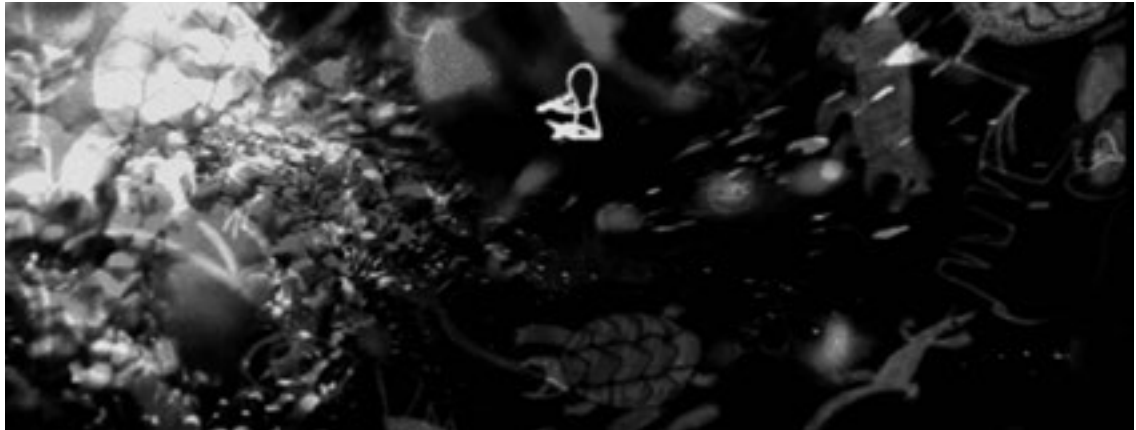
APROPIACIÓN DIGITAL DE SONIDOS DE FLAUTAS ARQUEOLÓGICAS EN LA PRODUCCIÓN CERÁMICA TUZA

Adriana Guzmán Umaña

Profesora Asociada

Escuela de Música

Universidad del Valle



RESUMEN

TUZA es un proyecto de investigación y creación artística, desarrollado en la Universidad del Valle, que estudia una colección de objetos sonoros del estilo cerámico Tuza (1250–1500 E.C), cultura Nariño. Los sonidos producidos en estas flautas globulares, trompetas y sonajeros fueron grabados, generando así muestras de audio para su análisis, procesamiento y transformación en propuestas de arte sonoro. TUZA es así un proyecto que utiliza medios digitales para el estudio y apropiación digital de contenidos sonoros en artefactos prehispánicos, con el fin de entender, más allá del objeto, el sonido mismo, como patrimonio cultural. El proyecto se sirve de tecnologías de dos mundos culturales distantes: artefactos sonoros de barro y dispositivos electrónicos, para componer diversas propuestas sonoras en digital, que permitan al público escuchar los sonidos de estas piezas arqueológicas, para entender el sonido como patrimonio cultural e incentivar el reconocimiento de la producción material-artística de nuestras comunidades indígenas prehispánicas.

El único resultado concreto del acto de hacer música es el sonido, aunque en el proceso de producción de este hecho estético intervengan un sin fin de otros factores: los instrumentos que llamamos musicales, los intérpretes, las partituras y otros medios de comunicación de melodías, armonías y ritmos; los creadores y por supuesto, el público, los oyentes, los *imaginantes*, como diría Enrique Vargas¹, que perciben y asignan significados, subjetivamente diversos, a estas manifestaciones de organización sonora, casi exclusivas del ser humano.

La producción cerámica Tuza y el MAJCC²

Diversas expresiones culturales prehispánicas pueden encontrarse en la colección del Museo Arqueológico Julio César Cubillos (MAJCC), ubicado en la Universidad del Valle, cuya producción cerámica representa sociedades cacicales que pertenecieron al período formativo (Ilama), el clásico (Yotoco – Malagana, Tumaco–La To-

lita II, Capulí) y el período tardío (Sonso, Quimbaya tardío, Bolo-Quebrada seca, Piartal y Tuza.). Estas sociedades indígenas existieron en el suroccidente colombiano, a lo largo de 3.000 años antes del arribo europeo³.



Cuenta Edgar Emilio Rodríguez (1992), basado en las crónicas de Pedro Cieza de León, que a la llegada de los expedicionarios, estos encontraron en el territorio actualmente conocido como departamento de Nariño, muchos y muy dispersos grupos étnicos, entre estos los Abades, Pastos, Quillacingas y Sindaguas. De todos estos grupos, sólo los Pastos han podido ser asociados directamente con material arqueológico, esto como resultado de una serie de excavaciones e investigaciones designadas por el Instituto Colombiano de Arqueología en los años 70's, en parte motivadas para contrarrestar el creciente movimiento de buscadores de tesoros o "guaqueros", quienes durante esta época "intensificaron sus

actividades y surtieron de objetos precolombinos el mercado clandestino de los mismos" (Groot, 1991: 3). Este comercio ilegal ha terminado despojando de su contexto arqueológico a una buena parte de la producción cerámica prehispánica existente en nuestro país, limitando en gran medida la producción de nuevo conocimiento en este campo. Según Carlos Armando Rodríguez (2005: 90) en la actualidad existen sólo quince fechas de radio-carbono para la producción cerámica Tuza, todas ubicadas en sitios colombianos. Es con esta reducida datación que se ha delimitado que la sociedad jerárquico-cacical Tuza existió al menos unos 350 años, entre 1200 y 1550 d.C. aproximadamente.

Partiendo de las ideas de Grijalva (1937), la historiadora y arqueóloga María Victoria Uribe identifica el estilo Tuza con una fase tardía en el desarrollo de la comunidad Pasto. En palabras de Ana María Groot (1991: 12), otra investigadora dedicada a la producción cerámica prehispánica, la producción Tuza se caracteriza principalmente "por la presencia de cerámica decorada con pintura positiva roja sobre crema, rica en motivos realistas y entre las formas más frecuentes se pueden mencionar copas abiertas con base anular; cuencos, vasijas con forma de cono truncado invertido, ollas tripodes, ánforas y ocarinas con forma de caracol".

Efectivamente, entre la gran variedad de jarras, platos, copas y otros objetos que se hayan en el MAJCC, relacionados a la producción Tuza, se encuentra un grupo de artefactos sonoros, flautas globulares y trompetas elaboradas en barro, que maravillosamente imitan la concha del caracol marino. Esta colección de artefactos sonoros, con alrededor de 30 piezas, posee unas cualidades, que se podrían denominar musicales y que motivaron la presente investigación. Dentro de estas cualidades está la complejidad en el diseño morfoacústico de las piezas, divisible en dos organologías reconocibles: La *trompeta* y la *flauta globular* (ocarina). La primera, presente en muchas culturas indígenas, es la trompeta de barro, con una producción de sonidos relativamente graves, en comparación al resto de la colección. La segunda organología, la *flauta globular*, presenta dos tipos: Tipología 1, flauta globular con embocadura y un único orificio de digitación, diseño que permite solo la producción de dos sonidos fundamentales, por ende, su uso en conjunto es el que posibilita la construcción de atmósferas sonoras. La tipología 2, flauta globular con una embocadura y

tres orificios de digitación, permite la producción de cinco sonidos fundamentales, con un diseño más apropiado para la construcción de melodías. La tipología 1, con 16 ejemplares, conserva su diseño morfológico, pero este se manifiesta en diversos tamaños, lo que permite al conjunto instrumental diversidad de alturas y así un rango amplio de sonidos. A medida que crecen en tamaño las piezas de la colección, ampliando así el rango sonoro a registros más graves, se va perdiendo la imitación del caracol, y se logra una abstracción de la pieza.

Como nos explica el diseñador Juan Camilo Buitrago, quien ha participado en la investigación de esta colección:

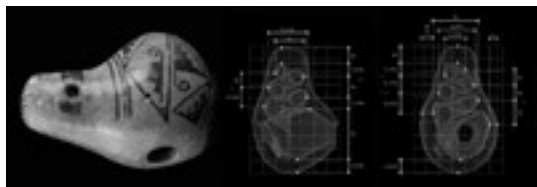
Si la pieza buscara ser la reproducción escultórica de un caracol, la manufactura del aerófono hubiera copiado la infinita cantidad de variaciones formales del referente, sin una aparente preocupación por el uso de menos segmentos de línea para la configuración de los contornos. En este caso, la idea de líneas cada vez más rectas supone un cierto ascetismo y, si podemos decirlo, es la evidencia de la configuración de un objeto que, si alguna vez se basó en la reproducción de un referente natural, es claro que conquistó la reproducción abstracta de la forma (Buitrago et ál., 2009).



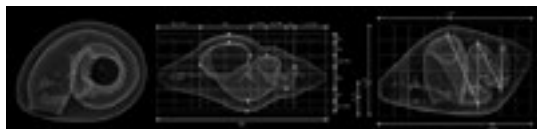
Todas las piezas mantienen un tamaño similar, así que sus estructuras sonoras presentan pequeñas diferencias.

A esta familia de aerófonos se une un sonajero, único en la colección del MAJCC, que pertenece también a la producción cerámica Tuza y que se conforma como una copa, en cuya base, que le sirve de sostén, se encuentran contenidas unas semillas que al ser puestas en

movimiento semejan el sonido de la lluvia, elemento natural fundamental en el proceso de la siembra, y factor que permite la alimentación de la comunidad, por ende la fertilidad y la continuidad. Sobre la copa, donde posa el líquido, en el estilo característico de pintura positiva de la producción Tuza, se ve que crecen desde el fondo hacia el exterior nueve círculos, representativos de los nueve meses de gestación de la mujer. Es así como el concepto de la fertilidad y del ciclo continuo de la vida que permite la lluvia, se ven reafirmados en las expresiones visuales y sonoras de este sonajero.



Los aerófonos TUZA, adicional a la belleza de sus diseños, se reconocen por presentar una exquisita manufactura, develada por una herramienta digital: la tomografía ó Tac multicorte. Esta tecnología reveló que estas flautas están constituidas por una caja de resonancia, que consiste en una cavidad glóbular, como es usual en la ocarinas, pero que en la producción estudiada se complejiza por la presencia de estructuras espiraladas en su interior, las cuales se conectan con la embocadura y un orificio de digitación para la tipología sencilla. La tipología más compleja, que se ha identificado por su potencial de construcción melódica, extiende este glóbulo hacia un cono lateral, donde subyace la espiral que conecta con los otros dos orificios de digitación característico de esta segunda tipología y que son los que permiten su diversidad tónica.



Como parte de sus resultado de su análisis⁴, se concluye que entendidos estos niveles que aparecen en medio de un figurativismo extremo (mímesis), de la concha del caracol, y entendiendo la mimesis como ese proceso en el cual los seres humanos creamos imágenes que re-

producen la realidad circundante, y por el otro lado la abstracción más radical (arbitrario), en donde, si hubo inicialmente un referente de la naturaleza, la concha de caracol, este se ha superado por el juego intelectual del artífice. Es así que la exploración formal de los artesanos se encontró con la exploración musical, pues una propuesta de elaboración del objeto ha trascendido la representación y experiencia plástica y estética, para llevar a cabo desarrollos de gran complejidad en el ámbito de la morfoacústica, mostrando así una intención clara de crear un instrumento musical.

El artefacto sonoro – punto de partida

En esta eterna lucha por dominar el esquivo e intangible sonido hemos desarrollado un extenso repertorio de medios. Tal vez la primera estrategia, a nivel del objeto, fue la de crear artefactos estables que suenen, como los instrumentos musicales que son colecciones o almacenes discretos de sonidos, que operan, en muchos casos, en consonancia con la construcción de sistemas gramaticales y escrituras musicales. (Bejarano, 2006, pág 13).

Nos indica el investigador Enrique Martínez⁵, que para conocer la música precolombina debemos tener en cuenta los inevitables sistemas indirectos para llegar a ella, en primera instancia, sus instrumentos musicales, en los cuales se pueden “fijar los materiales de los que se servía el pensamiento sonoro precolombiano, pero éste (el objeto sonoro⁶), no es capaz de devolvernos la estética o el sonido”. El sonido entendido en el presente artículo, no como cualquier sonido que se pueda producir en el instrumento, sino aquel que resonaba en la memoria musical de intérpretes o ejecutores y que satisfacía sus necesidades naturales, culturales y espirituales. El arte de la interpretación como una búsqueda cultural del tono máspreciado

Y es que aunque el resultado concreto de la música es el sonido, y éste se encuentra latente y ascequible, esperando a ser corporizado en la vibración, expectante por un soplo o un tañido, mientras yace en el alma de las estructuras morfológicas de barro, madera o hueso que se han preservado funcionales a pesar del tránsito de los años y otros factores deteriorantes; y aunque estos sonidos delimitan unos contextos sonoros posibles y unas

estructuras básicas de relación interválica, en ausencia del intérprete nativo, imbuido con la esencia de su cultura, y sin el registro de la notación musical, las posibilidades de organización de estos esquemas, así como del mismo sonido que se produce, es tan diversa, que al arqueomusicólogo no le queda más remedio que la especulación, en el marco de unas posibilidades concretas y hasta cierto punto limitadas.

Es así que procurar un proyecto que recreara las expresiones musicales de las comunidades Tuza implicaría en sí un planteamiento deshonesto. Sin embargo, los sonidos de los instrumentos sí constituyen un campo de trabajo creativo posible y se apropian como materia prima, en muestras de audio, que sirven para la construcción de discursos o expresiones musicales. Aunque no hay ninguna continuidad entre las expresiones musicales de las comunidades prehispánicas Tuza, y las propuestas artísticas del proyecto actual, ambas sí poseen un denominador común: el sonido, y permitirán al público el reencuentro con esa herencia cultural.

Una posible cosmovisión: El Paisaje sonoro Tuza

La música concreta es una música del sonido y se interesa esencialmente por reinventarlo permanentemente; es una música que privilegia el sonido en su estado más puro, esencial y primigenio”. Bejarano. (2007, pág. 5)

Las estructuras internas, diestramente espiraladas de las flautas globulares Tuza, y su vientre materno, donde reposan los labios que vibran el aire, y su extremidad fálica, nos hablan del encuentro de los sexos y del sonido que nace del barro y que celebra la fertilidad. El sonido que es puro, esencial y primigenio y que en diversas culturas ha sido el medio de encuentro entre la divinidad y el ser. En los altiplanos de los andes prehispánicos, el sonido de caracola fue instrumento de rito. El hallazgo de flautas y silbatos, con forma de caracol, como ofrendas dispuestas en las tumbas, en lugar de ser desechadas en basureros, define para estos un uso ritual: la caracola en sí misma, era ofrenda preciada y regalo entre jeques, según fue descrito en varias crónicas de conquistadores. Una concha de caracol era también la que emergía en las aguas calientes del mar actualmente Ecuatoriano,

anunciando el llamado ahora “fenómeno del niño”. Esta *Spondylus Princeps*, de color rojizo sangre, anunciaba la época de lluvias, el inicio del ciclo de la vida, y viajaba con la coca, la sal, tejidos y granos, caracolas, en las espaldas de los *Mindalaes*. Así, junto al alimento y el abrigo viajaban las ofrendas sagradas acompañadas de creencias y cosmogonías. El Mullu sería triturado y vuelto polvo, entregado como alimento a la tierra, mientras el sonido de las caracolas se mezclaba con el jolgorio de las celebraciones.

El proyecto Tuza presenta así la propuesta de composiciones para soporte fijo, que no pretenden recrear la producción musical de las comunidades Tuza, pero sí usar sus sonidos como material primario para proponer formas de combinación, encuentro y transformación de los mismos; tomando como base conceptual las creencias indígenas prehispánicas relacionadas con el agua, la agricultura y la fertilidad, en contextos rituales dirigidos hacia la consagración del ser humano al continuo y balanceado ciclo de la vida, del cual la espiral del caracol es símbolo. El público contemporáneo es invitado a experimentar el paisaje sonoro, al interior de un espacio en el que, a través de una distribución envolvente de los monitores 5.1, se reproduce la propuesta sonora digital. En este espacio, el espectador tendrá contacto con el entorno sonoro que imitan estas flautas globulares: pájaros, micos y ranas, en una metáfora de la conversación que establece el cazador con su presa, para luego ser llevado al interior del ritual, donde los sonidos se transforman, y se dan el trance y la celebración por la llegada de las lluvias. El retorno de la fertilidad.

Sonido intangible – apropiación digital

El sonido es en sí un fenómeno vibratorio, que se propaga a través de un fluido, en forma de ondas elásticas. La propagación del sonido involucra no un transporte de materia, sino más bien un transporte de energía, lo que genera un resultado que se percibe intangible, de allí su supuesta inmaterialidad. La intangibilidad del sonido es una de las principales cualidades que ha dinamizado ese proceso transformativo de la interpretación en la música, y esta la mantuvo intangible, debido precisamente a la imposibilidad de registro del sonido y su preservación así como materia. Esta situación sin embargo cambiaría, a principios del siglo XIX, cuando algunos científicos como Thomas Young comenzaron a estudiar el fenómeno

de la propagación del sonido. Con un sencillo experimento de registro consistente en un lápiz fijado a una varilla vibrante, que pinta sobre una hoja de papel, se demostró claramente la relación entre el sonido y su huella energética, como lo expresa Bejarano (2007, pág 13). A partir de Young se realizarían una serie de experimentos de registro que conllevarían al desarrollo de las primeras tecnologías para su grabación acústica.

De esta manera, el desarrollo de las tecnologías de la fijación sonora han permitido la construcción de nuevas propuestas musicales que durante el siglo XX se manifestaron a través de diversas escuelas, principalmente la música concreta que surge con la Radio Francia de París y el trabajo de Pierre Schaeffer y Pierre Henry, a finales de los años 40; y el desarrollo de la música electrónica alemana a partir de 1951 en la Radio Colonia y la creación de su estudio de música electrónica con Herbert Eimert. De allí en adelante, el desarrollo de las técnicas de la sonofijación cambiaría para siempre la forma en que el ser humano se acerca a la producción musical.

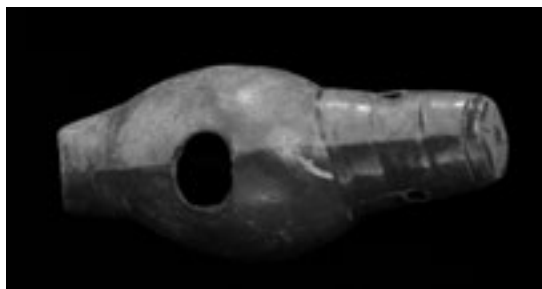
Tecnologías digitales en el proyecto tuza

Todo el proceso de investigación del proyecto Tuza inició con la grabación de los instrumentos arqueológicos Tuza en el centro de producción de la escuela de comunicación social de la Universidad del Valle. El profesor Germán Pinilla y el egresado Vladimir Charry, intérpretes experimentados de músicas andinas, se encargaron de tocar las piezas, con el fin de lograr una buena grabación sin exceder la manipulación y por ende deterioro de este patrimonio arqueológico. A partir de allí la investigación contó con más de 500 muestras de audio, con las cuales se han llevado a cabo los últimos 10 años de esta investigación, mientras las piezas originales reposan en el Museo y sus sonidos viajan por el mundo.



De las diversas herramientas y programas para edición y procesamiento de audio existentes, el proyecto Tuza se apoyó en el uso de Sound Forge, Spear, Protools y Max/Msp, para llevar a cabo el análisis de las muestras sonoras recogidas, su exploración y apropiación con el fin de crear nuevos materiales sonoros.

SOUND FORGE, es un software desarrollado por PC por Sony, para la edición de audio digital. El primer prototipo de paisaje sonoro que se desarrolló en la investigación se hizo trabajando con este programa para la edición de los sonidos. Esta herramienta también posee, como complemento al programa, la posibilidad de hacer análisis espectral, el cual se usó para determinar la frecuencia de las alturas fundamentales registradas. Este trabajo se realizó durante enero-marzo de 2009, en el centro Banff de Canadá, gracias a un estímulo del Ministerio de Cultura, que apoyó el proyecto “Creación de una obra electrónica en base a grabaciones de ocarinas prehispánicas de la cultura Tuza”, propuesto por la profesora Adriana Guzmán.



SPEAR, es un software desarrollado en el IRCAM que permite el análisis, edición y resíntesis de parciales sinusoidales. Fundamentalmente permite analizar pistas de audio, visualizando los diferentes parciales o sonidos armónicos que hacen parte de un archivo de audio.

PROTOOLS, es una herramienta originalmente desarrollada por la compañía estadounidense Digidesign en los años 80. Protools interrumpe así como el gran coloso de las DAW (Digital Audio Workstation), considerada una de las estaciones de audio digital, que combina sof-

ware y hardware de más prestigio en la industria de grabación de audio y producción musical.

A través de la plataforma Protools el proyecto ha desarrollado procesos de edición de sonido, particularmente para limpieza de las muestras y mejor realce de las mismas. El programa también permite aplicar diversos efectos a las muestras como ecualizaciones, *delays*, creación de resonancias, extensión o compresión de los tiempos en que se reproduce la grabación, *chorus*, transposición de tono de la muestra, y otras posibilidades de transformación de los archivos de audio, que permiten crear un nuevo vocabulario de sonidos procesados a partir de la materia prima de la obra que son los sonidos inicialmente registrados de los aerófonos.

La plataforma también permite la composición de la obra electrónica en sí, al permitir, sobre una plataforma digital, ir ubicando las muestras sonoras en el tiempo, las cuales se combinan, de manera secuenciada y superpuesta, en diferentes pistas hasta construir la pieza musical que se desea proponer. Además de los efectos y procesos aplicables a las muestras, ya mencionados anteriormente, cada una de estas puede ser trabajada según su intensidad de volumen y paneo requeridos. En cierta medida la obra electrónica es el resultado de un proceso de escultura de la muestra sonora y su posterior combinación para conformar un archivo de audio final.

Una de las características tecnológicas más importantes de Digidesign, actualmente AVID, fue la introducción de la posibilidad de reproducción más allá del formato stereo, permitiendo la creación de tracks 5.0 o 5.1, entre otros, muy apropiados para la producción de sonido para cine, y para el desarrollo de música electrónica de diseño envolvente. Con esta herramienta fue posible para el proyecto Tuza, no sólo realizar el registro de los sonidos, su edición procesamiento y transformación en nuevos sonidos, sino también desarrollar una propuesta que pudiese ser escuchada desde 5 localizaciones de los amplificadores: Central, derecha frontal, izquierda frontal, derecha posterior, izquierda posterior, además del subwoofer: reproducción 5.1. Este tipo de formato permite esencialmente la inmersión del público dentro de la pieza.

Con el fin de permitir la reproducción del track 5.1 que es elaborado en el Protools HD, a través de una interface de audio con entrada digital y 6 salidas discretas, se desarrolla en el programa Max/MSP un parche que

permite la lectura digital del archivo y su conversión y dirección hacia las 6 salidas de audio requeridas.

Max/MSP es un software que fue desarrollado en el centro de investigación de tecnologías para la creación musical e investigación electroacústica IRCAM, ubicado en París. Este software, que es en si un sistema de programación, tiene como característica que en lugar de usar códigos, utiliza representación visual de objetos, cuya conexión en el espacio genera procesos de organización de información, sea esta numérica, musical, visual, espacial, etc.

Max/MSP fue desarrollado por Miller Puckette a mediados de los años 80 y actualmente es comercializado, gracias al trabajo de otro ingeniero, David Zicarelli, a través de Cycling '74.

Estas herramientas digitales han sido aprovechadas por el proyecto Tuza para viabilizar ciertos procesos de la investigación y la creación. En primera instancia, han servido para recolectar muestras sonoras de calidad a partir de la grabación en estudio de los aerófonos prehispánicos estudiados. Dentro de una ética de conservación del patrimonio material de estas comunidades indígenas, la grabación permite al compositor tener acceso a una serie de muestras sonoras, sin necesidad de recurrir a una recurrente manipulación de los artefactos, evitando así un mayor deterioro de los mismos. Es así que el registro digital de las muestras de audio, genera un vocabulario tomado originalmente de los artefactos sonoros. Por otro lado, las tecnologías digitales han permitido la medición de los tonos (tonometría), para profundizar así en los contextos sonoros específicos de la colección, definir frecuencias y marcos de relación interválica, así como todos los procesos de edición, modificación y transformación de este vocabulario para crear nuevos recursos sonoros.

La tecnología digital también ha permitido la inclusión de la interactividad y la creación de ambientes envolventes 5.1, que permiten la inserción del público en la reproducción de la propuesta sonora.

Productos del proyecto Tuza

Composición para soporte fijo “La voz del shaman”

Este trabajo se realizó durante enero-marzo de 2009, en el centro Banff de Canadá, gracias a un estímulo del Ministerio de Cultura, que apoyó el proyecto “Creación de una obra electrónica en base a grabaciones de oca-

nas prehispánicas de la cultura Tuza”, propuesto por la profesora Adriana Guzmán. Inicialmente con el uso de Sound-Forge. Posteriormente, en el 2010, en el estudio de música electrónica de la Universidad del Louisville (USA), se realizó una nueva pieza para soporte fijo, en sus dos versiones estéreo y 5.1, usando el software Pro-tools HD. La animación acompañante fue realizada por Miguel Bohórquez.

Instalación artística Tuza



La instalación artística Tuza fue producto del trabajo colaborativo que nace del proyecto en artes electrónicas Hiperlab 2.0, del Laboratorio Hipermedia. En el espacio de la instalación se presenta un videoarte envuelto por un entorno sonoro que es la composición para soporte fijo (5.0) a partir de los sonidos de las piezas arqueológicas. En el espacio se presentan como ofrendas réplicas que representan tres tipos de instrumentos: la flauta globular tipo 2, el sonajero, y la flauta globular tipo 1. Estas representaciones son objetos sensores, pintados con tinta conductiva, que interactúan con el público activando animaciones sobre el video y nuevos sonidos, en una metáfora del rito en el entorno indígena prehispánico y del encuentro del hombre con su visión mítica.



La instalación Tuza fue presentada en ISEA 2014 Location Dubai.

Página web Informativa

Actualmente el proyecto ha diseñado una página web, para que el público pueda acceder a todo el material digital producto de la investigación. La página ha sido diseñada por José David, fotografía de José Kattán y diseño de multimedias por Carlos Guzmán.

El proyecto Tuza ha buscado en principio el disfrute del sonido, del sonido mismo y del patrimonio cultural que transmite, un sonido que habita expectante al interior de estos objetos de barro, y que a través de su registro y manipulación digital, permite el encuentro tecnológico (artefactos sonoros y computadores) de dos mundos culturales distantes y la resignificación de los logros artísticos de nuestras comunidades indígenas.

Colaboradores del proyecto tuza

En el proyecto Tuza han participado diversos actores desde el inicio de la investigación en el año 2006. Carlos Armando Rodríguez. Director Museo Arqueológico Julio César Cubillos, de la Universidad del Valle, campus Meléndez, fue quien incentivo a un grupo de profesores de la Facultad de Artes Integradas a realizar este proyecto, facilitando el acceso a esta colección arqueológica del Museo Universitario. Los profesores invitados fueron el profesor Germán Pinilla Higuera, Filólogo con Maestría en profesor adscrito a al Departamento de Artes Visuales. Juan Camilo Buitrago Diseñador y actual doctorando en Diseño, adscrito al Departamento de Diseño y Adriana Guzmán Umaña, compositora y Master en Música, adscrita a la Escuela de Música, Universidad del Valle. Miguel Alejandro Bohórquez, Doctorado en Diseño, quien realizó la animación incluida en el CD multimedia *Sonidos de Barro* (2010), producto del trabajo de los investigadores anteriormente mencionados.

Vladimir Charry, egresado de la Licenciatura en Música de la Universidad del Valle. Intérprete de la agrupación Juglares, quien ha sido, junto al profesor Pinilla Higuera, el intérprete de los aerófonos Tuza durante las sesiones de grabación en estudio.

Jesús Antonio Becerra, “*chucho*”, quien es el técnico de grabación en el Centro de Producciones de la Escuela de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad

del Valle, dónde si hicieron todas las grabaciones de audio del proyecto.

Christian Lizarralde, investigador del grupo Caligari e Hiperlab, Laboratorio Hipermedia, quien a partir del año 2012 trabajo en el diseño del video que acompaña el paisaje sonoro, y Mario Valencia, doctorando en Diseño y Creación, profesor titular de la Universidad de Caldas, quien realizó la programación en MAX/MSP del parche que permite la reproducción del paisaje sonoro en un sistema 5.1. Con ellos el proyecto Tuza fue presentado en el Festival de la Imagen, versión 2013.

REFERENCIAS

1. Appadurai, A., Ethnohistory Workshop, Ethnohistory Workshop, & Symposium on the Relationship between Commodities and Culture. (1986). The Social life of things: Commodities in cultural perspective. Cambridge [Cambridgeshire: Cambridge University Press.
2. Bejarano, C. C. M. (2006). A vuelo de murciélago el sonido, nueva materialidad. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Artes.
3. Bejarano Calvo, Carlos Mauricio. 2006. A vuelo de murciélago el sonido, nueva materialidad. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Artes.
4. Bejarano, C. C. M. (2007). Música concreta, tiempo destrozado. Bogotá: Univ. Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
5. Bejarano Calvo, Carlos Mauricio. 2007. Música concreta, tiempo destrozado. Bogotá: Univ. Nacional de Colombia, Facultad de Artes.
6. Buitrago, T.J.C., Pinilla, H.G., Guzmán, A.(2010). Sonidos de Barro: Análisis de instrumentos sonoros de las culturas prehispánicas Tumaco La Tolita, Tuza y Piartal. Colombia: Editorial Universidad del Valle. Recurso multimedia.
7. Reichel-Dolmatoff, G. (1988). Orfebrería y chamanismo: Un estudio iconográfico del Museo del Oro. Medellín: Compañía Litográfica Nacional S.A.
8. Reichel-Dolmatoff, Gerardo. 1988. Orfebrería y chamanismo: un estudio iconográfico del Museo del Oro. Medellín: Compañía Litográfica Nacional S.A.
9. Groot, . M. A. M., & Hooykaas, E. M. (1991). Intento de delimitación del territorio de los grupos étnicos pastos y quillacingas en el altiplano nariñense. Santa Fe de Bogotá: Fundación de Investigaciones

- Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
10. Groot de Mahecha, Ana María, and Eva María Hoo-ykaas. 1991. Intento de delimitación del territorio de los grupos étnicos pastos y quillacingas en el altiplano nariñense. Santa Fe de Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.
 11. Labrada, Jerónimo (1995). El registro sonoro. Bogotá: Editorial Voluntad.
 12. Martínez, M. E. (2004). La música precolombina: Un debate cultural después de 1492. Barcelona: Paidós.
 13. Mauss, M., In Giobellina, B. F., & Bucci, J. (2009). Ensayo sobre el don: Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas. Buenos Aires: Katz.
 14. Rodríguez, B. E. E., Instituto Colombiano de Antropología., & Banco de la República (Bogotá). (1992). Fauna precolombina de Nariño. Santafé de Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
 15. Rodríguez Bastidas, Edgar Emilio. 1992. Fauna precolombina de Nariño. Santafé de Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.
 16. Olsen, Dale A. Music of El Dorado The Ethnomusicology of Ancient South American Cultures. Gainesville, Florida: University Press of Florida, 2005
 17. Olsen, D. A. (2005). Music of El Dorado: The ethnomusicology of ancient south american cultures. Gainesville, Florida: University Press of Florida.
 18. Uribe, María Victoria. 1977-8. "Asentamientos prehispánicos en el altiplano de Ipiales, Colombia." *Revista Colombiana de Antropología*, V 21, pp. 57-195; Instituto Colombiano de Antropología; Bogotá.
 19. Enrique Vargas. Dramaturgo colombiano creador del teatro de los sentidos.
 20. Museo Arqueológico Julio César Cubillos.
 21. Museo Arqueológico Julio César Cubillos. "Colecciones," Universidad del Valle, <http://museoarqueologico.univalle.edu.co/colecciones.html> (consulta Feb. 15, 2014)
 22. Pre-Columbian Asceticism. The Tuza-Piartal morphological expectation from its ocarina CRIA-269, BUITRAGO, Juan Camilo; Magister , GUZMÁN, Adriana; Magister PINILLA, Germán; Magister , Profesores Universidad del Valle, presentado en el evento **ICDHS 2012 - Design Frontiers: territories, concepts, technologies**, 8th Conference of the International Committee for Design History and Design Studies.
 23. Martínez Miura, Enrique. La música precolombina: un debate cultural después de 1492. Barcelona: Paidós, 2004.

Posters

CaliFicción: Primer Salón de Diseño Gráfico de Ciencia Ficción & Fantasía

Anika Mora Coral

Instituto Departamental de Bellas Artes

Cali – Colombia

anikamoracoral@gmail.com

Andrés Peñaranda

Instituto Departamental de Bellas Artes

Cali – Colombia

andrespenaranda22@gmail.com

semillero collatio@gmail.com

Introducción

La presente muestra de trabajos obedece a la exposición CaliFicción: 1 Salón de Diseño Gráfico de Ciencia Ficción & Fantasía, realizada en el Instituto Departamental de Bellas Artes de Cali del 2 al 30 de mayo de 2019 en el marco del *May the 4th Month!*, que tradicionalmente organiza el Centro Cultural Colombo Americano de Cali, haciendo especial énfasis en la Ciencia Ficción y la Fantasía, junto con los medios y lenguajes del *Fan Art* y el Diseño de la Comunicación Gráfica. Esta exposición fue la muestra de los resultados del trabajo de 15 estudiantes del programa de Diseño Gráfico, que tomando como referentes películas y series de Ciencia Ficción y Fantasía, produjeron una serie de piezas de Diseño Gráfico desde las diversas técnicas expresivas de las Artes Plásticas, así como un objetivo comunicacional establecido. Este es el resultado de un proyecto de investigación y creación, llevada a cabo por la coordinación de los docentes Anika Mora Coral y Andrés Peñaranda del semillero *Collatio* del programa de Diseño Gráfico de la Facultad de Artes Visuales y Aplicadas del Instituto Departamental de Bellas Artes.

La Ciencia ficción y la Fantasía se reconocen como géneros de narrativas imaginarias que pueden o no ser factibles en nuestro universo, pero que suceden de acuerdo a la transformación del escenario narrativo. Esto, sucediendo de acuerdo a alteraciones científicas, espaciales, temporales o sociales; girando en torno a un espectro posibilidades como viajes en el tiempo, escenarios post apocalípticos, civilizaciones alienígenas, historias épicas de caballeros, hechiceros y magos luchando entre el bien y el mal; así como espacios reales o imaginarios y con personajes variados, teniendo como base nuestro patrón antropomórfico para establecer múltiples características entre cada una de ellas.

Asimismo, la Ciencia Ficción y la Fantasía se complementan visualmente con los conceptos del *Fan Art*, en-

tendido como todas aquellas expresiones visuales, que utilizan como referencia historias, personajes, épocas, vestuarios o informaciones, en su mayoría enmarcadas en los géneros audiovisuales mencionados, que el diseñador o artista toma de estas para generar nuevas narrativas de acuerdo a sus propios medios de creación como las diversas técnicas de ilustración (análoga o digital), dibujo, pintura y fotografía; y el Diseño de la Comunicación Gráfica como una disciplina que realiza por intermedio de la programación, proyección y producción, comunicaciones visuales producidas en general por un emisor, destinadas a transmitir mensajes concretos a públicos igualmente constituidos

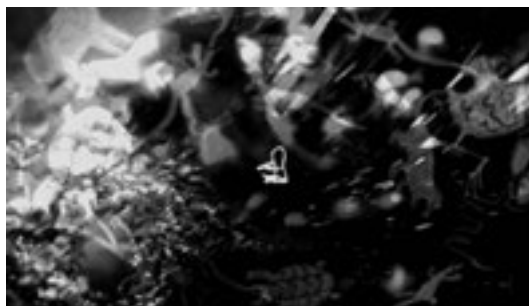


Imagen 1. Presentación y texto curatorial del 1 Salón de Diseño Gráfico de Ciencia Ficción y la Fantasía *CaliFicción*.

Proceso

Para obtener los resultados académicos esperados dentro del semillero *Collatio* (el cual emerge por la estrecha relación histórica, pero un tanto olvidada en la Facultad de Artes Visuales y Aplicadas entre las carreras de Diseño Gráfico y Artes Plásticas, respondió a una necesidad de vincularlas de una manera consciente; estableciéndose en un espacio para la reflexión, estudio y realización de proyectos comunicacionales de Diseño Gráfico junto

con las herramientas expresivas de las Artes Plásticas), y a su vez para la exposición *Calificción*, el proceso fue desarrollado a partir de sesiones semanales dentro del semillero *Collatio* enfocadas en la identificación de los estudiantes participantes, el análisis y la selección de las series y películas más representativas de la historia y de la actualidad, la definición y conceptualización de los medios y lenguajes de las dos disciplinas, los primeros acercamientos desde las técnicas artísticas y el *Fan Art* en bocetación y su posterior vinculación con los conceptos comunicacionales, concluyendo con su realización y exhibición en el Instituto Departamental de Bellas Artes y el Centro Cultural Colombo Americano de Cali.



Imagen 2. Bocetos del proceso de creación de las piezas gráficas para el Salón de diseño. Se utilizaron técnicas análogas como: marcadores sobre pergamino, plastilina y grafito sobre papel.

Resultado

La exposición realizada entre el Instituto Departamental de Bellas Artes en conjunto con el Centro Cultural Colombo Americano de Cali, fue el resultado del proyecto de investigación y creación del semillero *Collatio*, desde la Facultad de Artes Visuales y Aplicadas de la institución universitaria. Es la muestra del trabajo de 15 estudiantes y egresados del programa de Diseño Gráfico, que a partir de los conceptos de *Fan Art* y Diseño de la Comunicación Gráfica, toman como referencia películas y series icónicas de los géneros de la Ciencia Ficción y la Fantasía, para producir diseños en formatos de pósteres e infografías, que desde un amplio abanico de técnicas y expresiones visuales como el grafito, ecolines, marcado-

res, plastilina, rapidógrafos; y complementados con ilustración y edición digital, van de la mano con un objetivo comunicacional. De esta manera, *CaliFicción* pretendió crear desde estas perspectivas, un espacio de inmersión e identificación desde las piezas producidas para el espectador fanático de las películas y series de televisión enmarcados en estos géneros narrativos.



Imagen 3. Día de la inauguración del 1 Salón de Diseño Gráfico de Ciencia Ficción y Fantasía *CaliFicción*, en el Instituto Departamental de Bellas Artes de Cali, el 9 de Mayo del 2019.

Referencias

De acuerdo al objetivo de trabajo del semillero *Collatio* (vinculación de técnicas expresivas de las Artes Plásticas con la función comunicativa del Diseño Gráfico), se conceptualizó acerca de las convergencias de estas dos disciplinas, así como las bases utilizadas en *Calificción* como la Ciencia Ficción y la Fantasía, el *Fan Art* y el Diseño de la Comunicación Gráfica.

En primer lugar, las dos disciplinas en general tienen finalidades distintas, pero en la práctica comparten medios de producción, en el que se encuentran similitudes en los aspectos formales, técnicas artísticas y, en algunos casos, propósitos comerciales; tal como lo afirma Andrés Muglia (2010) Artista plástico y diseñador gráfico, mencionando que las mecánicas de trabajo entre diseñadores gráficos y artistas son similares en cuanto a su elaboración, más no ante su objetivo; y además señalando que así como el proceso artístico, en la metodología de diseño también se apela a una serie de decisiones subjetivas por parte del diseñador a la hora de resolver

el problema comunicacional. El diseñador sirve como un canal donde su creación (producto) tiene un mensaje claro y específico para el espectador (cliente). Pero, dentro de su proceso creativo, la solución y resultado está dentro de un contexto subjetivo, pues las herramientas y conceptos dependen de su contexto.

De igual forma, la Ciencia Ficción y la Fantasía se reconocen como géneros de narrativas imaginarias que pueden o no ser factibles en nuestro universo, pero que suceden de acuerdo a la transformación del escenario narrativo; esto sucediendo de acuerdo a alteraciones científicas, espaciales, temporales, sociales o descriptivas; dando como resultado que las historias sean aceptables como especulación racional. De igual forma, este tipo de acontecimientos pueden suceder en tiempos pasados, presentes o futuros, llegando incluso a proponerse tiempos alternativos a nuestra realidad; así como espacios físicos como los nuestros o imaginarios. Es importante mencionar que la Ciencia ficción y la Fantasía se originan en primera instancia desde la literatura, permitiendo que escritores expresen toda la creatividad en sus historias; elemento que después tomarán como base los guionistas de producciones audiovisuales que en algunos casos las adaptan a las pantallas o escriben sus propias historias teniendo como fuente de inspiración la literatura realizada. Esta definición la complementan los críticos y escritores cinematográficos Joan Bassa y Ramón Freixas (1993) mencionando que la Ciencia ficción y la Fantasía “comporta una irrupción de lo imaginario en lo real, usando como base la ciencia como coartada de la fantasía, provocando la transformación de lo verosímil en un referente tanto eminente como pretendidamente científico que cumplirá, en ambos supuestos, un rol mítico.” (p.31).

Asimismo, el *Fan Art* de acuerdo con la Licenciada en Ciencias de la Comunicación Nohemí Lugo (2010), es un término que se refiere “...al arte y la narrativa creados por los fans de películas, personajes, videojuegos, animación y obras literarias. Son una forma de homenajear las obras de su preferencia; se basan en propósitos expresivos, lúdicos y no lucrativos.” De acuerdo a sus palabras, se define como todas aquellas expresiones visuales, que toman como referencia diversos elementos de producciones audiovisuales, en su mayoría enmarcadas en los géneros de Ciencia Ficción y la Fantasía, que el diseñador o artista toma de estas para generar nuevas

narrativas de acuerdo a sus propios medios de creación, como las diversas técnicas de ilustración (análoga o digital), dibujo, pintura y fotografía. Este concepto se puede traducir como “arte hecho por fans”, el cual se denota como un producto trabajado desde universos previos que el artista o diseñador adopta como punto de partida para proponer sus piezas de Diseño Gráfico o artísticas.

Finalmente el Diseño de la Comunicación Gráfica en palabras del teórico Jorge Frascara (2000) es “el proceso de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar factores y elementos que originan un objeto destinado a producir comunicación visual.” (p. 174). Daniel Maldonado (2001), también teórico del Diseño, coincide con lo señalado por Frascara y agrega que el Diseño de la Comunicación Gráfica actual reúne tres características principales: un método de diseño, un medio específico como lo visual y un objetivo ineludible como la comunicación. La vinculación de estos tres aspectos establece los pilares fundamentales de la disciplina. Es importante entonces destacar que la función comunicativa mencionada por Frascara y Maldonado, se constituye en una de las funciones primordiales del Diseño de la Comunicación Gráfica; es la punta de lanza por la que esta profesión se cimienta para establecerse como una herramienta fundamental en la transmisión de mensajes. Es decir que esta disciplina construye comunicaciones visuales producidas por un emisor, a partir de de la programación, proyección y producción, con el objetivo de transmitir mensajes concretos al público.

1. Bassa J. & Freixas R. (1993). *El cine de ciencia ficción*. Barcelona: Paidós.
2. Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
3. Lugo, N. (2010). *Fanart y Fanfiction, una estrategia de aprendizaje para los nativos digitales y sus profesores*. Congreso Euro-Iberoamericano de Alfabetización Mediática y Culturas Digitales. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/56148>
4. Maldonado, D. (2001), *Diseño & Comunicación Visual*. Buenos Aires: Ñ Ediciones.
5. Muglia, A. (2007). *Influencias e historias en diseño contemporáneo*. Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A7005.pdf

Metaterritorio San José, un proceso de transmedialidad desde lo digital hacia la comunidad

Angela María Aristizábal Franco

Diseño Visual, Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

angela.101413025@ucaldas.edu.co

Introducción

“Metaterritorio San José” definido por Salguero 2018, es un proyecto que consiste en la reconstrucción simbólica y en la restitución de la memoria del barrio San José, ubicado en Manizales, Colombia, el cual ha tenido intervenciones espaciales, producto de un proceso de renovación urbana en los últimos diez años, que ha provocado desplazamiento por parte de sus habitantes y el olvido.

Metaterritorio se piensa para su reconstrucción a través de metodologías de narrativas transmedia que logra recrear todo un universo y relato en diversas plataformas y en la cual, el usuario es un participante activo dentro de este.

Proceso

Para llevar acabo el desarrollo de las interfaces web se tomó en cuenta la metodología de pensamiento de diseño, que conlleva un proceso secuencial para determinar el problema, conocer el contexto, establecer lineamientos, idear la estética visual y el funcionamiento y prototipar la propuesta final. También se tuvieron en cuenta los principios de la usabilidad del autor Jakob Nielsen.



Imagen 1. Interfaz estática, sitio web informativo del proyecto “Metaterritorio San José”.

Los principales usuarios de este sitio web son los habitantes del barrio San José. Se tuvieron en cuenta factores característicos de la población para determinar la

usabilidad. De esta manera y partiendo de los conceptos de diseño básico, se decidieron las aplicaciones cromáticas, tipografías y convenciones asignadas para llevar a cabo el desarrollo visual de las interfaces

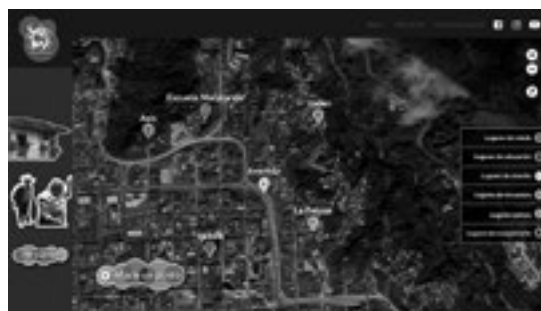


Imagen 2. Interfaz dinámica donde se encuentran los documentales web y se puede agregar contenido referente al barrio.

Resultados

El sitio fue diseñado para cumplir con un comportamiento y bajo las premisas de la usabilidad de manera amigable con los usuarios, con una navegabilidad eficaz y comprensible. El diseño busca un lenguaje sencillo para las personas que visiten el sitio. Se espera también que exista un tráfico constante de usuarios y participación activa por parte de los mismos para crear una gran red de relatos entorno a San José.

Referencias

1. Salguero, C. 2018. “Usos desde el diseño para la representación de un barrio y la restitución de su memoria territorial” Kepes
2. Scolari, C. (2014). “Hacia dónde vamos: Tendencias digitales en el mundo de la cultura”
3. Nielsen, J. (1999). “Designing Web Usability: The Practice of Simplicity”

Diseño de herramientas generativas para el desarrollo de sesiones de co-creación con personas con discapacidad perceptiva, motriz y sin discapacidad enfocado a sistemas de transporte público.

Camilo Ramírez Nates

Universidad El Bosque
Bogotá, Colombia
ramirezcamilo@unbosque.edu.co

Beatriz Tsukamoto Uchida

Universidad El Bosque
Bogotá, Colombia
tsukamotobeatriz@unbosque.edu.co

Marcelo Herrera Martínez

Universidad de San Buenaventura
Bogotá, Colombia
mherrera@usbog.edu.co

Introducción

En el mundo, se estima que el 15% de la población tiene algún tipo de discapacidad (OMS, 2011) y así mismo en Colombia el porcentaje no es diferente (Minsalud, 2016). La Política Pública Nacional de Discapacidad e Inclusión busca “*asegurar el goce pleno de los derechos y el cumplimiento de los deberes de las personas con discapacidad, sus familias y cuidadores para el periodo 2013–2022*” (Minsalud, 2017, parr.1) y en el parágrafo 2 del artículo 14 de la ley estatutaria 1618 del 2013 se estipula que se dará un plazo de 10 años para que los sistemas de transporte público alcancen niveles de accesibilidad superiores al 80%. (Ley N° 1618, 2013).

Por tal razón, en la Universidad EL Bosque, en convenio con la Universidad de San Buenaventura se está desarrollando un proyecto de investigación que busca identificar a profundidad las necesidades de personas en condición de discapacidad perceptiva, motriz y sin discapacidad a través de herramientas de investigación cualitativa y métodos de co-creación teniendo en cuenta un enfoque de Diseño Universal. En este poster se explica el proceso de desarrollo de las herramientas generativas y el aprendizaje obtenido de las mismas en las sesiones de co-creación.

Palabras clave:

Herramientas generativas, co-creación, diseño universal, transporte público.

Proceso

El diseño de las herramientas generativas (Imagen 1) se realizó teniendo en cuenta los pasos de la metodología de ContextMapping (Sanders, L., & Stappers, P. J., 2012) diseñada en TUDelft - Holanda.



Imagen 1. Herramientas generativas, círculo de valores, fotografía tomada por Beatriz Tsukamoto.

Por tal razón, antes de diseñar las herramientas, se realizó un protocolo de investigación de usuario, un mapa de suposiciones y se definió el enfoque general y específico de la investigación de usuario. Posteriormente, se definió la información que se quería obtener y se seleccionaron los tipos de herramientas generativas (Sanders, L., & Stappers, P. J., 2012) que se querían implementar, los cuales fueron: un librito de sensibilización (Visser, F. S., El al., 2005), un círculo de valores, un Customer Journey (Van Boeijen, A., Et al, 2014) y un formato para desarrollo de escenarios ideales (Sanders, L., & Stappers, P. J., 2012). Una vez definidas las herramientas a utilizar, se diseñaron los formatos gráficos y se realizó una prueba piloto con estudiantes de la Universidad El Bosque, esto, con el fin de comprobar la efectividad de las herramientas y la calidad de la información obtenida. Para finalizar, se realizaron ajustes a las herramientas y se realizaron las sesiones de co-creación con los usuarios reales del proyecto.

Resultado

Los resultados aquí plasmados son un resumen general de lo que funcionó y lo que no funcionó de las herramientas generativas diseñadas para éste proyecto.

Librillo de sensibilización (Imagen 2)

Lo bueno: Para los usuarios sin discapacidad funcionó muy bien, sin embargo, las personas con discapacidad no lo llenaron.

Por mejorar: Requiere que los usuarios dispongan de un tiempo para llenarlo en casa, algunos de los usuarios no están en la disposición de llenarlo. Adicionalmente, entregar los librillos físicos antes de la sesión es dispendioso y costoso, se podrían utilizar herramientas digitales.



Imagen 2. Librillo de sensibilización.

Círculo de Valores (Imagen 3)

Lo bueno: el desarrollo de la actividad se desarrolló rápido y en el tiempo estipulado, las imágenes detonantes funcionaron muy bien.

Por mejorar: A pesar del uso de imágenes detonantes los participantes se estancan, es importante exigir mínimo diez palabras por cada ítem. En las primeras sesiones, el uso de palabras detonantes causó sesgos en las respuestas.



Imagen 3. Formato círculo de valores

Costumer Journey (Imagen 4)

Lo bueno: ayudó a encontrar patrones de satisfacción de todo el proceso

Por mejorar: Se puede optimizar aún más para que la información sea más precisa y rápida de obtener. La actividad sería más dinámica si se realiza en parejas.

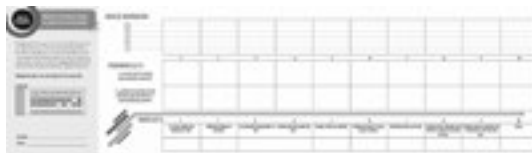


Imagen 4. Formato Costumer Journey

Desarrollo de escenarios futuros. (Imagen 5)

Lo bueno: a los participantes le encanta esta parte ya que detona la creatividad cuando construyen algo físico. Los resultados de esta actividad son muy interesantes ya que se evidencian muchas necesidades ocultas.

Por mejorar: En todas las sesiones esta actividad tomó más tiempo de lo planeado. Si se desarrollan maquetas pre armables el factor del tiempo podría mejora.



Imagen 5. Maqueta desarrollada por personas sin discapacidad.

Referencias

1. Ley N° 1618. Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia, 27 de febrero de 2013.
2. Minsalud. (2016). Sala situacional de personas con discapacidad (PCD) Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/sala-situacional-discapacidad-nacional-oct-2016.pdf>
3. Minsalud. (2017). *Política Pública Nacional de Discapacidad e Inclusión Social*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Discapacidad/Paginas/politica-publica.aspx>
4. OMS. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bits-tstream/10665/70672/1/WHO_NMH_VIP_11.03_spa.PDF
5. Sanders, L., & Stappers, P. J. (2012). Convivial design toolbox: Generative research for the front end of design. BIS.
6. Visser, F. S., Stappers, P. J., Van der Lugt, R., & Sanders, E. B. (2005). Contextmapping: experiences from practice. *CoDesign*, 1(2), 119-149.
7. Van Boeijen, A., Daalhuizen, J., van der Schoor, R., & Zijlstra, J. (2014). *Delft design guide: Design strategies and methods*.

Manizales en Si. Pensar, comunicar y actuar desde la ciudadanía

Germán Vallejo Obando

Profesor y dinamizador
Manizales, Caldas, Colombia

Julián Cardona

Profesor y dinamizador
Manizales, Caldas, Colombia

Introducción

Las interacciones ciudadanas que presentamos en el marco de la relación Estado Local $\Leftrightarrow$ Sociedad Civil en la Meso Acción: Manizales en Sí: Pensar, actuar y comunicar desde, por y para la ciudadanía, son la confluencia de acciones pasadas, presentes y por venir, propicias a la co-creación de nuevas interrelaciones tácticas que sintetizan el acervo de formación/información consolidado a la fecha en relación con el Municipio de Manizales como territorio andino tropical, su relación vital con la cuenca del río Chinchiná y la bioregión del Macizo Kumanday.

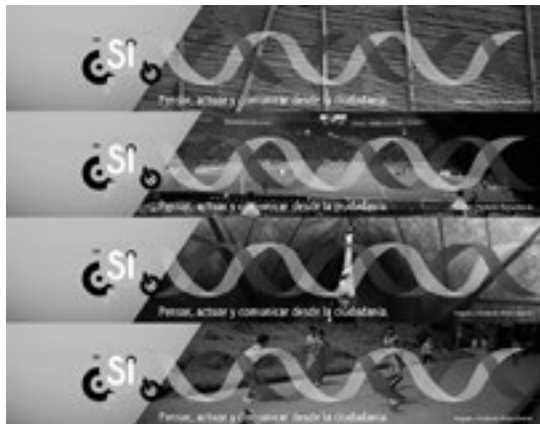


Imagen 1. Banners Manizales en Si. Fuente: La Matria.

Proceso

A lo largo de más de una década y en ejercicios de aprendizaje conjunto, venimos desplegando diferentes propuestas y acciones en espacios plurales de participación ciudadana y comunitaria, comunidades virtuales en internet y un espacio físico: la Expedición Botánica, en la Plaza de mercado de Manizales, propiciando múltiples encuentros y constante trabajo colaborativo.

Resultado



Imagen 2. Proceso planeación participativa. Fuente: La Matria.

Las interacciones abiertas a la cocreación :

1. La Matria periodismo Glocal Planetario
2. Cíclope Manizales 2019. Otra mirada a la ciudad
3. Operación P.O.L.A. Pedagogía para la Organización Local de la Administración
4. Expedición Botánica Galería Manizales
5. Colectivo Ciudadano Subámonos al bus del POT Manizales.
6. Construcción social de territorio.
7. Pedagogía Popular Política Pública del Proceso de Planeación y Presupuesto Participativo



Imagen 3. Ciclope. Fuente: La Matria.

Referencias

1. Ley Estatutaria 1757 de 2015. “Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.”
2. Constitución Política de Colombia de 1991.

Juegos de mesa para la paz: conciencia ciudadana y formación de cultura en contexto lúdico y cooperativo

Hugo Plazas

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

hugoalonsoplazas@udenar.edu.co

Introducción

Este poster presenta los resultados del proyecto de creación de juegos de mesa para la paz desarrollados en el Programa de diseño gráfico de la Universidad de Nariño. En dicho proyecto se estableció un proceso integral de investigación, análisis y creación gráfica sobre la base del principio opuesto al que tradicionalmente anima la creación de juegos en el campo comercial: la paz. La paz como eje para la creación de juegos reivindica las posibilidades de la lúdica en la construcción de conciencia ciudadana y en la formación cultural.



Imagen 1. Juego de mesa *Armony*, diseñado por Jheison Ramírez y Luis Oviedo. Foto del autor.

Proceso

En este proyecto se convocó a los participantes para que desarrollaran un análisis de las piezas lúdicas tradicionales y un reconocimiento de los mecanismos constitutivos de los juegos de mesa desde una perspectiva constructiva. Luego, se desarrolló un taller creativo por medio de varios pasos iterativos para la construcción de propuestas de juego y en las que primaron las formas asociadas al diálogo, la interacción y la cooperación como elementos relevantes en la definición de los prototipos.

Resultado

Los juegos producidos evidenciaron una serie de resultados positivos, no solo desde el aspecto visual (valor estético), sino además desde las pruebas de evaluación con grupos de juego (valor funcional). Se logró que la apropiación de mecánicas de juego, así como las temáticas sugeridas por estos, fueran de fácil aprendizaje y apropiación para los jugadores que interactuaban con ellos por primera vez.



Imagen 2. Juego de mesa *Peace Chronicles*, diseñado por Carolina Montenegro y Alejandra Rosas. Foto del autor.

En este sentido, los jugadores alcanzaron un estado de empatía que permitió la comprensión de los mensajes de paz que a través de atributos y mecánicas lúdicas se pretendía transmitir.

Peace Chronicles: Juego cooperativo en medio de mundo fantástico donde un grupo de personajes (mensajeros) pertenecientes a reinos diferentes deben unirse para alcanzar un diálogo productivo con los espíritus del bosque y de esta manera restablecer el equilibrio perdido en las guerras anteriores.

Armony: Juego de estrategia en la que un grupo de abejas debe recomponer el mundo natural y defenderse del ataque de los humanos a su entorno.

Age of Gandhi: Juego de azar y creatividad que busca que cada jugador traslade un templo de un lugar a otro mientras aprende sobre las enseñanzas de Mahatma Gandhi en el proceso.

Armonium: Juego cooperativo en el que se unen cuatro dioses antiguos (Bachue, Quetzacoatl, Inti y Chabtan) para defenderse de una invasión de la torre. Con este propósito deben recorrer el tablero en busca de armas y poderes que les permita alcanzar el poder de la armonía.

El Tigre: Basado en la canción homónima del grupo Velandia y la Tigra, el juego busca que unos civiles salgan al rescate de un grupo de secuestrados retenidos por el delincuente conocido como “el tigre”. Los jugadores deben reunir instrumentos de evasión y rescate para completar la misión.

Conclusiones

De este proyecto se desprenden varias conclusiones acerca de la implementación de componentes lúdicos como una opción para el desarrollo de interacciones con los diferentes actores del conflicto colombiano. En este sentido, la búsqueda de públicos adolescentes de diferentes condiciones sociales, culturales y educativas se alcanza gracias a las propiedades de las mecánicas de interacción de la lúdica y en especial de los juegos de mesa de última generación, los cuales permiten crear situaciones de inmersión sensorial donde la inserción de conceptos elaborados adquiere un fácil comprensión y apropiación por parte de los interactuantes.



Imagen 3. Juego de mesa *Age of Gandhi*, diseñado por Juan José Bolaños y Sebastián López. Foto del autor.

Color y sociedad; de los cuentos clásicos a la realidad

Jeice Hernández Contreras

Universitaria virtual Internacional

Bogotá, Colombia

jdhernandezc@uvirtual.edu.co

Introducción

El érase una vez que alguna vez conocimos quedo lejos de la realidad; los cuentos clásicos antes creados para mantener la fe y esperanza ante las adversidades de la vida se han convertido a través del manejo de los elementos de las imágenes (color, textura, línea, punto, contorno, dirección, tono, dimensión, escala y movimiento) en ventanas a una realidad mucho más directa, donde los finales felices no abundan y la resiliencia de los protagonistas se desvanece ante los acontecimientos sociales, los artistas han usado estas historias como reflejo de su realidad, transformando su mensaje de esperanza donde la capacidad de poder enfrentar las adversidades estaba presente, a una realidad donde la esperanza se desvanece ante la fuerza de los cambios sociales, utilizando al color como medio identificador y comunicador para crear una conexión entre un mundo inexistente y la realidad.



Imagen 1 Jeice Hernández, cámara oscura. 2003

Proceso

Durante el proceso de investigación se realizó un análisis del color, su relación con la sociedad y su significado en las historias clásicas. Se utilizaron fuentes de diferentes áreas, literarias, visuales y directas con expertos, encontrando los siguientes conceptos básicos:

El color como signo plástico portador de significado, adquirido por la sociedad, heredado desde los comienzos y que marca nuestra visión y percepción de la imagen.

La narrativa visual como una descripción por medio de imágenes. Donde las imágenes basadas en los cuentos clásicos son una ventana de la historia. Un zoom dentro de ella.

El color actúa como un elemento narrativo dentro de la macro narrativa de la imagen, proporcionando descripciones cromáticas desde las diferentes relaciones, físicas, psicológicas, sociales, sémicas y científicas con las que lo identificamos.



Imagen 2 'just a trap – alice' image © thomas czarnecki

Resultado

- Existe una narrativa cromática que refuerza conceptos e ideas dentro de la narrativa de la imagen. Donde el color adquiere un papel protagonista, como identificador del personaje y sus características.

- Por medio de las características del color como identificador y elemento sémico se puede crear una conexión entre el significado de estos cuentos y crear una relación entre el mundo utópico y la realidad.



Imagen 3 Print advertisement created by Fuel, Portugal for Ajuda de Mãe, within the category: Public Interest, NGO. Snow-White-early-pregnancy-is-no-fairytale service for pregnant mothers in Portugal..

Referencias

1. Chirimuuta Mazviita 2017 Outside Color, Perceptual Sience and the Puzzle of color in Philosophy. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
2. Carrere, A., & Saborit, J. (2000). Retórica de la pintura (Signo e imagen). Madrid: Cátedra
3. Propp, V. (1984). Las raíces históricas del cuento (Cuarta edición. ed., Colección arte. serie crítica, 50). Madrid: Editorial Fundamentos.

Proyectos Culturales como Mecanismo de Cohesión Social

Alejandra Castellanos Navarrete

Universidad CESMAG

Pasto, Colombia

alejacastellanosn@gmail.com

Gabriel Lasso Guerrero

Universidad de Nariño

Pasto, Colombia

gabriel.lasso4@gmail.com

Introducción

La cultura Nariñense trasciende las estructuras del tiempo y espacio a través de los diferentes procesos de cohesión social que han permitido construir una identidad colectiva. Las Industrias Culturales concebidas como las actividades humanas que surgen a partir de la creatividad, el talento y las capacidades individuales para generar productos creativos artísticos tangible o intangibles se constituyen en un eje de estudio que al abordarse desde la pedagogía del diseño se convierten en un medio de expresión para fortalecer el desarrollo de una región.

Desde esta perspectiva, en los espacios académicos de Diseño Bidimensional, Diseño de Packaging y Expresión de la IU CESMAG y la Universidad de Nariño, se propone una ruta metodológica para el desarrollo de proyectos co-creativos que impulsan las Industrias Culturales de San Juan de Pasto, el emprendimiento y desarrollo social.



Imagen 1. Yaraj Yana: Productos artesanales en ceramica para el hogar a partir del Carnaval de Negros y Blancos

Proceso

Uno de los objetivos principales de los programas de Diseño en Nariño, es impulsar la función social de la disciplina. Bajo este enfoque, en los espacios académi-

cos antes descritos se desarrolla una metodología colaborativa fundamentada en el Pensamiento de Diseño de la siguiente manera:

Identificar oportunidades: En esta etapa se reconocen la comunidad a través de la inmersión en el contexto, experimentación y documentación generando como resultados la identificación de oportunidades.

Talleres co-creativos: Con las oportunidades detectadas se desarrollan procesos de ideación y prototipado a partir del desarrollo del concepto gráfico. En esta etapa participan estudiantes, docentes y personas de la comunidad con conocimientos o experiencia en el área al igual que representantes de target de cada proyecto.

Validación: Con los productos y posibles emprendimientos la comunidad reconoce las propuestas, fortaleciendo el valor social y pertinencia de cada uno de ellos. La percepción de la comunidad en esta etapa permite fortalecer la propuesta creativa de cada proyecto.

Resultado

El resultado principal de los proyectos se transcribe en los procesos de cohesión social entre la academia y la comunidad, que permitieron la concepción y desarrollo de proyectos de emprendimiento a partir de la Industrias Creativas y Culturales.



Imagen 2. Siku Wayra: Música Tradicional y Trasmisión de conocimiento a partir de las nuevas tecnologías.

Entre los emprendimientos generados se encuentran Yaraj Yana: productos para el hogar bajo la línea de artesanía en cerámica; Siku Wayra, que genera proceso de aprendizaje de música tradicional mediante las nuevas tecnologías; Raymi: transmisión de la simbología Quillacinga en accesorios femeninos y La ruta del Sur: ilustración en papel a partir de la tradición oral de Nariño.



Imagen 3. Raymi: Simbología Quillacinga y accesorios femeninos.



Imagen 4. La Ruta del Sur: Objetos ilustrados desde la tradición oral.

Referencias

1. Alonso, J. Gallego, A. Ríos, A. (2010). Industrias culturales de Cali: caracterización y cuentas económicas. Cali: Proyecto industrias culturales.
2. Campi, I. (2015). Víctor Papanek, Diseñar para el mundo real y su contexto. Barcelona: Pol íen. Edicions.
3. Gasteiz, Vitoria. (2014). *Las industrias culturales y creativas debate teórico desde la perspectiva Europea*. España: Gobierno Vasco.

Mapeo de métodos para la investigación – Creación: Cuando la narrativa visual tipográfica proyecta futuros posibles

Liliana Durán B.

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN

Ibagué, Tolima - Colombia

Liliana_duran@cun.edu.co

Introducción

¿Cómo se relaciona la investigación - creación a la cultura de las letras en el contexto de una región? ¿cómo fomentar la cultura investigativa desde el diseño? ¿cómo generar comunidades creativas a partir de este propósito? ¿qué es lo que se está comunicando actualmente con la tipografía desde el ámbito del Diseño Gráfico? Estas preguntas son el eje central de un taller de Narrativa visual tipográfica como instrumento de investigación ante las preguntas formuladas, los productos resultado del mismo proyectan su utilidad en futuros posibles para la región.



Imagen 1. Presentación de referente tipográfico Elliot Tupac, quien aporta la narrativa visual en frases que permiten reflexionar en los procesos socioculturales del entorno contemporáneo, los métodos de investigación – creación requieren de la búsqueda de referentes visuales con alto impacto de concepto y estética.

Proceso

Los métodos del diseño son parte determinante en la investigación en diseño a partir de 3 momentos. El primero se enfoca a la introducción del tema utilizando referentes tipográficos que permiten la identificación de posibilidades a nivel estético en cuanto a la representación experimental de las letras enfocadas a palabras con sentido identificando primero situaciones del entorno en las cuales se aporta a la creación de una frase a manera de antónimo o solución para mejorar condiciones entre individuos e impulsa actitudes para fomentar la cultura investigativa como principal objetivo que complementa cualquier área de estudio en el Diseño Gráfico.

El segundo momento se articula al proyecto de investigación **Estrategias de diseño centrado en usuarios hacia el fomento de la cultura investigativa en comunidades creativas: Fase I, el mapeo y la exploración de un método para la investigación creación en el Tolima.** De manera que se utilizan herramientas creativas identificadas previamente para la definición del problema a trabajar teniendo en cuenta el análisis de usuarios según sea la empatía con el entorno a partir de la narración colaborativa y el *Design fiction*. Así, el tercer momento, implementa la práctica en mesas de entrenamiento para explorar diferentes técnicas de representación de letras e interactuar a través de estaciones que permiten abordar múltiples saberes en un sentido práctico y de manera colaborativa

Resultado

La narrativa visual creada se lleva a los contextos comunitarios de los participantes para ser implementados en posibles murales y material de difusión para lograr llevar de manera tangible y creativa el impacto reflexivo en nuevos usuarios que proyectan cambios significativos en su comportamiento para mejorar la interacción en su entorno sociocultural.



Imagen 2. Implementación de herramienta de empatía en un contexto determinado, los *Post-it* de la esquina superior derecha evidencian una palabra acorde a situación **problema** y su antónimo en un sentido positivo para lograr la frase desde la reflexión del usuario, proyectando la experiencia visual con aplicación de técnica *Brush Pen*.



Imagen 3. Estudiante del semillero *Design Thinkers* CUN regional Tolima, quien explora el dibujo de la letra en diferentes técnicas para lograr un resultado de narrativa visual con la frase que implementará en su entorno comunitario.

Referencias

1. Belsunces, A. (2016). “Narración colaborativa como tecnología blanda: funciones, aplicaciones y desafíos”. *AusArt Journal for Research in Art.* 4 (2016), 2, pp. 127-142.
2. Durán, L., Mancipe, L. (2017). Enfoques teóricos de diseño que propenden hacia el desarrollo sostenible de Latinoamérica. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (69), 1-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n69/n69a14.pdf>
3. Gasca, J., Zaragozá, R. (2014) *DESIGNPEDIA*. Editorial LID : España. <https://thinkersco.com/productos/designpedia>
4. Tupac, E. (2019) *Murales y BIO* [website] <http://www.elliottupac.com/bio/>
5. 8ª Bienal de Tipografía Latinoamericana Tipos Latinos (2019) Taller de experimentación de letras con el aporte del colectivo 20Tipos. Ibagué, Tolima – Colombia.

Contramemoria: Reflexiones sobre el olvido histórico venezolano

Manuel Vásquez-Ortega

Universidad de Los Andes

Mérida, Venezuela

manuuvo@gmail.com

Introducción

Lejos de testimoniar realidad alguna, los simulacros de nuestro presente y sus imágenes parecen haber dejado de lado el estatus de “reflejo” característico de la historia de un pasado cercano, para desdibujarse y hablar, ahora, a través de imágenes sin mensajes. El abandono de esta relación comunicacional da lugar a aquello que alcanza *sólo* para producir sus efectos, mientras el mensaje se vuelve secundario en relación a la cristalización del mundo en una memoria documental, proceso en el que radica tanto la promesa de permanencia que ofrecen las imágenes, como la necesidad de coleccionarlas. ¿Qué sucede entonces con esas imágenes que poseemos, cuyo valor se desvanece en breves momentos? En la serie de imágenes Contramemoria se plantea una crítica a dicha dinámica del fácil olvido, en la que las fotografías fungan de medio en la relación social en la que se basa el *espectáculo*.



Imagen 1. Re-fotografía (*apropiación*) de protestas venezolanas (2002).

Proceso

Es así como los acontecimientos históricos son re-tratados en tiempos de contramemoria, en los que las imágenes se vuelven incapaces de dar testimonio de du-

ración, mucho menos de hacer promesas. Nos dicen lo que ha sido, sin hacer vacilar esa realidad imitada: *Una tanqueta pasa por encima de un individuo en medio de una protesta, una mujer sin armas se opone al escudo de un policía, un manifestante mortalmente herido yace en el piso*. Imágenes que gritan de forma desgarradora, **pero no hieren**. Se difunden, se reciben, y continúan su ciclo cerrado de vida efímera. Se observan tan rápido que ya una nueva imagen ha llegado: *La de un líder político que se entrega a manos de la policía, militares que arrastran a un manifestante o un motorizado que transporta en su regazo a una mujer herida*.

Tras una selección de imágenes correspondientes a protestas venezolanas de la segunda década del 2000, las mismas son re-fotografiadas hasta lograr abstraer los elementos destacados obtenidos según las *discontinuidades del nivel de gris* (algoritmos de procesamiento de imágenes). A partir de las nuevas fotografías, las capas se superponen entre ellas para crear siluetas de difícil comprensión, imágenes que no quieren ser imágenes y que ponen a prueba la memoria del venezolano contemporáneo.



Imagen 2. Proceso de re-fotografía (*apropiación*) de imágenes encontradas en la web correspondiente a la búsqueda: *protestas+venezuela*, previo a la aplicación de las discontinuidades del nivel de gris (algoritmos de procesamiento de imágenes).

Resultado

El caché se hace corto en el país del gerundio eterno, característica innata de nuestro régimen escópico. Pero,

¿quién configura esta forma de mirar? La distribución de zonas de visibilidad y opacidad responden siempre a intereses específicos de dominación, hegemonía y relaciones de poder; superan la idea espacial del panóptico para abarcar toda una estructura de control que reproduce el propio orden social. ¿Vale la pena luchar por la plenitud de las imágenes y cambiar nuestra realidad con ellas? ¿Se puede ganar una guerra a través de imágenes? Mucho podría discutirse, pero una afirmación puede hacerse sin titubeo: **una lucha acompañada de imágenes que comuniquen, que identifiquen y que signifiquen será una lucha histórica por la memoria.** Con miras a convertirse en un fotolibro de tiraje corto, *Contramemoria* se concibe como un aporte en esa batalla de símbolos y significados, con esperanzas en poder detener (aunque brevemente) aquella predicción en la que “*donde la realidad se transforma en simples imágenes, las simples imágenes se transforman en realidad*”.



Imagen 3. *Contramemoria*. Resultado de las intervenciones. (Guardia Nacional dispara desde el interior de un recinto militar).



Imagen 4. *Contramemoria*. Resultado de las intervenciones. (Una tanqueta pisa a un hombre en protesta).



Imagen 5. *Contramemoria*. Resultado de las intervenciones. (Guardia Nacional detiene a manifestante).

Referencias

1. BREA, J. Las tres eras de la imagen (2010) Ediciones Akal, Madrid.
2. DEBORD, G. *La sociedad del espectáculo* (1967) Editorial Buchet-Chastel, París.
3. LIPOVETSKY, G. *La era del vacío. Ensayos sobre individualismo contemporáneo* (1986) Editorial Anagrama, Barcelona.
4. MITCHELL, W.T.J. ¿Qué quieren realmente las imágenes? (1996) October, Vol. 77 (Verano 1996), pp. 71-82.
5. MOLES, A. *La imagen* (1989) Editorial Trillas, México.
6. RANCIERE, J. El destino de las imágenes (2011) Ediciones Prometeo, Buenos Aires.

El paisaje de los sabores

**Santiago Espinosa Chica, Natalia Delgado Cardona,
Diana Milena Reyes, Laura Melissa García,
Luis Carlos Correa, Catalina Guevara Giraldo,**

Universidad de Manizales
Manizales, Colombia

sespinosa@umanizales.edu.co, nataliadelgadoc19@gmail.com,
mile.reyes@gmail.com, laura.mgarcia22@gmail.com,
lcco@umanizales.edu.co, catalina.guevara@umanizales.edu.co,

Introducción

El Paisaje Cultural Cafetero declarado por la UNESCO (2011) como Patrimonio de la Humanidad en Colombia, permite reconocer, proteger y conservar la tradición cafetera que ha cobijado al país por muchos años y en la que tantas familias campesinas han

encontrado su sustento generación tras generación. En este punto, el paisaje sonoro entendido por Cárdenas y Martínez (2015) como la relación explícita existente entre el entorno y el individuo, dado que este último está rodeado de sonidos (p133) aportan a dicha preservación de las huellas sonoras y difusión de la cultura del café que se ve en riesgo cuando sus elementos tradicionales son cambiados por objetos más modernos.



Imagen 1. Fotografía de las montañas en la zona cafetera del Quindío en Colombia. *Natalia Delgado Cardona.*

Proceso

Ponerse en clave de escucha, permitirá identificar los objetos y artefactos de algunas cocinas campesinas ubicadas en zona rural de Villamaría y Manizales en Caldas,

en las que el equipo investigador hará un trabajo de inmersión y recopilará el material con el que los escuchas, desde la ciudad, tendrán la oportunidad de agudizar su oído y experimentar una nueva forma de mediar con el entorno, creando cercanía con los espacios rurales.

Resultado

El proyecto estará dirigido a la creación de una instalación con realidad aumentada que permita una experiencia de escucha en la que los asistentes se puedan transportar hacia los escenarios físicos y tener cercanía con los objetos sonoros de las cocinas tradicionales.



Imagen 2. Graficación de la metodología del proyecto de investigación - creación. *Natalia Delgado Cardona.*

Referencias

1. Cárdenas, R. & Martínez D. (2015). EL Paisaje sonoro, una aproximación teórica desde la semiótica. Rev.investig.desarro.innov, 5(2), 129-140xxx

Narrativas interactivas aplicadas a juegos de realidad alternativa

Karol Andrea García Bohórquez

Universidad Militar Nueva Granada

Bogotá, Colombia

u1201661@unimilitar.edu.co

Carlos Alberto Rocha Castaño

Universidad Militar Nueva Granada

Bogotá, Colombia

carlos.rocha@unimilitar.edu.co

Introducción

Los videojuegos se han convertido en uno de los medios de entretenimiento más usados por la humanidad, dicho medio ha podido transformarse y adaptarse a las tendencias actuales ofreciendo a los usuarios diferentes formas de jugabilidad. Adicionalmente en la búsqueda constante de nuevas formas de interacción, se está experimentando en cómo elementos de la realidad, son entrelazados y aplicados en la virtualidad, logrando nuevos niveles de inmersión en estos sistemas [1]. Un claro ejemplo, son los juegos de realidad alternativa o ARG, los cuales usan como fundamento la narrativas interactivas y el despliegue tecnológico como soporte.

Basado en esto, el proyecto tiene como proposito explorar el papel y la influencia de las narrativas interactivas aplicadas a juegos ARG.

Proceso

Los juegos de realidad alternativa integran diferentes modelos narrativos a su sistemas, permitiendo que el usuario se involucre a otro nivel, pasando de un rol pasivo a uno más activo; adicionalmente estos juegos tratan de involucrarse en la vida cotidiana de las personas que participan en los mismos, de manera que los ARG se desarrollan en dos mundos; el virtual y el fisico. [2]

Para el desarrollo del proyecto se inicia identificando diferentes modelos narrativos que puedan ser implementados y adaptados a juegos ARG, seleccionando la narrativa geo-localizada, que con ayuda de la tecnología de la realidad aumentada y el GPS, crean un universo narrativo, haciendo que el usuario se desplace por diferentes lugares de mundo para buscar pistas que ayuden a completar su historia. [3]

Seguido a esto, se adapta dicho modelo a una propuesta propia, denominada narrativa interactiva paralela, la

cual consiste en la asignación de roles intercambiables a los usuarios dentro de la historia y en el cual para poder llegar al final, se debe haber asumido el rol de todos los personajes de la misma.



Imagen 1. Diagrama modelo narrativa interactivo paralelo. Elaboración propia

El modelo narrativo adaptado propuesto es implementado en un juego ARG, basado en la historia de la leyenda de SIE, en el cuál el usuario debe interactuar y apropiarse de los diferentes roles expuestos y recrear los hechos de la historia por medio de la recolección de pistas en un espacio real en las instalaciones de la UMNG (geo-referenciado por GPS), hasta llegar al final y conocer el desenlace de la historia.

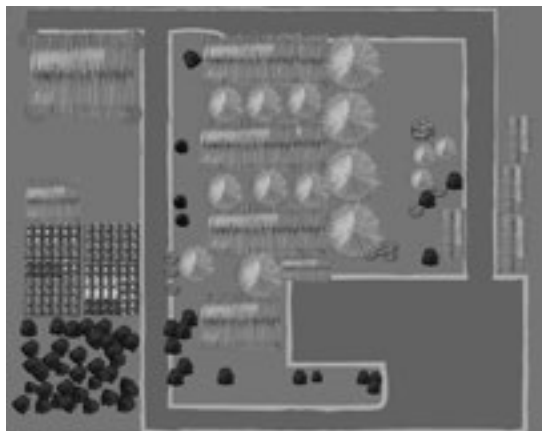


Imagen 2. Mapa de geolocalización donde se desarrolla la historia, basado en la sede de la UMNG sede Bogotá. Elaboración propia.

Resultado

Para medir el impacto que pueden tener diferentes narrativas en un juego ARG, se configura un caso de estudio, en el cuál se realiza una prueba espejo con usuarios. Una prueba dirigida al juego ARG donde la historia transcurre basada en un modelo narrativo lineal (Único rol de personaje) y otra basada en la propuesta propia (Múltiple rol de personaje paralelo).



Imagen 3. Personajes roles de la historia SIE – Elaboración propia

Se encuestan a los usuarios que jugaron cada modelo, con el fin de determinar de qué manera se modifica o altera la percepción y/o objetividad del usuario respecto a los hechos narrados, encontrando que los usuarios que jugaron con el modelo narrativo paralelo, manifestaron una posición menos parcializada de la globalidad de la historia, a diferencia de las personas que experimentaron el modelo lineal. Esto nos lleva a concluir, que modelos narrativos interactivos aplicados a una misma historia y a un mismo diseño de juego ARG, influyen y juegan un papel importante en la percepción y recepción de la historia en los usuarios.

Los autores dan un agradecimiento especial a la Universidad Militar Nueva Granada por el apoyo dado a en el transcurso de la investigación a través de la vicerrectoría de investigación.

Referencias

1. Máquinas inteligentes [Archivo de vídeo]. (s.f.). Recuperado de <http://www.umilitar-wobi.com/>
2. Arrojo, M. J. (2013). Algo más que juegos de realidad alternativa: "The truth about.
3. García, M. D. (2017). Juegos de realidad alternativa: Un análisis geonarrativo y aumentado de Ingress.

Traditional food design TFD

Camilo Potosi, Danny Muñoz, Carlos Cordoba Cely

Universidad de Nariño

Pasto - Colombia

traditionalfooddesign@gmail.com

Introducción

En las últimas décadas, en el departamento de Nariño, como en Colombia, parte del patrimonio gastronómico tradicional se ha visto afectado por los actuales modelos de consumo que no contemplan las particularidades donde se consolidan los procesos tradicionales gastronómicos de una región. Debido a esto, muchos platos típicos han dejado de elaborarse para dar paso a platillos más extravagantes y fáciles de preparar, como lo confirma el boletín semanal precios mayoristas del DANE [1], al afirmar que “ahora los restaurantes colombianos, le apuestan más a la comida internacional, gracias a la variedad de sabores y perspectivas que estos ofrecen”.

El Objetivo de este proyecto de diseño, busca identificar los platos típicos más representativos de la gastronomía nariñense y fusionarlos con el diseño, con la finalidad de obtener una nueva propuesta gastronómica representativa de la región, capaz de mitigar el deterioro gastronómico de Nariño, siguiendo la propuesta taxonómica de Francesca Zampollo [2].



Imagen 1. diversidad fructífera de Nariño

Proceso

Debido a la inexistencia de investigaciones sobre recuperación del patrimonio gastronómico tradicional Nariñense, el presente proyecto se fundamenta en una metodológica propia denominada METODOLOGY TFD, la cual ha permitido desarrollar el proyecto en tres momentos: i) Investigación; ii) Diseño, y iii) Validación, a partir de las propuestas subjetivas metodológicas de Pedro Reissig en food design [3]

i) Investigación: Se ha identificado que la fruta Mora silvestre es utilizada para preparar jugos y dulces de mora únicamente, lo que ha hecho que este producto tenga un bajo comercio en la región.

ii) Diseño: En una primera fase, se ha realizado una investigación a través de encuesta para identificar una serie de iconos que representen la región como concepto de diseño, siendo el Volcán Galeras el ícono más importante identificado por los encuestados.

Posteriormente se realizaron propuestas bidimensionales que permitieron fusionar armónicamente el concepto de diseño con la problemática de la mora silvestre. Las propuestas más creativas e innovadoras se ajustaron mediante trabajo colaborativo con los grupos de interés vinculados, como son, diseñadores, chefs, portadores de tradición e ingenieros de alimentos.

El sketch final se modeló tridimensionalmente, por medio de fabricación digital en una impresora 3D. La pieza que se produce es un objeto madre, molde o matriz por medio del cual se reproducen contramoldes en silicona líquida especial para alimentos. Este material posee varias propiedades como la copia exacta de todos los detalles que el modelo 3D posea, elasticidad y desmolde fácil de piezas, además de soporte a altas temperaturas para preparaciones en hornos.

De la combinación de pulpa de mora, harina de maíz y panela en punto miel, se conformó una masa moldeable y maleable, propicia para la experimentación y creación de diversas formas, para ser moldeado según

el diseño del contramolde de silicona en forma de Urcunina (volcán Galeras).

iii) Validación: la evaluación de los productos se realiza a través de una prueba sensorial de catación o un menú de degustación. La evaluación sensorial se realiza a 30 catadores interesados en el tema, los cuales perciben el producto con todos los sentidos, para después diligenciar un formato donde se valora el producto diseñado, siguiendo el manual de Elizabeth Hernández [4]. El proyecto TFD se encuentra desarrollando la etapa de validación.



Imagen 2. Ingredientes para la preparación de la masa a base de mora de castilla, harina de maíz y panela.

Resultado

El proyecto TFD presenta un producto, que impulsa y promueve la serranía desde tres segmentos tradicionales de gran valor para los pueblos indígenas del sur occidente de Colombia.

Adicionalmente, el cultivo, cuidado y consumo de la fruta mora silvestre, es rica en vitaminas A, C y E, además contiene antioxidantes naturales, aporta fibra dietaria que facilita el tránsito intestinal. La alternativa de consumo creada para la mora, traduce mayor demanda del fruto, se genera empleo y fomenta el consumo de alimentos saludables.

En segunda medida se encuentra el rescate y promoción de recetas y preparaciones amerindias como es el caso del tamal, plato tradicional que se cocina a vapor.

En tercera instancia se fomenta la apropiación de nuestros iconos regionales, símbolos con los que diariamente convivimos pero que por cuestión de monotonía no se les da la importancia que merecen, se trata del león dormido y guardián de la ciudad de Pasto, el volcán Galeras, Urcunina.

De las fases de experimentación se obtuvo como resultados, una colección de moldes impresos en 3D y sus respectivos contra moldes en silicona líquida para alimentos.



Imagen 3. Moldes, contra moldes y Urcunina de mora silvestre, cocina campesina.



Imagen 4. Urcunina de mora silvestre, producto final

Referencias

Sem_03mar__09mar_2018.pdf. Retrieved March 27, 2019 from https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_03mar__09mar_2018.pdf

Francesca-Zampollo.pdf. Retrieved March 27, 2019 from <http://www.enfasis.com/Presentaciones/FT-SARG/2013/Summit/Francesca-Zampollo.pdf>

Pedro Reissig. 2014. Bienvenidos al Food Design (Diseño y Alimentos): un compendio de referencia.

4902Evaluacion_sensorial.pdf. Retrieved March 27, 2019 from https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/34955977/4902Evaluacion_sensorial.PDF?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1553748776&Signature=nzQRfMytcHRW%2F%2BBdCxKQVq8%2Bf78%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEVALUACION_SENSORIAL.pdf

TAKI - Jardines Interactivos para la regeneración socio-ecológica

Laura Arosa Escobar

Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Colombia

laarosa@unal.edu.co

Angee Córdoba Guatavita

COLCIENCIAS

Puerto Gaitán, Colombia

rowenacor@gmail.com

Claudia Grisales

University of Illinois

Urbana-Champaign, U.S.

clg3@illinois.edu

Introducción

En lengua Quechua, Taki se refiere a cantos de interrelación que establecen un nexo de comunicación con la naturaleza. Nuestros jardines interactivos generan memorias emocionales que contribuyen a la reconexión social y a la recuperación ecológica urbana. Este proyecto busca estimular la creación de memorias emocionales a partir del conocimiento encarnado de la interacción entre naturaleza, tecnología y comunidades, para la recuperación ecológica del territorio.

la creación de memorias emocionales a partir de la estimulación sensorial asistida por la tecnología.

- Kiosko de las transiciones: Lugar para la contemplación de los jardines desde una perspectiva global. Espacio para la relajación y la construcción de comunidad.

Referencias

1. Aledo, A. (2002). La crisis ambiental y su interpretación sociológica. *Universidad de Alicante: TYCEA-BLE*. Allen, A. (2009). Sustainable cities or sustainable urbanisation. *Palette UCL's journal of sustainable cities*, 1(2). Goddard, M. A., Dougill, A. J., & Benton, T. G. (2010). Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in ecology & evolution*, 25(2).

Proceso



Imagen 1. Diagrama del tipo de interacciones humanas-no humanas que buscamos cultivar.

Resultado

El jardín se estructura en tres zonas:

- Pared celular: Hecha de jardines verticales y arte en vidrio dicromático. Es una zona para la recepción y comunicación.
- Portales cognitivos: Etapa de conocimiento encarnado e interacción con especies naturales. Busca



Imagen 2. Vista de la pared celular y tres portales cognitivos (propia).



Imagen 3: vista de dos portales cognitivos y quiosco (propia).

Fortalecimiento de la cadena de valor de la industria de la Animación desde el diseño y la creación en el contexto regional

Oscar Rojas Ramírez

Doctorado Diseño y Creación Universidad de Caldas

Docente Fundación Universitaria Los Libertadores

Bogotá, Colombia

orojasr@libertadores.edu.co

oskaro@gmail.com

Introducción

Actualmente como consecuencia de factores económicos y políticos tanto nacionales como internacionales, se observa a la animación en Colombia con altas posibilidades de participación dentro del sector industrial y se ha comenzado a discutir sobre lo que algunos denominan la industria de la animación; lo que ha originado que se compare las condiciones de producción de animación local versus las condiciones de producción internacional.

Esto ha generado que se le otorgue características y exigencias a la producción local propias de mercados extranjeros, desconociendo dinámicas propias del contexto nacional y de la producción de animación en el país, generando que entre en un estadio de baja competitividad al momento de enfrentar exigencias internacionales.

Sumado a la actual baja o inexistente demanda continua de producción de animación que permitan hablar de una real “industria de la animación”, se vislumbra la importancia de la intervención desde el diseño y la creación esperando aportar en la consolidación de esta industria.

Proceso

La investigación plantea procedimientos etnográficos en tanto el seguimiento a procesos implementados en la producción de animación en varias empresas, la aplicación de instrumentos de recolección de datos, indagación verbal y entrevistas a diferentes actores de la cadena de valor.

A nivel local, se evidencia que la mayoría de empresas realizadoras de animación cuentan con procesos algo estandarizados en su producción, que parten del esquema básico de producción audiovisual y que en algunas ocasiones han sido replanteados desde una perspectiva propia de la empresa o a partir de experiencias obtenidas con la realización de productos para empresas internacionales.

Después de un análisis situacional un poco más elaborado, se vislumbra que algunos de los inconvenientes de lo que se puede llamar la industria de la animación para poder fortalecerse, están ubicados en que la producción no es constante o es desarrollada a partir de convocatorias y la falta de formación propiamente dicha en animación.

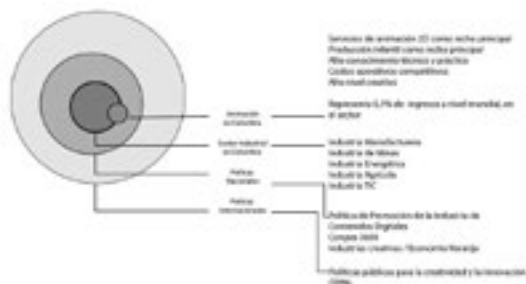


Imagen 1. Relaciones de la animación en Colombia. Creación propia



Imagen 2. Relaciones de la animación en Colombia. Creación propia

Resultado

Los primeros resultados observables permiten inferir que en tanto el tema de los procesos realizados dentro de la cadena de valor, las empresas dedicadas a la animación cuentan con un sistema de producción, que en ocasiones es una propuesta propia adaptada, que funciona para la particularidad de la empresa como tal.

Se comienza a evidenciar que una de las características de cualquier industria es la producción continua, lo que implica que para que exista o se comience la consolidación de una industria de la animación es necesario crear una cadena de demanda de productos animados permanente en la cual se puedan vincular las empresas de animación del país.

Aparecen posibilidades de mejora de los procesos productivos de la animación a partir del diseño de procesos que involucren menor tiempo de realización y mayor calidad al producto animado, lo que al mismo tiempo propone generar procesos formativos que estén enfocados en una mejor cualificación y fortalecimiento de los profesionales que intervienen en las diferentes fases de la creación de productos animados y de sus procesos.

Referencias

1. Benavente, Miguel.,Grazzi M.(2017). Políticas públicas para la creatividad y la innovación: impulsando la economía naranja en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de desarrollo
2. Proexport Colombia. (2012) Oferta de la industria de contenidos digitales.
3. Recuperado de: <http://juegos.virtual.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2013/04/Oferta-nacional-de-la-industria-de-contenidos-digitales-2013.pdf> Conpes. (2010). Conpes 3659: Política Nacional para la Promoción de las Industrias Culturales en Colombia.
4. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/sneci/politica/Documents/Conpes-3659-26abr2010.pdf> Morrell, F. (2012) Industria de la animación agremiada.
5. Recuperado de <http://redici.org/podcast/114-edicion049>
6. Wagon, S. (2014). Coproducciones y colaboraciones en animación
7. Recuperado de <http://comkids.com.br/es/coproducoes-e-parcerias-nas-animacoes/>
8. Karjaluoto, E. (2014). The design methods. A philosophy and process for functional communication. New Riders. Kindle e-book.
9. Tapias, H. (1996).Relación Industria- Universidad para la Innovación Tecnológica. Revista Ciencia y tecnología. Vol 14. Universidad de Antioquia
10. Recuperado de http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/Heberto_t/relacion_industria_universidad.html
11. Rojas, O. (2012) De lo habitual de la televisión a la implementación de contenidos interactivos. Ponencia en IX Foro academico de diseño.
12. Schön, D. (2002)La Formación De Profesionales Reflexivos. Paidós. Barcelona
13. Sampieri, H., Fernandez C. R., Baptista, L. C. (2004) Metodología de la investigación. McGrawHill Interamericana

La Ruina como concepto para una narrativa visual en un mundo transmedia. Miradas de inmigrantes Venezolanos en la ciudad de Manizales

Alejandro Jiménez Salgado

Docente – Universidad de Manizales

Manizales (Colombia)

ajimenez@umanizales.edu.co

Carlos Adolfo Escobar Holguín

Docente – Universidad de Caldas

Manizales (Colombia)

carlos.escobar@ucaldas.edu.co

Cristina Sabogal Suárez

Estudiante Maestría en Diseño y Creación Interactiva – Universidad de Caldas

Manizales (Colombia)

cristina.sabogal@ucaldas.edu.co

Introducción

Este proyecto de investigación-creación surge de la exploración del concepto de *Ruina* -entendiéndose como maneras de habitar- por parte del investigador principal Alejandro Jiménez Salgado, quien desde su proceso de formación académica, específicamente en sus estudios de Maestría en Artes, ha abordado este concepto para la estructuración y creación de su obra artística.

Este interés se extiende a la conceptualización desde otros lenguajes, y es por ello que en conjunto con comunicadores sociales y diseñadores se pretende realizar un proyecto que sea transversal a estas tres disciplinas: arte, comunicación y diseño.

En el proyecto se parte de que los procesos creativos han sido permeados por la evolución de los medios y se han valido de herramientas digitales para expandirse en diferentes soportes y explorar otros lenguajes para transmitir sus intenciones. Las narrativas transmedia surgen como respuesta para romper los esquemas tradicionales de dichos procesos creativos, y es por ello que el planteamiento de este proyecto pretende crear una propuesta de creación transmedia.

Para el desarrollo de este proyecto se eligió la comunidad de Venezolanos radicados en la ciudad de Manizales, quienes han llegado a la ciudad debido a las condiciones sociales, políticas y económicas de su país, y que desde su condición se han establecido como habitantes de un nuevo territorio, reconociéndose y adaptándose en unas nuevas dinámicas sociales y culturales. A partir de su experiencia se espera crear una propuesta estética que restituya de una manera simbólica su construcción como migrante a partir de la exploración del concepto de *Ruina*.



Referencia: El habitar de la protección. Casa en ruinas sector de Río Claro (Manizales). 2017. Digital.

Proceso

La metodología a aplicarse en este proyecto está basado en algunos aspectos del método fenomenológico-hermenéutico planteado por Max Van Manen donde a partir de la descripción e interpretación de las experiencias vividas se posibilita la comprensión de situaciones contextuales.

Para ello se han establecido 3 fases claves para el desarrollo del proyecto:

1. Recolección de experiencias a partir de la aplicación de una entrevista conversacional. Este método a manera descriptiva recoge los relatos personales, experiencias, anécdotas vividas y autobiografías que permitan reconocerse no solo como inmigrante sino también como habitantes de un nuevo territorio. Con este proceso a diferencia del método de Van Manen, se proponen

interpretaciones y valoraciones subjetivas de los causales, tanto físicas como emocionales.

El objetivo de esta primera fase está en evitar descripciones generalizadas y hablar de la experiencia “desde adentro”: lo que piensa y siente cada participante.

2. Identificación de aspectos claves para la construcción del concepto de ruina a partir de las experiencias de los participantes. El vigor de la segunda etapa se concentrará en la reflexión e interpretación del material de la entrevista, construir el concepto *Ruina* y comprender su significado esencial para comunicarse con los demás, aprender la importancia y el uso de los lenguajes narrativos en la fabricación de su testimonio de vida.

El reconocimiento alcanza sus dimensiones más profundas cuando se manifiesta lo único de cada persona, lo particular de su proceso de inmigración. Los significados que emergen de los diálogos de cada inmigrante al poner en escena sus narraciones propias, reconocerán a fondo su experiencia convertida en Ruina.

Dice Raquel Ayala Carabazo que una vez extraídos los significados que “aparentemente” son esenciales es necesario cuestionarlos a fondo: ¿Es “esto” realmente un rasgo esencial de la experiencia del reconocimiento? Para responder a esta cuestión llevamos a cabo la reducción eidética con cada una de las afirmaciones hechas en el análisis temático. Mediante el método de la variación imaginativa (Van Manen, 2003: 125) probamos la relación esencial o accidental de un tema con el fenómeno del reconocimiento.

Con base a este método, el reconocimiento de los aspectos esenciales nos permitirá poner en relación al sujeto-territorio en un el proceso de inmigración, y de esta forma se desarrollará el concepto de Ruina como una interpretación y reflexión de todo lo recopilado..

3. Conceptualización artística y ejecución de la obra. En esta última fase se desarrollará la estructura del proceso creativo transmedia y se plantearán los soportes y plataformas a implementar. Los objetivos en esta fase se enfocan a pensar el concepto de Ruina obtenido en la primera parte de la investigación y orientarlo a la ciudad, como interactúa todo lo recopilado anteriormente y puesto en escena en un territorio donde los diálogos se puedan generar entre la obra y el espectador, y de que manera la propuesta habitará el territorio de la ciudad de Manizales.

Resultado

El proceso de investigación-creación que se plantea en este proyecto, espera tener influencia dentro de la Universidad de Manizales y la Universidad de Caldas como instituciones gestoras de la propuesta, la ciudad como territorio, los venezolanos como comunidad afectada y los ciudadanos Manizaleños como receptores del contenido a explorarse. A continuación se enuncian los aspectos más relevantes en los que se tendrá impacto:

Cumplimiento de los aspectos formales del proceso de creación y la propuesta estética.

Generación de conciencia respecto a la situación de los Venezolanos como sujetos que habitan el territorio.

Expansión de la visión de los actores involucrados respecto a la apropiación de la ciudad a partir de intervenciones estéticas y comunicativas.

Favorecimiento de los procesos creativos, la integración social, la autonomía y el sentido de pertenencia de los Venezolanos como habitantes de un nuevo territorio.

Generación de visiones positivas en la comunidad.

Reconocimiento de la experiencia como discurso para la creación artística.

Motivación para la apropiación del espacio público.

Inclusión de inmigrantes Venezolanos a las dinámicas de la ciudad.

Establecimiento de equilibrios sociales y empatías entre actores.

Consolidación de ciudadanía en pluralidad.

Promoción de espacios para el debate político y social.



Referencia: El habitar el hogar. Casa en ruinas sector de Río Claro (Manizales). 2018. Digital.



Altar en lo alto del cerro. Base estructural torre del Morro Sancancio (Manizales0. 2018. Digital.

Referencias

1. ANOVICH, L. 2006. El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital. Buenos Aires, Paidós.
2. JENKINS, H. 2008. *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
3. IOM (2018) Tendencias migratorias nacionales en América del Sur. Regional Office in South América. February 2018.
4. MIIGRACIÓN COLOMBIA . Ministerio de relaciones Exteriores, Republica de Colombia. Radiografía de venezolanos en colombia. www.migracioncolombia.gov.co/venezuela/radiografia_web.pdf
5. La Patria. (26 de marzo de 2018). Censo Venezolanos para el mercado laboral. La Patria.
6. Recuperado de: <http://www.lapatria.com/manizales/censan-venezolanos-para-el-mercado-laboral-413526>
7. El Tiempo. (30 de marzo de 2017). Venezolanos, la migración más grande en la historia del país. El Tiempo. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/venezolanos-la-migracion-mas-grande-en-la-historia-del-pais-72872>
8. KUZMANICH, D. 2008. Cartilla de narrativa audiovisual. Republica de Colombia. Ministerio de Cultura.
9. LÓPEZ, M. (Coord.) (2006) Creación y Posibilidad: aplicaciones del arte en la integración social, Madrid, Editorial Fundamentos
10. RODRÍGEZ BARROS, D. (2013). Narraciones postdigitales, formas y realidades en la construcción de sentido. Un caso de prácticas disruptivas desde el Pensamiento de Diseño. En Recayte, P. compil. Libro Resúmenes forma i realidad VI Congreso Internacional SEMA. Mar del Plata: Universidad Nacional Mar del Plata. P. 23.
11. SCOLARI, C. 2014. Narrativas transmedia: Nuevas formas de comunicar en la era digital. ANUARIO AC/E DE CULTURA digital. Tema 6.
12. VILCHES L. 2014. Actas – VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social – VI CILCS – Universidad de La Laguna Tenerife.
13. VILCHES, L (Coord.) (2013):Convergencia y transmedialidad. Barcelona: Gedisa.
14. VENKAT, R., & GOUILLART, F. (2012). La co-creación de valor y experiencias. Ed. Tantum. RAMASWAMY.
15. MORENO V, C.A. (2012). El arte de la investigación-creación: *Javeriana*. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/pesquisa/el-arte-de-la-investigacion-creacion/>

Bullerengue Tangible: Sonidos, sensaciones y colores del post conflicto en Colombia

Camila Rodríguez Garzón

Universidad Militar Nueva Granada

Cajicá, Colombia

u6000164@unimilitar.edu.co

Oscar Duran Sotomayor

Universidad Militar Nueva Granada

Cajicá, Colombia

u6000114@unimilitar.edu.co

Laura Cortés Rico

Universidad Militar Nueva Granada

Cajicá, Colombia

laura.cortes@unimilitar.edu.co

Introducción

Bullerengue digital es un objeto interactivo inspirado en las narraciones del colectivo “Tejedoras de Sueños” del corregimiento de Mampuján en el municipio de María la Baja, Bolívar; que recibe su nombre de la tradición folclórica musical que ha representado en sus tonadas el sentimiento de resistencia de la población palenquera afrodescendiente desde hace siglos. La intención de este objeto interactivo es transmitir resistencia, en este caso, a la indiferencia frente a los hechos ocurridos durante el conflicto armado en el país, por medio de experiencias sensoriales que apelan a las emociones del visitante; mediante interacciones físicas de tipo auditivo, visual y táctil.



Imagen 1. Objeto Interactivo Bullerengue Digital.

Fuente: Elaboración Propia

Proceso

El objeto se compone de tres interacciones. i.) El sonido consta de un audio elaborado a partir de testimonios y sonidos representativos de María la Baja ii.) El Color, se basa en la teoría psicológica que relaciona las emociones con colores específicos; de esta manera, se realizó

un análisis crítico de las emociones contenidas en los testimonios y se las expresó de manera visual asignando un color a cada una de ellas. iii.) Sensaciones, según la narrativa del audio se perciben sensaciones térmicas de frío o calor generadas mediante la implementación de celdas de Peltier en el montaje.

Se elaboró un paisaje sonoro y un guion de color scripting, que se interpretaron en una instalación electrónica empleando Arduino. De este modo, el cubo elaborado en acrílico que contiene el montaje permite al visitante escuchar, ver, y sentir; dando una expresión visual y tangible a las emociones contenidas en las voces del conflicto.

Resultado

En el marco del proyecto “Remendar lo Nuevo: Practicando reconciliaciones a través del quehacer textil y la memoria digital en la transición al posconflicto de la Colombia Rural” se realizarán talleres con las comunidades víctimas del conflicto participantes, y con otros actores de la sociedad civil; en los que se realizarán las pruebas.

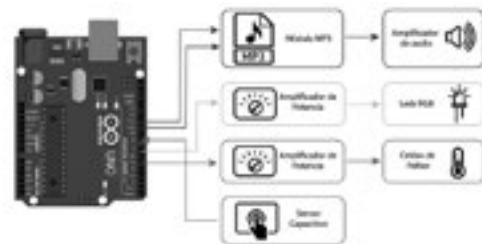


Imagen 2. Esquema de componentes del Montaje.

Fuente: Elaboración Propia

Este objeto interactivo presenta una experiencia de reflexión, en donde se permite al visitante “sentir” las memorias de la guerra de una manera única y personal.



Imagen 3. Metáfora de las interactividades propuestas. Fuente: Elaboración Propia

Referencias

1. Cid Sarria, S., & Rodríguez Rebelo, F. (2012). Aplicación de las placas Peltier a la generación de energía eléctrica en plataformas flotantes. Ourense, Brasil: Parque Tecnológico de Galicia. Aulas Tecnópole.
2. Heller, E & Chamorro, J. (2004) Psicología del color, 1ra ed. Barcelona: Gustavo Gili.
3. Rojas, Juan. (2009) El bullerengue grande de Urabá. Emilsen Pacheco, Tradición bullerenguera de San Juan de Urabá. ¡Bulla!. Reef Records.

Estrategias de Diseño para la Reducción del Ego

**Angie Fonseca, Angélica Talero,
Marco Cataño, Juan P. Velásquez**

Fundación Universitaria los Libertadores

Bogotá, Colombia

ayfonsecal@libertadores.edu.co, mataleros@libertadores.edu.co,
macatanog@libertadores.edu.co, jpvelasquezs@libertadores.edu.co

Introducción

Este proyecto es una exploración de la afectación del comportamiento las a través de la aplicación de estrategias de diseño gráfico. Particularmente, hace uso de la toma de decisiones racionales e irracionales. Y, el objetivo general fue identificar si las estrategias de diseño afectan el sesgo cognitivo ego para construir estrategias pertinentes en el diseño del comportamiento.

En la Fundación Universitaria los Libertadores los estudiantes tienden a pensar que su carrera es mejor que la carrera de sus colegas, evidenciando así una autoimagen positiva de optimismo y sobreconfianza - Ego. Por medio del diseño gráfico se afectó este comportamiento y así mismo la toma de decisiones mediadas por este sesgo cognitivo.

Proceso

Este estudio se dividió en dos fases (ver imagen 1). Se realizó un experimento controlado con dos grupos: 1 control y 2 intervención.

Fase 1: se logró definir el problema y el mapeo del comportamiento. Se realizaron entrevistas a los estudiantes de una facultad de la institución con la pregunta: “¿Cuál carrera de la facultad considera que es la mejor y por qué?”. Los resultados reflejaron que los estudiantes comúnmente relacionan su carrera como la mejor en todo por el sólo hecho de estudiarla. La entrevista de base permitió la declaración final del problema comportamental identificando la existencia del sesgo cognitivo Ego.

Fase 2: La estrategia consistió en el Efecto Marco (ver imagen 2) y se le aplicó sólo al grupo de la intervención. A ambos grupos se les muestra el ranking actual de los programas de la facultad a nivel nacional para revisar si cambiaban o mantenían su respuesta inicial (ver imagen 3).

Se le mostró al grupo 2 que el anterior grupo (control) había tenido el 72% de acierto ante la misma pregunta sobre qué carrera es mejor y de esta manera influir en la

elección y por ende en la reducción del Ego. El mapa de relaciones del Grupo 1 (ver Imagen 4) dejó ver que 2 de 15 estudiantes dicen que carreras diferentes a la que estudian son las mejores. El mapa de relaciones del Grupo 2 (ver Imagen 5) dejó ver que 3 de 12 estudiantes dicen que carreras diferentes a la que estudian son las mejores.

Resultado

El efecto marco aplicado al grupo 2 impactó la decisión, esto indica que (1) se puede afectar una toma de decisiones a través de aspectos visuales que generen referencia y (2) que dicha afectación modifica la percepción del optimismo y la sobreconfianza. Sin embargo, es necesario clarificar la naturaleza de la exploración lo que indica mejorar el experimento en otras iteraciones y con mayor número de participantes.

El uso de sesgos para la reducción de otros sesgos es un camino válido y necesario de explorar para optimizar las propuestas y estrategias de diseño del comportamiento.

Si bien la imagen sirve como medio para la generación de efectos marco, se debe aclarar que los atributos de la misma (como color, forma, tipo de letra) no fueron predominantes.

Comité de Programa

Lista Coordinadores de mesa XVI Foro Académico Internacional

Mesa temática: Gestión y Transmisión del Conocimiento

Coordinador: Óscar Eugenio Tamayo Alzate

Colaboradores: Carmenza Gallego Giraldo, Juanita González Tobón

Mesa temática: Interrelación, Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología,

Coordinador: Adolfo León Grisales Vargas

Colaboradores: Daniel Ariza Gómez

Mesa temática: Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

Coordinador: Sergio Sierra Monsalve

Colaboradores: Juliana Castaño Zapata, Carlos Beltrán Arismendi

Mesa temática: Sostenibilidad, Arte, Sociedad y Medio Ambiente

Coordinadora: Adriana Gómez Alzate

Colaboradores: Valentina Mejía Amézquita, Roberto Cuervo Pulido

Colaboradoras Foro Académico Internacional: Viviana Estefanía Agudelo, Viviana Grisales

Impreso en el mes de junio en
Matiz Taller Editorial
Manizales - Colombia