



Grupo de estudio en  
Diseño Visual

|                    |        |        |                         |                |
|--------------------|--------|--------|-------------------------|----------------|
| Manizales-Colombia | No. 10 | 396 p. | Enero-Diciembre de 2014 | ISSN 1794-7111 |
|--------------------|--------|--------|-------------------------|----------------|

Revista KEPES  
ISSN 1794-7111  
Fundada en Noviembre 2004  
Periodicidad anual  
Tiraje 300 ejemplares  
Año 11, No. 10, 396 págs.  
Enero-Diciembre 2014  
Manizales-Colombia

Rector Felipe César Londoño López  
Vicerrector Académico Óscar Eugenio Tamayo Alzate  
Vicerrector de Investigaciones y Postgrados Luisa Fernanda Giraldo Zuluaga  
Vicerrector Administrativo Fabio Hernando Arias Orozco  
Vicerrectora de Proyección María Victoria Benjumea Rincón

Director **Gustavo Villa Carmona**  
Mg. en Estética Universidad Nacional De Colombia - Medellín, UNCM, Colombia.  
Profesor Universidad de Caldas

#### Comité Editorial

**Felipe César Londoño López.** - Doctorado en Ingeniería Multimedia. Laboratorio de Aplicaciones Multimedia, U.P.C., España  
Profesor Universidad de Caldas  
**Juan Alberto Castillo M.** Doctorado en Psychologie Cognitive Option Ergonomie. Universite Lumiere Lyon 2, U.LYON 2, Francia  
Profesor Universidad del Rosario  
**Miquel Mallol Esquefa** Doctor en Filosofía Universidad de Barcelona Diseñador Escuela Massana  
Profesor Universidad de Barcelona  
**Walter Castañeda Marulanda.** Doctorando en Diseño y Creación.  
Profesor Universidad de Caldas

#### Comité Científico

**Margarita Schultz** - Universidad de Chile.  
**Jorge LaFerla** - Universidad de Buenos Aires.  
**Mg. William Ospina Toro.** Universidad de Caldas.

Diseño Editorial **Dg. Sebastián Dahm Jurado.**  
Diseño Logo **Mg. Claudia Jurado G.**

Edición  
**Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados**  
**Universidad de Caldas**

Coordinador Edición **Mg. Claudia Jurado G.**  
**Profesora Universidad de Caldas.**

#### Comité Técnico de apoyo a la Edición

**Juan David Giraldo M.** - Coordinador comité técnico  
**Silvia L. Spaggiari** - Traductora  
**Gerardo Quintero C.** - Corrector de estilo  
**Carlos Eduardo Tavera** - Soporte técnico

Indexada por  
**Publindex Categoría B**  
**Latindex**  
**Fuente Académica Premier - EBSCOhost Scopus**

Acceso en línea  
**<http://kepes.ucaldas.edu.co>**

La responsabilidad de los artículos aquí publicados compete a los autores mismos.  
Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito sin la autorización escrita de la Universidad de Caldas, Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Caldas

## Tabla de Contenido

|                    |   |        |        |   |
|--------------------|---|--------|--------|---|
| 5                  | Presentación  |        |        |   |
| 9                  | Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales<br>Fabio Ignacio Munévar Quintero.  |        |        |   |
| 33                 | El valor de la explicitación en el proceso de diseño como instrumento de la investigación proyectual<br>Alejandro Mesa Betancur.<br>Didier Correa Ortiz.  |        |        |   |
| 49                 | Percepciones e imaginarios del color urbano en Tunja<br>Carlos Mario Rodríguez R.   |        |        |   |
| 67                 | Introducción al Diseño Integral en el aula<br>Ricardo López-León.<br>Alma Rosa Real Paredes.<br>Ana Iris Acero Padilla.   |        |        |   |
| 83                 | Diseño y sentido: la redefinición constante de los horizontes del diseño<br>Augusto Solórzano.  |        |        |   |
| 105                | ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar<br>Sandra Paola Vargas Jiménez.<br>Boris Alexander Greiff Tovar .<br>Oscar Rojas Ramírez. |        |        | El declive de la dicotomía metodológica científico/sensible. Encuentros y tránsitos entre la razón y la sensibilidad<br>Juan José Cadavid Ochoa.                      |
| 143                | Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana<br>Carolina Salguero M.  |        |        | De la identidad social a la representación visual, estrategias de intervención desde el diseño responsable<br>María Ximena Betancourt Ruiz.                           |
| 167                | Innovación en el diseño de los mundos ficticios de los videojuegos educativos. Un cambio hacia entornos más abiertos a la participación significativa y el aprendizaje<br>Joan Morales Moras.                                       |        |        | Medición en vestuario médico: Metodología, diseño y fabricación de equipo para cálculo del confort en textiles de uso clínico<br>Fausto A. Zuleta.<br>Jairo J. Pérez. |
| 195                | Organic Design, MoMA 1940. The Breath of Modernity Arrives in Latin America<br>Oscar Salinas Flores.  |        |        | COMPASÁUREO: investigación y proyecto de diseño<br>Miguel Ángel Ovalle Amarillo.  |
| 209                | Vínculo diseño-estética-apropiación del conocimiento en exposiciones interactivas<br>Humberto Muñoz Tenjo.  |        |        | El diseño y la creación en las dinámicas culturales<br>Jaime Eduardo Alzate Sanz.   |
| 227                | El lugar de la estética en la vida diaria: historia del concepto de estética cotidiana<br>Horacio Pérez-Henao.  |        |        | La inestabilidad del proceso de diseño<br>Sofía A. Luna Rodríguez.  |
|                    |   |        |        | La mexicanidad en el diseño del mueble del siglo XXI<br>Mercedes J. Hernández Padilla.  |
| Manizales-Colombia |   | No. 10 | 396 p. | Enero-Diciembre de 2014   |
|                    |   |        |        | ISSN 1794-7111  |

## Index

### Presentation

5

Application of video tutorials in virtual environments for teaching the course: Design of Digital Educational Material  
Fabio Ignacio Munévar Quintero.

9

The value of explicitness in the design process as a tool for project research  
Alejandro Mesa Betancur.  
Didier Correa Ortiz.

33

Perceptions and imaginary of urban color in Tunja  
Carlos Mario Rodríguez R.

49

Introduction to Integral Design in the Classroom  
Ricardo López-León.  
Alma Rosa Real Paredes.  
Ana Iris Acero Padilla.

67

Design and sense: the constant redefinition of design horizons  
Augusto Solórzano.

83

Infographics... visualization... information design? In search of the signs of their configuration and delimitation as disciplinary fields  
Sandra Paola Vargas Jiménez.  
Boris Alexander Greiff Tovar .  
Oscar Rojas Ramírez.

105

Alternative practices from design for the restoration of the historical memory of a space from an urban renewal process  
Carolina Salguero M.

143

Innovation in designing educational videogames fictional worlds. A shift towards more open to meaningful participation and learning environments  
Joan Morales Moras.

167

Organic Design, MoMA 1940. The Breath of Modernity Arrives in Latin America  
Oscar Salinas Flores.

195

Link design- aesthetics- learning appropriation in interactive exhibits  
Humberto Muñoz Tenjo.

209

The place of aesthetics in daily life: history of the concept of everyday aesthetics  
Horacio Pérez-Henao.

227

The decline of the scientific/sensitive methodological dichotomy. Meetings and transits between reason and sensibility  
Juan José Cadavid Ochoa.

249

From the social identity to the visual representation, strategies of intervention from the responsible design  
María Ximena Betancourt Ruiz.

281

Scrub measurement: Methodology, design and manufacturing of equipment for textile comfort calculation in clinical use  
Fausto A. Zuleta.  
Jairo J. Pérez.

303

COMPASÁUREO: research and design project  
Miguel Ángel Ovalle Amarillo.

317

Design and creation in cultural dynamics  
Jaime Eduardo Alzate Sanz.

335

Instability of the Design process  
Sofía A. Luna Rodríguez.

349

Mexicanity in the 21st century furniture design  
Mercedes J. Hernández Padilla.

365

|                    |        |        |                         |                |
|--------------------|--------|--------|-------------------------|----------------|
| Manizales-Colombia | No. 10 | 390 p. | Enero-Diciembre de 2014 | ISSN 1794-7111 |
|--------------------|--------|--------|-------------------------|----------------|

## Presentación

La presente edición de la Revista Kepes. Grupo de Estudio en Diseño Visual, se constituye en un importante hito dentro de la tradición académica e investigativa del Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas. Este número señala el arribo a su segunda década de existencia; da continuidad a los debates que han permitido a la disciplina del diseño asumirse en su complejidad, tanto en los aspectos prácticos que se allegan a la cotidianidad de las personas, como en su dimensión académica capaz de generar y compartir conocimiento a través de las estructuras propias de la investigación.

Diez años atrás, aún se consideraba al diseño como actividad casi exclusiva de los mayores centros urbanos del país; por tanto no fue fácil preparar, desde la ciudad de Manizales, una publicación cuya área de conocimiento girara en torno de la revisión crítica de la actividad proyectual. La indexación de la publicación significó su temprana consolidación como canal autorizado para la difusión y confrontación de conocimientos derivados de los estudios del diseño. En el panorama nacional, Kepes, aparecía como una de las pocas alternativas (en las áreas del diseño, la comunicación y la imagen), en ofrecer a los articulistas un proceso evaluativo pormenorizado y exigente, que respondiera a los criterios de científicidad con los cuales se comprendía que sus contenidos eran fruto de la reflexión argumentada.

Postulaciones de artículos nacionales e internacionales han hecho posible cumplir el propósito de fortalecer este proyecto académico. En porcentajes, los autores se distribuyen de la siguiente manera: 43% son postulaciones internacionales, 44% nacionales y 13% resultados de investigación y tesis remitidos por docentes del Departamento de Diseño Visual. Esta última cifra tiene alta significación porque en

ella radica parte de la naturaleza de la publicación, sistematizar el conocimiento generado al interior del programa y acercarlo a la comunidad del diseño. En la actualidad Diseño Visual cuenta con dos colecciones editoriales, colección en Diseño Visual y Encuentros con el Diseño, no obstante su gran importancia, es en las páginas de la Revista Kepes donde se encuentra la esencia, disímil pero complementaria, de los planteamientos con que cada profesor ha contribuido al fortalecimiento de la obra de Diseño Visual en la ciudad de Manizales.

En el mismo sentido, la línea orientada por el comité editorial, el apoyo internacional dado por el comité científico; la invaluable colaboración de los pares evaluadores, del comité técnico, la coordinación de edición y, por supuesto, los autores, han permitido que la revista Kepes se inscriba en el devenir histórico del diseño nacional.

De otro lado, el décimo número de la revista contiene 18 artículos que discurren sobre un amplio espectro del conocimiento. Se incluyen temáticas relacionadas con el impacto de los videotutoriales en los procesos de la enseñanza; los vínculos que actualmente se establecen entre la investigación y la práctica proyectual; la percepción del color en un centro urbano; el papel que juega el diseño integral en la enseñanza de la actividad proyectual en la Universidad de Aguascalientes de México; la reflexión profunda sobre los modos en que la profesión del diseño enfrenta constantemente la redefinición de sus ejes de acción; en el campo de la infografía, el abordaje conceptual de sus fundamentos con el fin de formular propuestas para la gestión y apropiación multidisciplinar.

Otras reflexiones se relacionan con la responsabilidad social que tienen los diseñadores gráficos respecto al impacto comercial que alcanzan los identificadores proyectados a la sociedad de consumo; la presentación de una máquina termorreguladora que ayuda a determinar el grado de confort de prendas, su resistencia térmica y de evaporación; el diseño y la función de un instrumento didáctico

orientado a facilitar el aprendizaje y manejo de las proporciones en labores de diseño, arte, arquitectura e ingeniería; el diseño y la creación como ejes clave en el establecimiento de las complejas relaciones sociales y de consumo; el proceso de diseño y su debate entre raciocinio e inspiración, presentes en los métodos de enseñanza en la Universidad de Nuevo León, México; los movimientos culturales y políticos, su incidencia en la proyección y elaboración de muebles en México.

Se han incluido también reflexiones sobre los fenómenos y problemas sociales que surgen en diferentes proyectos de renovación urbana, además de la imperiosa necesidad conservar la memoria de los espacios que se transforman; la innovación en el diseño de los mundos ficticios del diseño y el avance hacia entornos de mayor participación y aprendizaje, revisados desde la Universidad de Barcelona, España; el análisis sobre la convocatoria que, en 1940, hizo el Museo de Arte Moderno de Nueva York a los diseñadores Norteamericanos, extendida a los profesionales Latinoamericanos de aquella época, para presentar diseños de mobiliario inspirados en la “nueva” tendencia del diseño orgánico, y sus consecuentes conclusiones sobre el desarrollo de la disciplina en cada uno de sus países; el estudio sobre la relación de los elementos teóricos y conceptuales que definen el principio de interacción presente en exposiciones interactivas; el lugar que ocupa la estética en la vida diaria y la historia del concepto de estética cotidiana; la última propuesta se relaciona con la construcción de un marco referencial y conceptual que soporte una construcción pedagógica y didáctica para la educación artística. Como se aprecia, las temáticas implican reflexiones en órdenes vigentes y actuales, lo que garantiza una nueva apuesta por la maduración de los principios y bases académicas del diseño.

Finalmente, para celebrar el nuevo ciclo que se abre para la revista, hemos querido compartir un contenido variado, acompañado, como en cada edición, de nuestro agradecimiento por los invaluable aportes y sinceros gestos de apoyo recibidos a lo largo de la década que se cierra; sabemos que la dinámica lograda

continuará, permitiendo ahondar tanto en el proyecto de calidad académica, como en la continuidad en el tiempo de nuestra Revista.

Gustavo Villa Carmona

Director Revista Kepes. Grupo de Estudio en diseño Visual

Profesor Asociado – Universidad de Caldas



# Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales<sup>1</sup>

## Resumen

El propósito de este trabajo consiste en mostrar la aplicación de los videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso denominado Diseño de Materiales Educativos Digitales. El trabajo, desarrollado en tres partes, presenta resultados derivados de proyectos relacionados con tres temáticas que son: 1) contexto de los ambientes virtuales con videotutoriales, 2) caracterización de herramientas digitales para la creación de videotutoriales, 3) muestra visual de un ambiente virtual de aprendizaje con videotutoriales. Se concluye que los videotutoriales son recursos digitales que apoyan procesos de enseñanza en ambientes virtuales de aprendizaje relacionados con el diseño de materiales educativos digitales.

Fabio Ignacio Munévar Quintero.

Docente de planta de la Universidad del Magdalena. Magíster en Educación con Énfasis en Multimedia Educativa de la Universidad de Caldas. Candidato a Doctor del Doctorado en Ciencias de la Educación Rudecolumbia en el área Pensamiento Educativo y Comunicación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

profesoredubatica@gmail.com

Recibido: Julio 2013

Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave:  
ambientes virtuales, diseño de materiales educativos digitales, procesos comunicativos, videotutoriales.

<sup>1</sup>Agradecimientos: A Dios, por haberme permitido realizar este trabajo y a diferentes personas como José Manuel Caballero Rocha quien apoyó al docente (autor de este artículo) en la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales. También agradecimientos a Azarías Reyes, Jennifer Polo Madrid, José Luis López Castro, Cristian Andrés Ruth Rodríguez y demás estudiantes que tuvieron una participación especial. También al trabajo de estudiantes del semillero de investigación de la Facultad de Educación y a los grupos de investigación GINFED y CIBERAMBIENTES EDUCATIVOS de la Universidad del Magdalena.

## Application of video tutorials in virtual environments for teaching the course: Design of Digital Educational Material

### Abstract

The purpose of this work is to show the application of video tutorials in virtual environments for teaching the course Design of Digital Educational Materials. The work is divided into three parts and presents results of projects related to three topics which are: 1) context of virtual environments with video tutorials; 2) characterization of digital tools for the creation of video tutorials; 3) visual display of a learning virtual environment with video tutorials. It is concluded that video tutorials are digital resources that support learning processes in virtual learning environments related to the design of digital educational materials.

Key words:  
virtual environments, design of digital educational materials, communication processes, video tutorials.

### Introducción

El presente trabajo titulado “Videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos” reúne los resultados principalmente de un proyecto de investigación denominado: “La cibercomunicación en ciberambientes educativos: sus procesos intercreativos con la utilización de cibermedios y contenidos educativos digitales” desarrollado en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación Rudecolombia en el área de Pensamiento Educativo y Comunicación, CADE Universidad Tecnológica de Pereira.

El investigador principal es Fabio Ignacio Munévar Quintero. Por otra parte el trabajo está articulado al proyecto (2) “Creación y evaluación de mediadores didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje” realizado durante el periodo de prueba en el año 2010 de la Universidad del Magdalena cuyo investigador principal fue Fabio Ignacio Munévar Quintero quien ha pertenecido al grupo GINFED, DICOVI CIBERAMBIENTES E INNOV-ACCIÓN EDUCATIVA. También el trabajo está articulado al proyecto (3) “La relación pedagógica en los ambientes virtuales de aprendizajes urbanos y rurales” (Quintero et al., 2009). El nombre corto del proyecto se conoce como Relación Avas aprobado en la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas año 2009. Donde participó el anterior investigador junto con otros como Josefina Quintero Corzo.

Este trabajo está articulado con producciones académicas como las de Munévar (2013): Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso diseño de materiales educativos digitales. Ponencia presentada en el *X Foro Académico de Diseño*, en el marco del XII Festival Internacional de la Imagen. Abril 15 al 19 de 2013.

## Desarrollo temático

### Contexto de los ambientes virtuales con videotutoriales

En este artículo se narran las *experiencias vividas*<sup>1</sup> como docente en ambientes virtuales de aprendizaje con la utilización de videotutoriales. El proponente del actual artículo, es autor también de los proyectos mencionados en la introducción que fueron importantes para la instalación de una plataforma virtual donde se promueve la aplicación de videotutoriales como apoyo a los procesos de enseñanza. Cada una de sus experiencias vividas como docente son reflexionadas en el escrito.

**Experiencia vivida como docente:** “Diferentes son las plataformas que he conocido, las cuales me han servido de base para el montaje de contenidos virtuales en los cursos orientados como profesor, uno de ellos es el curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales. Algo que me gusta de las plataformas virtuales que he utilizado es que se pueden difundir videotutoriales, los cuales pueden servir para enseñar a manejar una herramienta digital”<sup>1</sup>.

Existen diferentes herramientas de software para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje como *Moodle*, *Claroline*, *Blackboard*, entre otras. El software *Moodle* (al igual que los otros dos), permite el desarrollo de cursos virtuales. Es importante recordar que en este artículo se devela la utilización del software *Moodle*<sup>2</sup> como apoyo a la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática.

Es importante precisar que el docente de la anterior experiencia vivida utiliza el software en la instalación de plataformas virtuales que han servido de soporte para el montaje de contenidos de apoyo a los siguientes cursos: Análisis de los Sistemas de Información Educativos, Diseño y Evaluación de Software, Diseño de Materiales Educativos Digitales, Tecnología e Informática, Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Estructuración de los Diseños Gráficos Computacionales para la Educación, Electiva de Formación Profesional IV, Electiva de Formación Profesional V y Objetos de Aprendizaje. La plataforma virtual es considerada la pista de aterrizaje de contenidos digitales que desarrolla el docente y que sirve como apoyo a sus procesos de enseñanza, por cuanto permite encontrar contenidos que pueden ser utilizados en asignaturas que se orientan en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática de la Universidad del Magdalena.

<sup>1</sup> Las experiencias vividas son de Fabio Ignacio Munévar, quien ha sido docente de la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales, la cual ha orientado en varios semestres.

<sup>2</sup> El creador del software *Moodle* es Martin Dougiamas y su equipo de trabajo. En el software se habla sobre teorías y perspectivas pedagógicas relacionadas con el constructivismo social. La filosofía del software *Moodle* está disponible en <https://docs.moodle.org/all/es/Filosofía>. Consultada el 1 de Octubre de 2012. Open source es la licencia de la herramienta de software, en este sentido es de uso libre. Para mayor información sobre el licenciamiento open source se puede visitar la página [opensource.org/](http://opensource.org/). Consultada el 1 de Octubre de 2012. La disponibilidad de la documentación y el paquete de instalación del software *Moodle* está en <http://moodle.org/>. Consultada el 13 de Marzo de 2013.

La plataforma puede ser utilizada bajo la modalidad de *b-learning*, es decir que mezcla lo presencial con lo virtual. Es importante anotar que a las experiencias de *blended learning* se le ha dado importancia en diversos campos, uno de ellos la comunicación audiovisual (Aiello y Willem, 2004).

En este artículo se escogió como caso de estudio la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales. Este curso tiene entre sus temas de enseñanza el diseño, el cual agrupa un conjunto de principios, conceptos y prácticas que llevan al desarrollo de un sistema o producto de alta calidad (Pressman, 2010). La asignatura es al mismo tiempo el enfoque experimental en este artículo y se complementa con experiencias vividas en eventos y asignaturas relacionadas con la creación de videotutoriales.

**Experiencia vivida como docente:** “Recuerdo que uno de los eventos en los que he participado estuvo relacionado con la construcción de videotutoriales. A cada uno de los estudiantes se le dio una presentación sobre estos recursos digitales en los cuales he explorado diferentes herramientas para la creación de los mismos. Algunos programas informáticos son de uso privativo y otros de uso *open source*”.

En una experiencia denominada Seminario-Taller Creación de videotutoriales (Universidad del Magdalena, 2010-2011), organizado por la Facultad de Ciencias de la Educación a través del programa de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática en los años 2011 y 2012 se intercambiaron ideas y conocimientos alrededor de los videotutoriales con sus estudiantes y grupos de investigación. El evento fue organizado presencialmente en la Universidad del Magdalena y asistieron los estudiantes de la licenciatura mientras que estudiantes y profesores de la Universidad de Caldas asistieron virtualmente mediante videoconferencia. En un extracto informativo del blog donde se difundió información del seminario-taller se afirma al respecto:

*El evento busca cualificar a los estudiantes, que participan en los proyectos de investigación y las cátedras que actualmente desarrollan los coordinadores del evento, en el proceso de creación de video tutoriales con el propósito de llevar memoria intelectual de cada una de las actividades que se desarrollan en las cátedras<sup>3</sup>.*

Una de las bondades de los videotutoriales encontradas en el evento consiste en que permiten mantener una memoria audiovisual de cada una de las actividades desarrolladas en clases y proyectos de investigación. Los videotutoriales pueden ser almacenados en sitios web como *Youtube* o en dispositivos tecnológicos como discos duros extraíbles para posteriormente ser recuperados y utilizados en los procesos de enseñanza que se desarrollan en las tutorías que tienen orientación práctica y las cuales se desarrollan en salas de sistemas, de tal manera que permanezcan para su futuro uso. Entre los léxicos que dominan los docentes están las palabras: screen cast, videotutoriales, herramientas computacionales, *Wink*, pantallazos, software educativo. Estos conceptos son utilizados en los procesos comunicativos que desarrollan los docentes en sus cátedras y proyectos de investigación.

Algunas de estas palabras están en el siguiente extracto informativo del *blog*: “La creación de videotutoriales favorece el proceso de aprendizaje de las herramientas informáticas y lenguajes de programación que son aplicados para desarrollo de software educativo”, por otra parte, también agrega que los videotutoriales son aplicados, según otro extracto informativo del *blog* para el desarrollo de: “entornos virtuales de aprendizaje, entre otro tipo de materiales y plataformas que inciden en el replanteamiento del nuevo rol que desempeñan docentes y estudiantes en los procesos educativos de la sociedad actual”<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Seminario-Taller Creación de videotutoriales (2011-2012). Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática. Los docentes organizadores fueron Fabio Ignacio Munévar Quintero y Lucía Bustamante Meza. Disponible en <http://seminariotallerveotutorial.blogspot.com/>. Consultada el 11 de Marzo de 2013).

<sup>4</sup> Disponible en <http://seminariotallerveotutorial.blogspot.com/>. Consultada el 11 de Marzo de 2013).

## Caracterización de herramientas digitales para la creación de videotutoriales

### Herramientas digitales para la creación de ambientes virtuales

Experiencias vividas como docente: “Programas informáticos como *Blackboard*, *Moodle*, *Claroline* he manejado dentro de las experiencias educativas de educación virtual y han sido de gran apoyo a los procesos de enseñanza que realizo como docente. Con un programa informático que me he familiarizado en gran manera ha sido *Moodle*”.

En el anterior testimonio de un docente se pueden evidenciar las herramientas de software que ha manejado para la creación de cursos virtuales. Es importante precisar que existen gran cantidad de herramientas tecnológicas y estas, desde la argumentación de Arias, Sandía y Mora (2012), le permiten al docente hacer una mediación en el proceso educativo. Entre las herramientas tecnológicas para la mediación según las autoras están los foros, *chat* y *blog*.

A continuación se realiza una descripción de los software previamente mencionados; se empezará con *Blackboard*<sup>5</sup> el cual permite el desarrollo de cursos virtuales generalmente accedidos desde Internet para lo cual se requiere pagar una licencia de uso. Es importante resaltar que existen instituciones que están desarrollando sus propias plataformas. En la literatura se puede encontrar procesos y metodologías para el desarrollo de software que se podrían aplicar a dichas plataformas. Uno de los procesos de desarrollo que puede ser utilizado en el desarrollo de software para la construcción de plataformas virtuales es el proceso unificado creado por Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000). El proceso unificado hace énfasis en descubrir los requisitos de mayor prioridad, lo cual exige un estudio de las necesidades de los usuarios (Larman, 2003). Este último

---

<sup>5</sup> Para mayor ampliación de la información se puede conseguir en: <http://www.blackboard.com/International/LAC.aspx?lang=en-us>. Consultada el 16 de Octubre de 2014.

autor realiza un resumen del proceso en las siguientes fases: inicio, elaboración, construcción y transición, y considera el análisis y diseño de software como disciplinas dentro del proceso de desarrollo.

Para la creación de plataformas virtuales se pueden utilizar otras herramientas computacionales como son: Edu2.0, Claroline, Etutor. Existen otras herramientas complementarias en Internet en caso de que existan materiales de gran peso y que requieren medios de almacenamiento externo como es el caso de 4 *Shared*, considerado como una herramienta para la publicación de la información, en ella se puede publicar información como los videotutoriales. La herramienta genera un enlace que puede ser publicado en la plataforma virtual para que los estudiantes descarguen información. También existen otras alternativas como *Dropbox* y *Gdrive*. En proyectos de investigación se pueden explorar las anteriores plataformas a partir de las opciones que ofrece la etnografía virtual. Hine (2004, p. 82) afirma que:

*La etnografía virtual implica una intensa inmersión personal en la interacción mediada. Este tipo de implicación adhiere una nueva dimensión a la exploración del uso de un medio en su contexto. El compromiso del etnógrafo con el medio constituye una valiosa fuente de reflexión.*

Para Álvarez (2009, p. 3): “La etnografía es ante todo una actividad investigativa de corte descriptiva que pretende estudiar la cultura de una comunidad”.

16

## Herramientas para la creación de videotutoriales

**Experiencias vividas como docente:** “Las herramientas digitales para la creación de videotutoriales también conocidas como *screencast* han sido exploradas dentro de mis prácticas de enseñanza y una de ellas es *Wink*. Es importante resaltar que los videotutoriales son recursos utilizados para enseñar diferentes asignaturas y también los estudiantes de diferentes cursos me han entregado un videotutorial como trabajo”.



Los videotutoriales son recursos digitales que se pueden difundir en los anteriormente llamados ambientes virtuales de aprendizaje. Experiencias como las de Pan y Davenport (2000) señalan que en la Internet es posible difundir colaborativamente videos. Según la página oficial de *Wink*<sup>6</sup> esta sirve para la creación de tutoriales. La herramienta de software posee diversas funcionalidades relacionadas con las capturas de pantalla. Dentro de los elementos de interfaz gráfica mencionados en la página están las cajas de explicaciones, los títulos y también los botones que sirven para navegar sobre el videotutorial generado, de tal manera que puede ser utilizado de manera didáctica por sus usuarios. Otra de las herramientas es *Atube Catcher*, considerado como un capturador de pantalla que también permite la descarga de videos desde la Internet. Según la página oficial de la herramienta, permite la exportación a varios formatos como “iPad, iPod, Android. Entre otros Dvd, Vcd, Mp3, iPhone” (<http://atube-catcher.dsnetwb.com/>). Página WEB consultada el 13 de Marzo de 2013). Los equipos de cómputo a los cuales se pueden descargar los videos según la página anterior son los PC de escritorio, los celulares, iPod, entre otros.

En la creación de videotutoriales se pueden utilizar herramientas complementarias para estos recursos digitales, una de ellas es *Movie Maker* la cual es usada para la edición de videos. Entre otras de las herramientas también está *camtasia* ([www.techsmith.com/camtasia/](http://www.techsmith.com/camtasia/)) que sirve para construcción de videotutoriales que pueden ser publicados en el portal de *Youtube* (<http://www.youtube.com>) y una vez estando allí se pueden insertar o embeber dentro de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Son varias las asignaturas en las que se han creado videotutoriales. La asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales, descrita anteriormente, se apoya en una plataforma implantada con el software *Moodle*. En la Tabla 1 aparecen unos pantallazos fotográficos que sirven como muestras visuales de dicho curso virtual.

<sup>6</sup> Disponible en <http://www.debugmode.com/>. Consultada el 11 de Marzo de 2013).

En este sentido, se podría decir que el papel del diseñador es clave en lo que tiene que ver con “solucionar problemas de la visualización de la información y comunicación” (Londoño y Valencia, 2005), el rol del diseñador es útil para el diseño de plataformas virtuales y videotutoriales. Según los anteriores autores la revolución digital ofrece nuevas posibilidades al concepto tradicional de la imagen que se categoriza en: fija, móvil, ambiental. Es importante resaltar que los videotutoriales entrarían en la categoría *móvil*.

Continuando con la caracterización de productos informáticos, autores como Sánchez (2001) realizan una categorización del software en: software de ejercitación, tutorial, simulación, juegos educativos, material de referencia multimedial, *edutainment* o eduentretención, historias y cuentos, editores, hiperhistoria. En este escrito se deja el interrogante de si un videotutorial podría ser un software de tipo tutorial.

### Muestra visual de un ambiente virtual de aprendizaje con videotutoriales

18

El presente trabajo está articulado a proyectos de investigación que aplican referentes metodológicos propios de diversos tipos de investigación, entre ellos la narrativa electrónica y donde se aplicaron técnicas e instrumentos como las experiencias vividas y las muestras visuales propias de registros audiovisuales. El enfoque investigativo de este trabajo es cualitativo.

En cuanto a la narrativa electrónica como tipo de investigación se le da importancia a narrar las experiencias significativas. Este tipo de investigación tiene fundamentos teóricos en la investigación narrativa, Van Manen (1994, p. 159 citado por Bolívar, 2002) plantea lo siguiente: “El interés por la narrativa expresa el deseo de volver a las experiencias significativas que encontramos en la vida

diaria”. Por otra parte, el enfoque cualitativo en palabras de Saavedra y Castro (2007) busca la comprensión de un hecho, en este sentido, se buscó comprender la utilización de los ambientes virtuales con acceso a videotutoriales. En este caso fue la asignatura: Diseño de Materiales Educativos Digitales.

Dentro de los resultados finales se obtuvo la *construcción de referentes teóricos metodológicos y prácticos* relacionados con el trabajo titulado: “Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales”. La construcción de referentes es un resultado de generación de conocimiento y representan un aporte a la argumentación de los fundamentos epistémicos y empíricos de la investigación: “La cibercomunicación en ciberambientes educativos: sus procesos intercreativos con la utilización de cibermedios y contenidos digitales”.

Como evidencias empíricas (consideradas como aquellas que se obtienen a través de la observación o también de una experimentación) se obtienen muestras visuales de ambientes virtuales que en su interior incorporan recursos audiovisuales como los videotutoriales y que son vitales para enseñar el manejo de una herramienta digital. En este artículo se muestra una experiencia donde se da la utilización de una plataforma virtual que promueve la aplicación de videotutoriales en las prácticas de enseñanza de un docente quien es el autor del presente escrito.

Al final de la Tabla 1 (en los anexos), se encuentran fotografías de los recursos y herramientas de la plataforma virtual, y al finalizar la tabla se presenta un pantallazo de un videotutorial sobre el manejo de una herramienta que es útil para el desarrollo de una página WEB y que se puede integrar en un ambiente virtual.

Las muestras visuales son útiles para mostrar evidencias de la utilización de un ambiente virtual donde se pueden colocar videotutoriales. Estas muestras hacen

parte de los registros audiovisuales que en su conjunto dejan evidencias de los procesos y productos informáticos derivados de la creación y utilización de herramientas digitales. El videotutorial puede ser aplicado en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales. Se encontró que el docente en un curso virtual sobre la asignatura colocó enlaces para que los estudiantes accedieran a videotutoriales que enseñaban el manejo de herramientas digitales.

### Conclusión final

El acceso a cursos virtuales y videotutoriales ha sido realizado a partir de procesos comunicativos donde interactúa el docente con sus estudiantes para orientarlos en la elaboración de los mismos. Estos cursos virtuales son creados sobre plataformas que pueden ser utilizadas como alternativas pedagógicas, cuyas bondades podrían ayudar en los procesos comunicativos que tienen docentes y estudiantes.

## Referencias

Aiello, M., & Willem, M. (2004). *El blended learning como práctica transformadora*. Revista Pixel Bit. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2302.htm>

Álvarez, G. (2009). *Etnografía virtual: exploración de una opción metodológica para la investigación en entornos virtuales de aprendizaje*. Revista Q Educación Comunicación Tecnología, 3(6), 1-30.

Arias, M. A., Sandia, B. E. & Mora, E. J. (2012). *La didáctica y las herramientas tecnológicas web en la educación interactiva a distancia*. Educere, 16(53) 21-36. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35623538004>

Bolívar, A. (2002). *Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación*. Revista electrónica de Investigación Educativa, 4(1).

Hine, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona: Editorial UOC. Recuperado de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/recensiones/n7\\_rec\\_csm2.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/recensiones/n7_rec_csm2.htm)

Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Addison-Wesley.

Larman, C. (2003). *UML y patrones. Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado*. Segunda Edición. Pearson - Prentice Hall.

Londoño, F.L., & Valencia, M.H. (2005). *Diseño Digital: metodología para la creación de proyectos interactivos*. Revista Kepes, 139-156.

Munévar, F.I. (2010). *Creación de un micromundo interactivo en una institución educativa rural*. Proyecto de Grado. Maestría en Educación, Énfasis en Multimedia Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

\_\_\_\_\_. (2014). *La cibercomunicación en ciberambientes educativos: sus procesos intercreativos con la utilización de cibermedios y contenidos digitales*. Doctorado en Educación. Área Pensamiento Educativo y Comunicación. Universidad Tecnológica de Pereira.

\_\_\_\_\_. (2010-2012). *Creación y evaluación de mediadores didácticos*. Investigación durante período de prueba docente. Universidad del Magdalena.

\_\_\_\_\_. (2013). *Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso diseño de materiales educativos digitales*. X Foro Académico de Diseño, XII Festival Internacional de la Imagen. Abril 15 al 19.

\_\_\_\_\_. (2013). *Construcción de mapas digitales para aprender en plataformas virtuales*. II Congreso Internacional de Educación Rudecolombia 15 años - Vendimia V. 24, 25 y 26 de agosto.

Quintero, J., Munévar, R.A., Munévar, F.I. et al. (2009). *La relación pedagógica en los ambientes virtuales de aprendizajes urbanos y rurales*. Universidad de Caldas.

Pan, P., & Davenport, G. (2000). *I-Views: a community-oriented system for sharing streaming video on the Internet*. The 9th WWW Conference Proceeding Paper.

Pressman, R.S. (2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. 7ª Ed. México: McGraw-Hill.

Saavedra, E., & Castro, A. (2007). *La investigación cualitativa, una discusión presente*. Liberabit. Revista de Psicología.

Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible, tecnología invisible*. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones S. A.

Universidad del Magdalena. (2010-2011). *Seminario-Taller Creación de videotutoriales. Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática*. (Los docentes que participaron en la organización son Fabio Ignacio Munévar Quintero y Lucía Bustamante Meza). Recuperado de <http://www.seminariotallervideotutorial.blogspot.com/>

Van Manen, M. (1994). *Pedagogy, virtue, and narrative identity in teaching*. Curriculum Inquiry, 24(2), 135-170.

## Anexos

Tabla 1. Muestras visuales de la plataforma virtual

### 1. CURSOS EN LA PLATAFORMA

A continuación aparecen los contenidos digitales de la plataforma virtual

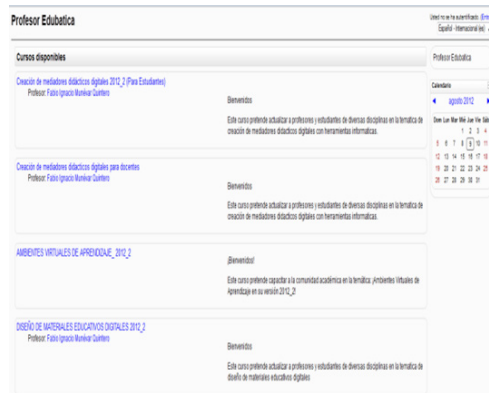


Figura 1. Visor de cursos.

Fuente: tomado de la plataforma virtual <http://ciberambientes.com/moodleprofesoreubatica1917>




Munévar Quintero / Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales

## 2. CURSOS VIRTUAL DE APOYO A LA ASIGNATURA “DISEÑO DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES”



Figura 2. Curso Virtual (al interior).  
Fuente: tomado de la plataforma virtual  
<http://ciberambientes.com/moodleprofesoredubatica1917>  
(al igual que las otras fotografías).

### 3. RECURSOS Y HERRAMIENTAS<sup>7</sup>

-  **GLOSARIO:** Se mencionan los conceptos clave de la asignatura y se dan definiciones a palabras como “Diseño”.

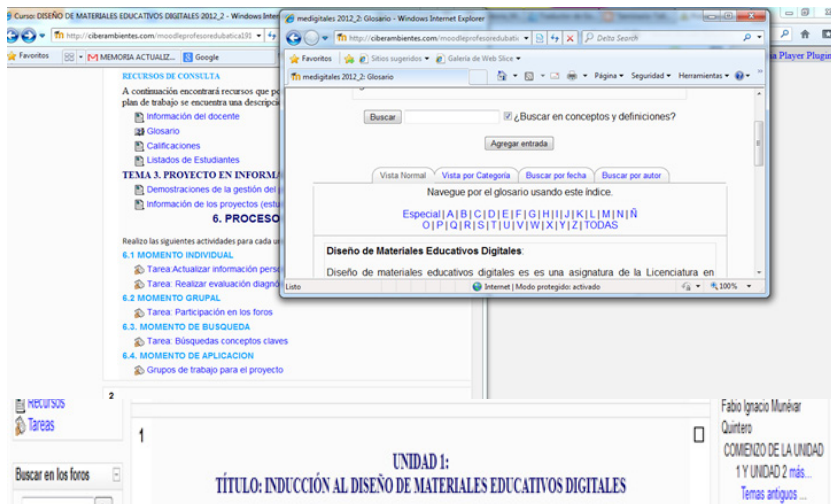



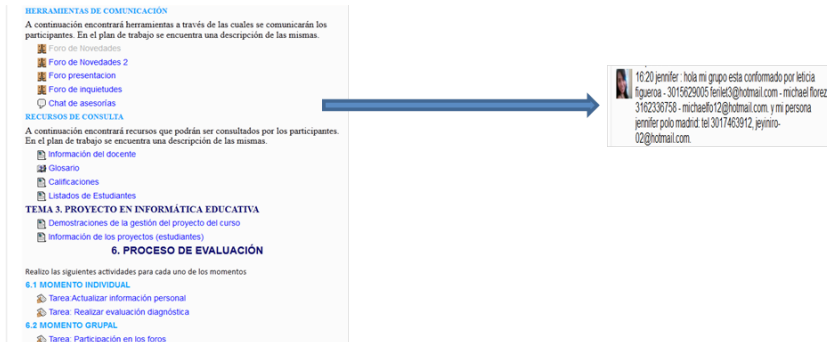


Figura 3. Glosario.

Fuente: tomado de la plataforma virtual <http://ciberambientes.com/moodleprofesoredubatica1917>

<sup>7</sup> Los íconos de las actividades son del software Moodle y están categorizados en la página “docs.moodle.org/all/es/Categoría:Iconos”.

-  **PÁGINA WEB**  
Contiene información en formato WEB con imágenes, textos, sonidos, animaciones y videos de la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales.
-  **TAREA**  
Permite a los estudiantes entregar trabajos con o sin archivos. Dentro de las tareas realizadas en la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales se planeó la entrega de una página WEB. Los estudiantes tomaban como base una página WEB desarrollada por el docente en una herramienta digital.
-  **CHAT**  
Permite establecer conversaciones entre los participantes de la plataforma. En la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales se utilizó para que los estudiantes colocaran los nombres de los integrantes del equipo de trabajo.



**HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN**  
A continuación encontrará herramientas a través de las cuales se comunicará los participantes. En el plan de trabajo se encuentra una descripción de las mismas.

- Foro de Novedades
- Foro de Novedades 2
- Foro presentación
- Foro de inquietudes
- Chat de asesorías

**RECURSOS DE CONSULTA**  
A continuación encontrará recursos que podrán ser consultados por los participantes. En el plan de trabajo se encuentra una descripción de las mismas.

- Información del docente
- Glosario
- Cualificaciones
- Listados de Estudiantes

**TEMA 3. PROYECTO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

- Demostraciones de la gestión del proyecto del curso
- Información de los proyectos (estudiantes)

**6. PROCESO DE EVALUACIÓN**

Realizo las siguientes actividades para cada uno de los momentos

**6.1 MOMENTO INDIVIDUAL**

- Tarea Actualizar información personal
- Tarea Realizar evaluación diagnóstica

**6.2 MOMENTO GRUPAL**

- Tarea Participación en los foros

16:20 jennifer: hola mi grupo esta conformado por leicia figueroa - 3015629005, ferielis@hotmail.com - michael florez 3162230750 - michaelo12@hotmail.com, y mi persona jennifer polo madrid tel:3017463912, jeymirio-02@hotmail.com.

Figura 4. Chat.

Fuente: tomado de la plataforma virtual <http://ciberambientes.com/moodleprofesoredubatica1917>

-  FORO

Esta actividad permite a sus participantes realizar comentarios. En este caso cada integrante de la asignatura Diseño de Materiales Educativos Digitales se presentó ante el grupo de trabajo. En el foro, el docente colocó links para que sus estudiantes accedieran a recursos WEB con videotutoriales.

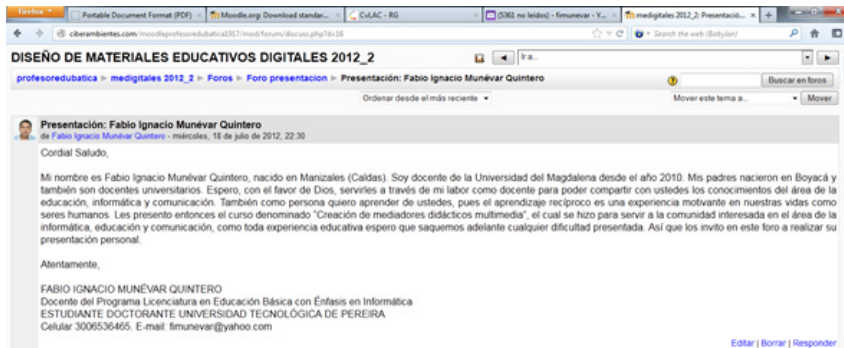


Figura 5. Foro.

Fuente: tomado de la plataforma virtual <http://ciberambientes.com/moodleprofesoredubatica1917>

#### 4. MATERIALES DEL CURSO

Algunos recursos digitales son realizados en un presentador de diapositivas y publicados en la plataforma virtual. A continuación se muestra una diapositiva del curso donde aparecen dos sitios WEB que son *Desarrollo WEB*<sup>8</sup> y *W3schools*<sup>9</sup> donde se puede acceder a información para desarrollar materiales educativos digitales.



Figura 6. Material del curso.

Fuente: tomado de la plataforma virtual <http://ciberambientes.com/moodleprofesoredubatica1917>

<sup>8</sup> Disponible en <http://www.desarrolloweb.com/> Consultada el 11 de Septiembre de 2014

<sup>9</sup> Disponible en <http://www.w3schools.com/> Consultada el 11 de Septiembre de 2014

## 5. VIDEOTUTORIAL PARA LA CREACIÓN DE UNA PÁGINA WEB

Existen evidencias de la existencia de videotutoriales en la Internet que pueden servir de apoyo en las prácticas de enseñanza donde se utilizan herramientas de desarrollo WEB, entre ellas *Dreamweaver*<sup>10</sup>. A continuación aparece un pantallazo como muestra visual de un videotutorial que se puede integrar en ambientes virtuales de aprendizaje de apoyo a asignaturas como el Diseño de Materiales Educativos Digitales.

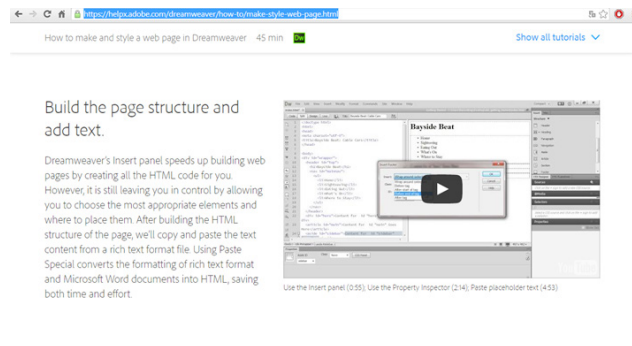


Figura 7. Videotutorial sobre herramienta de desarrollo WEB

Fuente: tomado de la página de ayudas de Adobe

<https://helpx.adobe.com/dreamweaver/how-to/make-style-web-page.html>

<sup>10</sup> Dreamweaver fue la herramienta que aparece en el videotutorial. En la página <https://helpx.adobe.com/dreamweaver/how-to/make-style-web-page.html> Consultada el 11 de Septiembre de 2014 existe un videotutorial sobre la herramienta *Dreamweaver* perteneciente a la empresa ADOBE® que es una marca registrada. En <https://creative.adobe.com/products/download/dreamweaver> se descarga la herramienta para ser instalada.

## 6. RESEÑA DE RECURSOS Y HERRAMIENTAS PRINCIPALES QUE PUEDEN SER UTILIZADAS DURANTE EL CURSO: DISEÑO DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

Moodle:

[http://Moodle: moodle.org/](http://moodle.org/)  
Martin Dougiamas y Equipo de desarrollo de Moodle.  
Marca registrada Moodle™.

W3schools

<http://www.w3schools.com/> Consultada el 11 de Septiembre de 2014  
Dropbox  
<https://www.dropbox.com/>

Wink:

[http:// www.debugmode.com/wink/](http://www.debugmode.com/wink/)  
Desarrollador Satish Kumar.

Gdrive

<https://drive.google.com/>

Camtasia:

[http:// www.techsmith.com/camtasia/](http://www.techsmith.com/camtasia/)  
Desarrollado por TechSmith.

Adobe Dream Weaver:

<http://www.adobe.com/la/products/dreamweaver.html>  
Empresa ADOBE®. Marca registrada.

Desarrollo Web

<http://www.desarrolloweb.com/> Consultada el 11 de Septiembre de 2014

Cómo citar este artículo

Munévar Quintero, F. I. (2014). Aplicación de videotutoriales en ambientes virtuales para la enseñanza del curso: Diseño de Materiales Educativos Digitales. Revista Kepes, 10, 9-31.





# El valor de la explicitación en el proceso de diseño como instrumento de la investigación proyectual

## Resumen

Este artículo presenta resultados de la investigación “La repetición en el proyecto como construcción del conocimiento”<sup>1</sup>, que buscan contribuir a la reflexión en torno al vínculo que se reconoce entre la investigación y la práctica proyectual. Estos resultados evidencian un nuevo valor de la estrategia pedagógica de explicitación que surge en el marco de la fase de validación de este proyecto.

Se mostrará que, si bien es cierto que en el proyecto de diseño se realizan diversos procesos de indagación como parte de la práctica proyectual, es su formalización explicitada como proceso la que puede conferirle valor para la investigación, ya que en el ámbito académico se plantean diversas apreciaciones acerca de la práctica proyectual como proceso de investigación.

Se presentan, entonces, los métodos e instrumentos utilizados para este momento de la investigación, su relación con la práctica docente, una propuesta para la vinculación de la investigación a los procesos de diseño, un caso modelo de aplicación en el ámbito pedagógico de las disciplinas proyectuales, y los resultados obtenidos en el marco del debate académico entre investigación y proyecto de diseño.

Alejandro Mesa Betancur  
Arquitecto. Magíster en Arquitectura, Crítica y Proyecto. Profesor Titular de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).  
alejandro.mesa@upb.edu.co

Didier Correa Ortiz  
Sociólogo de la Universidad de Antioquia. Magíster en Estética. Profesor Asociado de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).  
didier.correa@upb.edu.co

Recibido: Junio 2013  
Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave:  
explicitación, investigación, investigación formativa, pedagogía del diseño, proyecto.

---

<sup>1</sup> Esta investigación es realizada por un grupo interdisciplinario de investigadores en el que participan el Grupo de Investigación de Estudios en Diseño (GED) y el Grupo de Investigación en Diseño Gráfico (GIDG) de la UPB, y el Grupo de Investigación en Semiología Saussureana (SEMSA) de la Universidad de Antioquia.

## The value of explicitness in the design process as a tool for project research

### Abstract

This article presents the results of the research project “Repetition in the project as construction of knowledge” which aims to contribute to the reflection around the bond recognized between research and the project practice. These results demonstrate a new value of the pedagogical strategy of explicitness which emerges in the validation stage of this project.

It will be shown that, although in the design project many different processes of inquiry take place as a part of the project practice, it is its explicit characterization as a process the one that can give it value for research, since in the academic environment diverse ideas related to the project practice as research process are presented.

The methods and tools applied during this stage of the research process are presented, as well as their relationship with teaching practice, a proposal for linking research with the design processes, a case study as a model for the application in the pedagogical environment of project related disciplines, and the results obtained in the framework of academic debate between research and the design project.

Key Words: explicitness, research, formative research, pedagogy of design, project, research.

## Introducción

Durante la fase final de la investigación “La repetición en el proyecto como construcción del conocimiento” se realizó una observación metódica del papel de la explicitación en los procesos de diseño para validar su efectividad. Durante su devenir, se le encontró otro valor al poner en práctica instrumentos que revelan su potencial en la investigación proyectual. A partir de este hallazgo, se formula una propuesta pedagógica que utiliza la explicitación como estrategia que permite poner en evidencia los procesos de diseño y objetivar una práctica que puede ser estudiada por los investigadores-docentes y aplicada por los estudiantes en su proceso de formación.

Esta fase del proyecto se llevó a cabo durante el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012, y tuvo como casos de estudio dos grupos de estudiantes que aplicaron la estrategia pedagógica de explicitación durante sus procesos de diseño. El primer grupo estuvo conformado por 18 estudiantes con un investigador-docente a cargo y el segundo grupo de 14 estudiantes con dos investigadores-docentes del proyecto.

## Bases metodológicas e instrumentos

En esta instancia se observaron los procesos que los estudiantes desarrollan en los talleres de proyecto utilizando el método comparativo de la semiología y se emplearon instrumentos de investigación de la metodología *Investigación Acción Participativa* (IAP), que para el ámbito pedagógico se puede nombrar en propiedad como indica Bernardo Restrepo (2004): *Investigación Acción Educativa* (IAE).

Para formalizar la observación de la investigación y aplicar la estrategia pedagógica propuesta, la explicitación, fue necesario afinar, por medio de instrumentos de la

IAE, algunas de las acciones de indagación: las exploraciones, las observaciones de tipo participante y no participantes, y las validaciones realizadas por los estudiantes en su práctica proyectual. Como se mostrará, esta formalización permitió orientar, en el ámbito pedagógico, una estrategia donde la práctica proyectual misma es componente intencionado de la investigación (tanto de los estudiantes como de los investigadores) y permite mostrar cómo el conjunto de instrumentos utilizados, puede orientarse para que la actividad proyectual sirva a la investigación y sus resultados se perfilen desde el inicio como productos de ella. Se propone que así se le puede dar a la práctica proyectual estatus de investigación formativa para el caso de los estudiantes y, en el de los investigadores-docentes, hacer parte del proceso investigativo del quehacer pedagógico.

En suma, se distinguen y evidencian dos maneras de investigación: la investigación formativa durante el proceso de diseño, realizada por los estudiantes en su práctica, y la investigación sobre el proyecto de diseño, metaproyectual, realizada por los investigadores-docentes. Esta manera de proceder durante el proceso, permite la emergencia de los objetos de estudio, tanto de los investigados como de los investigadores; los primeros, consiguen un conocimiento más profundo sobre su planteamiento proyectual, que posibilita la actitud crítica, y formar su disposición para la investigación y, los segundos, evidenciar una forma de investigar la práctica proyectual<sup>2</sup>.

## Relación entre la investigación formativa y la actividad proyectual

La utilización por parte de los estudiantes de herramientas investigativas, que se adaptan de acuerdo a la naturaleza de cada proyecto, contribuye a la investigación formativa, esto es, una estrategia de aprendizaje por descubrimiento y cons-

---

<sup>2</sup> Incursionar en el mundo de la investigación sobre el diseño permite construir un escenario propicio para el desarrollo de lo que Víctor Margolin denominó design studies. Para ampliar este tema puede verse: Margolin et al. (2005).

trucción del conocimiento, aquella que en tanto investigación le corresponde al proceso de formación del pregrado; se utiliza en la práctica docente para iniciar a los estudiantes en la investigación y familiarizarlos con su lógica (Restrepo, 2003). Es decir, la indagación que se incorpora al proceso de proyectación, no es formación en investigación, sino una invitación a la investigación mediante la utilización de herramientas de exploración, de observación y de validación, y el análisis de datos para su aplicación a la práctica proyectual. Se comprobará que la investigación formativa es valiosa como estrategia pedagógica y contribuye a una práctica profesional más reflexiva.

En este último aspecto, es importante mencionar la reflexión de Giulio Carlo Argan (1969, p. 56) donde se evidencia la importancia de la intervención de la crítica en el proceso-proyecto, el criticismo profundo del proyectar, que consiste en la verificación, paso a paso, de los actos intencionados y de su sucesión, para que la operación proyectística sea a un tiempo crítica, rectificación y modelo estratégico para responder a demandas sociales concretas. Lo que críticamente se manifiesta no es tanto el acto proyectual en sí, como este acto en tanto condición de estímulo y de dirección de un actuar posterior tanto del proyectista como de una comunidad.

De los modelos de investigación formativa propuestos por Restrepo (2003), se toman dos casos: la investigación exploratoria y la investigación para la transformación en la acción. La primera, cuyo propósito es llevar a cabo un rastreo documental y exploración de campo, tiene como objeto identificar situaciones problemáticas, y luego, planteamientos de diseño relevantes y pertinentes y validar sus explicaciones tentativas. Esta investigación exploratoria es útil cuando, como en el diseño, es complejo construir una propuesta con relación a enunciados sobre interrogantes precisos, o cuando teniendo formulado el planteamiento es difícil decidirse por alguna alternativa particular o definir los requerimientos de diseño y su pertinencia para las poblaciones en las cuales debe enmarcarse el proyecto o su planteamiento. La segunda, la investigación para la transformación

en la acción, es útil cuando es necesario aplicar resultados de una investigación realizada para afinar y mejorar los resultados del proyecto de diseño mientras está siendo desarrollado; sirve como medio de reflexión, validación y aprendizaje sobre el proceso mismo y los productos desarrollados.

## Propuesta pedagógica

En este marco se formula una propuesta pedagógica que vincula la investigación formativa al proceso de diseño. Utiliza la explicitación como estrategia pedagógica que permite, primero, poner en evidencia los procesos de objetivación de los estudiantes, más allá de la intuición que posibilita su experiencia, y, segundo, objetivar una práctica que puede ser aplicada por los estudiantes en su proceso de formación y estudiada por los investigadores-docentes.

Durante la investigación ya referida sobre la práctica pedagógica del diseño se incluye la explicitación en uno de tres momentos de la reelaboración durante el proceso de diseño: en el primer momento se evidencian los desajustes del proceso, en el segundo se analizan sus causas y por último se ajustan en una nueva versión del objeto-producto. La explicitación aquí mencionada se refiere al proceder, incluido para su estudio en el segundo momento, que consiste en poner explícito lo implícito (lo que subyace o lo no dicho) del proceso, la reflexión sobre los desajustes que se han producido en su devenir y sus posibles causas. Como expresan Mesa y Mejía (2011b, p. 179):

*[...] le pedimos al estudiante que en este segundo momento analice por qué se produjo el desajuste y trate de explicitar qué le dio lugar. A partir de la evidencia del desajuste le pedimos entonces que lo use como indicio del proceso que ha realizado, como indicio del otro-pasado que hizo, explicitando cómo y por qué lo hizo. Esta explicitación consiste en contar por escrito cómo percibe cada auto-revisión realizada en su proceso de diseño, la reflexión sobre los desajustes señalados en las asesorías por los docentes y sus posibles causas. Esta explicitación tiene como finalidad objetivar, poner afuera la dualidad del sujeto (pasado-presente).*

Como muestra el artículo citado, se ha visto su efectividad para tener control de lo que se hace; para que el hacer se constituya en saber consciente y quede en la memoria; y para objetivar el proyecto frente a las subjetividades, tanto del docente como del estudiante (Mesa y Mejía, 2011b, pp. 182-183). Al ponerla en práctica, se le encontró un nuevo valor como instrumento potencial para otro tipo de investigación, la investigación metaproyectual. Aquí la explicitación lleva a la aparición del proceso proyectual, deja evidencia de él. El proceso de diseño consignado en los informes de proyecto y las explicitaciones realizadas por los estudiantes, son soporte a su vez de la investigación de los investigadores-docentes del proyecto en curso y posible material de futuras investigaciones sobre la práctica proyectual. La explicitación hace aparecer el objeto de estudio del proceso que realiza un sujeto, no solamente como acción, sino como reflexión motivada de quien lo realiza.

## Presentación del caso modelo

Se presenta un caso modelo, en el ámbito de un núcleo temático del Ciclo Profesional de la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, que utiliza la estrategia propuesta para la aplicación de la investigación formativa en el ámbito pedagógico de las disciplinas proyectuales. En estos núcleos, conformados por cuatro componentes: observatorio, viabilidad, teoría y taller experimental, se desarrollan proyectos universidad-empresa por medio de convenios colaborativos.

Como aclaración necesaria, para efectos de este artículo, se entiende por proceso de diseño la práctica propia de la disciplina y las operaciones necesarias para completar sus productos; por proyectación, la fase del proceso donde se realizan las reelaboraciones necesarias para completar y armonizar las características de un objeto-producto, su formalización; por objeto-producto, el instrumento

resultante correspondiente a una práctica determinada; por proyecto, el proceso que ha sido llevado a cabo en su integralidad, que ha llegado a un resultado final y ha arrojado productos diversos; el proyecto comprende tanto aquellos productos que materializan las evidencias del proceso, como otros necesarios para su divulgación y validación, estos últimos, incluyen el o los instrumentos diseñados y construidos durante el proceso.

El proyecto inicia con su enunciación: encargo de una empresa o de una organización vinculada al proceso. Se plantea una exploración sobre una práctica o prácticas humanas en el contexto donde se desempeñará el objeto o sistema encargado como instrumento de dicha práctica o prácticas. Se plantea, además, construir una línea de tiempo de la práctica mencionada que utiliza como fuentes primarias, en principio, los familiares de los estudiantes en todos los rangos generacionales que se dispongan, luego, se extiende a otros informantes que se considere puedan aportar a la indagación; esta exploración se realiza mediante entrevistas semiestructuradas.

El propósito de este proceder es familiarizar al estudiante con las fuentes de información, primarias y secundarias, y la descripción rigurosa de su entorno a través de registros de observación. La información recopilada y analizada permite: la ubicación de los estudiantes como sujetos históricos, observar las diferencias de las prácticas en cada momento, los elementos que favorecieron su transformación y la de los instrumentos asociados a ellas. Adicionalmente, la confrontación del encargo con situaciones reales y la confirmación de su pertenencia.

Simultáneamente, se construye un estado del arte de la materialidad de los objetos o sistemas similares al encargado, en canales de distribución y comercialización disponibles, además, una exploración de campo en una comunidad que se presente como caso posible de referencia de la situación en la que el objeto o sistema encargado se desempeña. Allí se realiza un trabajo relacional, similar al



que se ha dado en llamar “diseño participativo”, donde se discute y dibuja una prefiguración del proyecto que incluye las ideas de todos. Sobre esta información, verbal y no verbal, se realiza un análisis para establecer las expectativas de la comunidad sobre el encargo o planteamiento en cuestión. De esta manera se prefigura el proyecto como un pacto intersubjetivo<sup>3</sup>.

De la comparación de estas situaciones y la información obtenida se formulan unas conclusiones preliminares, que se expresan en los términos de los requerimientos, como hallazgos que establecen los límites necesarios para poder formalizar el planteamiento del proyecto. Requerimientos que precisan tanto la información obtenida que puede ser aplicada en el proceso, como otra que falta pero de la cual se reconoce su naturaleza y pertinencia. La exploración inicial entonces no aporta necesariamente características propias del objeto del proyecto, más que esto, permite introducir los elementos pertinentes de la práctica actual en la cual el objeto se desempeñará como instrumento. Para lograrlo, las conclusiones expresan las dimensiones<sup>4</sup> de las características implicantes e implicadas del objeto que se propone desarrollar, por medio de las cuales se completará su identidad (Prieto, 1988). Esta aproximación permite una mayor objetividad del joven proyectista, a partir de su apreciación personal y su experiencia biográfica, que favorece la creación por analogía al utilizar el valor referencial de su entorno.

---

<sup>3</sup> El concepto de proyecto como pacto es propuesto por A. Mesa (2013, pp. 85-86) en la tesis de maestría Proyecto sin destino, donde señala que: “Este proyecto solamente es posible si, el proyectista después del análisis crítico de la realidad, del fenómeno social o del encargo, lo materializada como representación de una ‘hipótesis formal’ formulada a partir de su intuición experta; lo valida con una parte de la comunidad suficiente para valorar la propuesta o los resultados parciales tanto en su efectividad material como simbólica –pacto de sentido y propósito del objeto del proyecto– y una vez hecho esto, es capaz de ajustar su trabajo al pacto y volver a validarlo con la comunidad hasta que el proyecto, y su objeto, estén disponibles para ser puestos a prueba; entonces habrá conseguido separarse de sus prejuicios y propósitos personales, lo suficiente, para que el resultado sea estéticamente válido. Este proyecto debe ser registrado y consignado en sus diferentes momentos, dejar evidencia del actuar del proyectista y del pacto realizado, en suma, reconocer el proyecto como metodología: como proceso de reelaboración, que en su devenir, requiere repetidamente de formulación, validación, explicitación y ajuste”.

<sup>4</sup> Este concepto de dimensión hace parte de la teoría semiológica de la sintaxis expuesta por Luis Prieto (1988, p. 29), para anclarlo no remitimos al semiólogo cuando se acerca a su definición: “Nos acercamos [...] a una definición de estos dos elementos, [...] que siempre debemos tener en cuenta para determinar una característica, diciendo que el elemento contrastivo o la dimensión que lo constituye es un punto de vista desde el que consideramos el objeto al que se reconoce dicha característica, y que el elemento oposicional es cualquier cosa que este objeto manifieste cuando lo consideramos desde este punto de vista”.

A partir de este punto comienza a formalizarse el planteamiento del proyecto: los estudiantes explicitan el propósito que tendrá su trabajo en el marco del enunciado propuesto y tratan de conceptualizar el horizonte, alcance o la potencialidad del propósito comunicativo del proyecto. En este proceso se realiza el acercamiento tipológico al objeto, se determinan sus bloques de uso-función, lo sustantivo, y se expresan los bloques de percepto-afecto, en términos de Deleuze y Guattari (1993), lo que podríamos denominar lo adjetivo. Sobre la formulación verbal y no verbal de este propósito (construcción de una hipótesis formal), bocetos y explicitaciones acerca de lo discutido en las sesiones de trabajo con los investigadores-docentes, se realizan las reelaboraciones necesarias hasta tener un planteamiento que pueda ser validado.

Para esta validación el estudiante cambia su identidad de proyectista a explorador-investigador. Realiza de nuevo sondeos que le permitan tomar una posición más objetiva de su propósito, fruto de su intuición entrenada que es la única que puede garantizar su unicidad y novedad, cargado de elementos subjetivos y mezclado con los datos de la indagación inicial. Esta validación le permite constatar si su punto de vista del proyecto es compartido por los potenciales destinatarios del objeto-producto que se espera. La información recogida se sistematiza y a partir de los resultados obtenidos se explicita el origen de los desajustes detectados, si hay alguno, y se procede a su ajuste. El uso de estas herramientas permite objetivar, dentro de los límites razonables, las intuiciones meramente subjetivas, que transitan inevitablemente durante el proceso hacia intuiciones más expertas de los estudiantes en tanto proyectistas en formación. Esto favorece la actitud crítica en la exploración y su articulación al gesto creativo.

La continuación del proceso requiere precisar cada vez más los requerimientos operativos, materiales y comunicativos y las interrelaciones entre ellos; adicionalmente, pruebas específicas sobre la materialidad y operatividad del objeto-producto propuesto, donde el sujeto se verá obligado a una alternancia

permanente entre su identidad de proyectista y su identidad como explorador-investigador, identidades que debe distinguir para no confundir ambas prácticas.

En la fase de anteproyecto, se comienza a materializar un informe que incluye el recuento de la exploración inicial y sus conclusiones, el planteamiento inicial y sus ajustes, un registro de proceso basado en la bitácora del proyecto, las explicitaciones realizadas, los desajustes detectados, su origen y los ajustes introducidos. Igualmente, el registro de las pruebas y validaciones que han sido necesarias para la realización del proceso y los requerimientos introducidos como resultado de esta indagación. El informe parcial presentado es revisado por los investigadores-docentes de cada componente del núcleo: observatorio, viabilidad, teoría y taller, y otros expertos que se consideren necesarios (para el caso miembros de la empresa participante); quienes sugieren ajustes a realizar en el proceso final del proyecto. Este material permite confrontar el objeto propuesto, con el propósito formulado y las conclusiones de las indagaciones que se han realizado con el fin de diseñarlo. Explicitar esta confrontación permite de nuevo detectar desajustes, determinar su origen y realizar ajustes en el proyecto, ajustes que pueden incluir tanto al planteamiento inicial como diferentes aspectos del objeto-producto diseñado hasta ese momento.

En este punto, se realiza una validación del objeto-producto que se está diseñando, para esto se realiza una representación-simulación, tanto dibujada como en modelos de prueba, que será sometida a validación con un grupo de potenciales usuarios. De nuevo aquí se actúa como explorador-investigador y a partir de los resultados se procede al ajuste de los productos ya en su identidad de proyectista. Este ciclo de ajuste-validación-explicitación-ajuste, se repetirá tanto como sea necesario para obtener un objeto-producto disponible.

En la etapa final, el proceso requiere cada vez más ocuparse del objeto-producto, por lo tanto, las pruebas sobre la materialidad serán más frecuentes que en las

etapas anteriores. Es importante anotar que no se descuidan los demás aspectos del proyecto, ya que los requerimientos, como características pertinentes al objeto, siempre serán implicantes o estarán implicados en otros (Prieto, 1988). Esta relación, obligará a reconsiderar permanentemente aspectos que parecían solucionados en un momento anterior. El resultado que se espera, es un modelo disponible para su evaluación. Como en el tiempo que se dispone académicamente no siempre es posible llegar a esta fase evaluativa final, el estudiante procede a materializar su objeto-producto mediante prototipo, planos y dibujos definitivos como gestión de la información del proceso y realiza el informe concluyente de la experiencia (su proyecto) como gestión de su trabajo de indagación tendiente a una práctica profesional reflexionada.

En la investigación formativa, durante el proceso de diseño, el producto final es el informe de proceso presentado (el proyecto) y la proyectación y sus productos son solamente parte de él. Este informe final incluye lo que denominamos perspectivas de optimización, en ellas se consignan las pruebas que deben realizarse sobre el objeto-producto, los aspectos inconclusos del proceso y otros que puedan preverse. Se procede a hacer una reconstrucción detallada del proceso de diseño a partir de las explicitaciones realizadas y los ajustes correspondientes consignados en las bitácoras, en su orden cronológico real, y la indagación que fue necesaria para llevarlo a cabo. Se realiza un análisis crítico de los resultados, confrontando el enunciado propuesto, el propósito planteado, el proceso realizado y los resultados obtenidos, incluido el objeto-producto resultante del proceso de diseño.

A partir de este punto, los investigadores-docentes proceden a recopilar la experiencia de los estudiantes por medio de entrevistas semiestructuradas individuales sobre su proceso. La confrontación de estas con las explicitaciones realizadas y los informes presentados. La sistematización de esta información ha permitido avanzar sobre la comprensión del proyecto de diseño como proceso y como metodología.

## Debate en torno a la investigación y el proyecto de diseño

En el ámbito académico se plantean diversas apreciaciones acerca de la práctica proyectual como proceso de investigación. Archer (1995) formula esta controversia cuando plantea que: aunque algunos diseñadores, y otros profesionales creativos, afirman que lo que normalmente hacemos es investigación, argumentando que sus obras de diseño como producción creativa constituyen nuevos conocimientos y que su fabricación, distribución, exhibición pública u otro tipo de divulgación constituyen una publicación, es evidente que una gran parte de la actividad profesional en general implica la exploración como apoyo a su práctica; sin embargo, no puede afirmarse que la actividad profesional en sí sea lo mismo que la actividad de investigación, por mucho que haya sido apoyada por la actividad investigativa y su producto sea una novedad.

Hay que preguntarse, si la actividad investigativa llevada a cabo dentro de la actividad profesional tuvo como objetivo el conocimiento; si fue sistemáticamente llevada a cabo; si fueron los datos hechos explícitos. En términos generales, si el registro de las acciones fue “transparente”, para que otro investigador pueda verificar la misma información, replicando los procedimientos adoptados y pueda usar el mismo argumento y llegar a las mismas conclusiones. En fin, si fueron los datos y los resultados de la validación recogidos de manera apropiada.

En suma, esta actividad profesional (ya valiosa por sí misma) puede contarse como investigación sí, y sólo sí, de acuerdo a los criterios del investigar, es conocimiento dirigido, sistemáticamente conducido, inequívocamente expresado y su resultado es conocimiento transmisible (Archer, 1995).

La explicitación como instrumento de la investigación metaproyectual (investigación *sobre* el proyecto) permite evidenciar el proceso de diseño, proporciona material para la investigación, pero no es por sí misma un producto de investi-

gación sobre dicho proceso. En la actualidad, la investigación metaproyectual se basa principalmente en la interpretación de algunas evidencias dejadas por los proyectistas en su proceso de diseño: dibujos de todo tipo, planos, escritos referidos a sus obras y su proceso, usualmente, cargados de anacronismo, y, en algunos casos, entrevistas con los autores. Sin embargo, son escasas las evidencias de lo que realmente ocurrió durante el proceso del proyecto, de esta manera, más que ahondar en la investigación sobre la práctica proyectual, se realiza una tentativa de reconstruir y valorar el proceso de una obra específica. En la investigación metaproyectual las evidencias del proceso deben aparecer explícitas para que estas y sus resultados se constituyan en material de investigación. Esto es primordial dado que el proyecto de diseño es siempre una intersubjetividad, es una acción de un sujeto encaminado o con fines a otros sujetos y en este proceso se proyecta inevitablemente la subjetividad, no es solamente la proyección de una técnica.

## Conclusiones

Se pueden señalar por lo menos dos conclusiones: la primera, que para el caso del diseño y probablemente de otras disciplinas, la investigación es siempre un proceso que analiza en retrospectiva una situación real o experimental para extraer de ella un nuevo conocimiento, mientras que la práctica proyectual, el proyecto de diseño en este caso, se realiza en una prospectiva que solo permite la ejecución de un proyecto para el presente. Como dice Argan (1969), sin una idea del futuro no puede haber plano, pero el plano, no es el proyecto de una acción futura, es un actuar en el presente según un proyecto. Esto evidencia que tanto el proceso proyectual como la indagación y explicitación necesarias para realizarlo transcurren bajo una lógica de la *simultaneidad de lo no simultáneo* (Bloch, 1977). Entonces, para investigar la práctica explicitada, hay que salirse del proyecto y cambiar de identidad, dejar la del proyectista y tomar la del investigador, así el sujeto que realice ambas operaciones sea el mismo. Ya que en el

proyecto, el objeto de estudio es el mismo sujeto, hay que evitar la imbricación de la práctica proyectual con la investigativa.

Segunda, que si bien es cierto que en el proyecto de diseño se realizan diversas indagaciones como parte de la práctica proyectual, es su formalización explicitada como proceso, justamente, la que puede conferirle su valor para una investigación sobre el proyecto. La exploración o la investigación que realiza un proyectista, por juiciosa que sea, si no se explicita, solamente muestra el producto del proyecto y no su proceso, por lo tanto, el proceso mismo y cualquier intento de investigación asociada a él se anulan como posibilidad de conocimiento. La experiencia se agota inmediatamente en el proyecto, queda como saber práctico (habilidad proyectual), y no se puede aplicar a otros casos, solamente sirve al proyectista y no se puede transmitir. El proceso explicitado, como objeto para la investigación, permite construir un saber teórico acerca del proyecto con el rigor que aporta la investigación, es decir, se constituye en nuevo conocimiento.

El alcance de esta propuesta pedagógica puede producir tanto en la práctica investigativa de los estudiantes y profesores, como en la práctica docente y profesional, efectos metodológicos sobre la comprensión del quehacer mismo del diseño como disciplina.

## Referencias

Archer, B. (1995). *The Nature of Research. Co-design*, 7, 6-13.

Argan, G.C. (1969). *Proyecto y destino*. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Caracas.

Bloch, E. (1977). *El Principio esperanza*. Tomo 1. Madrid, España: Aguilar.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1993). *¿Qué es la filosofía?* Barcelona, España: Anagrama.

Margolin, V. et al. (2005). *La investigación sobre el diseño y sus desafíos. En Las rutas del diseño. Estudios sobre teoría y práctica.* Buenos Aires, Argentina: Nobuko.

Mesa, A. (2013). *Proyecto sin destino.* Tesis de maestría. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

Mesa, A., & Mejía, C. (2011a). *La explicitación: hacia una nueva estrategia pedagógica en los procesos de diseño.* En VIII Foro Académico, X Festival de la Imagen. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2011b). *La explicitación como estrategia pedagógica en los procesos de diseño.* Revista Kepes, 7, 171-185.

Prieto, L. (1988). *Caractéristique et dimension. Essai de définition de la syntaxe.* Cahiers Ferdinand de Saussure, 42, 25-63.

Restrepo, B. (2003). *Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad.* Nómadas, 18, 195-202.

\_\_\_\_\_. (2004). *La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico.* Educación y educadores, 7, 45-56.

Cómo citar este artículo:

Mesa Betancur, A., & Correa Ortiz, D. (2014). El valor de la explicitación en el proceso de diseño como instrumento de la investigación proyectual. Revista Kepes, 10, 33-48.



# Percepciones e imaginarios del color urbano en Tunja<sup>1</sup>

## Resumen

El presente artículo, derivado de investigación, presenta los resultados generales del proyecto “Colores de la ciudad imaginada”, desarrollado en la ciudad de Tunja (Colombia)<sup>2</sup>. Este estudio, propuesto desde un enfoque cualitativo y bajo la metodología de análisis de los imaginarios urbanos de la ciudad, planteó una lectura de la ciudad desde la percepción que tienen los ciudadanos del color del entorno.

El proceso investigativo se llevó a cabo a partir de tres instrumentos: encuesta, cuestionario y entrevistas, los cuales permitieron realizar un abordaje del ciudadano en tres niveles, cuyos resultados llevaron al análisis de la relación ciudadano, ciudad y color. Lo anterior, demostró que los imaginarios urbanos son configurados también desde percepciones visuales como el color y que el análisis de los mismos revela dinámicas urbanas asociadas a la manera en la que los ciudadanos reconocen la urbe, viven y se apropian de ella.

Carlos Mario Rodríguez R.  
Diseñador gráfico. Joven Investigador tiempo completo, convenio Universidad de Boyacá – Colciencias, adscrito al grupo de investigación Xisqua del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Boyacá. Correo electrónico: carrodri-guez@uniboyaca.edu.co

Recibido: Julio 2013

Aprobado: Septiembre 2014

Palabras clave:  
color, imaginario, percepción, ciudad.

<sup>1</sup> Investigación financiada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Colciencias) y la Universidad de Boyacá (Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, programa de Diseño Gráfico, grupo de investigación Xisqua), dentro del convenio Beca – Pasantía Jóvenes investigadores e innovadores 2012.

<sup>2</sup> Tunja, ciudad intermedia del interior de Colombia, es la capital del departamento de Boyacá y se encuentra ubicada a 135 kilómetros de Bogotá, su extensión territorial es de 118 kilómetros cuadrados, se caracteriza por tener un clima frío que oscila alrededor de los 12°C. La ciudad posee una riqueza patrimonial representada en arquitectura y monumentos que se conservan desde el periodo colonial. Actualmente es una ciudad en crecimiento y desarrollo con un importante movimiento universitario y cultural.

## Perceptions and imaginary of urban color in Tunja

### Abstract

This article, derived from research presents the general results of the project Colors of the Imagined City, developed in the city of Tunja (Colombia). This study, proposed from a qualitative approach and under the analysis methodology of the city urban imaginary, raised a reading of the city from the perception that citizens have about their environment color.

Key words: color, imaginery, perception, city.

The research process was conducted from three instruments: survey, questionnaire and interviews, which allowed for an approach to citizens on three levels whose results led to the analysis of relationship citizen- city-color. This showed that urban imaginaries are also configured from visual perceptions such as color and that their analysis reveals urban dynamics associated with the way in which citizens recognize the city, live it and appropriate it.

50

### Introducción

“Colores de la ciudad imaginada” es una investigación que surge a partir de las inquietudes que generó la culminación del proyecto “Formas de la ciudad imaginada” (2011), en el que se estudió la percepción visual del ciudadano a partir de un elemento particular de la imagen como lo fue la forma. Los resultados de este estudio previo demostraron la posibilidad de desarrollar diferentes lecturas de ciudad a partir de la triangulación: percepción del ciudadano, realidad y perspectiva del investigador, a partir de un elemento en común que en este caso es el color.

De esta manera, se emprendió un estudio con una primera fase enfocada a la recolección de información, a partir del abordaje al ciudadano en diferentes escenarios y por medio de distintos instrumentos; y una segunda fase, dedicada a la sistematización, análisis y comparación de los datos obtenidos a partir de categorías de análisis relacionadas con la edad, el género y tiempo de residencia de los ciudadanos, entre otras. Como resultado, se obtiene una lectura de Tunja desde el color, en la que es posible identificar desde aspectos físicos de la ciudad, como el clima o la arquitectura, hasta asociaciones relacionadas con sentimientos como el afecto por ciertos lugares o el rechazo y miedo por algunas situaciones y eventos que ocurren en la ciudad de Tunja.

## Referentes conceptuales

La estructuración y enfoque del proyecto, tomó como referente diferentes estudios desarrollados tanto en el ámbito local como en el internacional, que mostraron que el estudio del color urbano se divide en dos grandes vertientes:

En primer lugar la relacionada con el color físico de la ciudad, cuyo principal objetivo es el hallazgo de valores de color expresados generalmente en paletas; este tipo de desarrollos de carácter contemplativo, revelan el carácter cromático de las ciudades desde el análisis de elementos como el paisaje, las fachadas y el mobiliario urbano, en este ámbito, se revisaron entre otras, experiencias como *Colors of the world* (Lenclos, 1999), cuya investigación caracteriza diferentes ciudades alrededor del mundo a partir de la creación de paletas de color de las mismas. Un estudio similar lo desarrolla la Universidad de Caldas en la publicación *Patrones de color: Interpretación visual de los valores cromáticos regionales en Caldas* (Gómez, 2006) que bajo una metodología fundamentada en la observación plantea los valores cromáticos del paisaje caldense.

Por otra parte, se contemplaron los estudios relacionados con el color imaginado, es decir, el color de la ciudad relacionado con la percepción del ciudadano. En este caso experiencias como *Bogotá imaginada* (Silva, 2004) o *Barcelona imaginada* (Silva y Escoda, 2006) mostraron que los imaginarios urbanos son configurados también a partir del color y que desde allí es posible describir aspectos de la ciudad relacionados con la experiencia del ciudadano.

Otros estudios como *Barcelona Pez de Plata* (Iniciativa BMW para la innovación, 2010), dan cuenta de lecturas de ciudad desde descripciones de naturaleza cromática y, en otros casos, desarrollos de carácter proyectual como la instalación *Color Jam* en la ciudad de Chicago (Stockholder, 2012) son ejemplos de la incidencia del color en las dinámicas urbanas y las relaciones con el entorno.

De esta manera, se empleó la metodología de análisis del imaginario en el abordaje al ciudadano y la metodología de análisis del color físico, como herramienta comparativa entre realidad e imaginación, como se verá en el desarrollo del documento.

## Aspectos metodológicos

La investigación desarrollada desde un enfoque fenomenológico relacionado con el análisis de las percepciones empleó, entre otros, instrumentos cuantitativos para la recolección de parte de la información, sin embargo, el enfoque desde el que se desarrolló es cualitativo y descriptivo ya que el objetivo trazado tuvo como propósito el desarrollo de una interpretación y lectura cromática de la ciudad.

La fase de recolección de la información se planteó a partir del diseño de tres instrumentos para abordar al ciudadano, aplicados en diferentes escalas y en distintos escenarios que permitieron inicialmente obtener información de carácter general que a medida que el instrumento se hizo más específico arrojó resultados mucho más puntuales.

El primer nivel de abordaje al ciudadano consistió en la aplicación de una encuesta masiva, que con la pregunta única ¿De qué color es la ciudad de Tunja? abordó al público en general en espacios como centros comerciales, cafeterías o bibliotecas. Un segundo nivel más específico consistió en el desarrollo de un cuestionario que fue aplicado a modo de taller en grupos seleccionados e incluyó en la dinámica del desarrollo ejercicios en los que los habitantes establecieron relaciones cromáticas con lugares y características de la ciudad. Por último, se estructuraron entrevistas aplicadas a personajes tunjanos que desde diferentes perspectivas disciplinares expresaron interpretaciones particulares del color de la ciudad.

Estos tres instrumentos arrojaron, en primera instancia, resultados de carácter estadístico que al ser comparados y analizados permitieron llegar a conclusiones que hicieron posible el planteamiento de la ciudad desde la perspectiva del color.

## Resultados

### El color y los habitantes

Identificar el imaginario del color en la ciudad de Tunja, conlleva más allá del análisis de los datos estadísticos, al conocimiento y acercamiento a los procesos urbanos vividos en la cotidianidad del ciudadano, este tipo de lectura de la ciudad es similar a una radiografía del momento que permitió descubrir sentimientos, frustraciones y anhelos relacionados con la percepción del ciudadano por la ciudad.

Los resultados generales mostraron que Tunja es percibida de color gris y verde (Gráfico 1) con un mínimo margen de diferencia entre estas dos tonalidades a las cuales siguió el color azul, lo que evidencia preferencia por los colores fríos al comparar la ciudad con valores cromáticos.

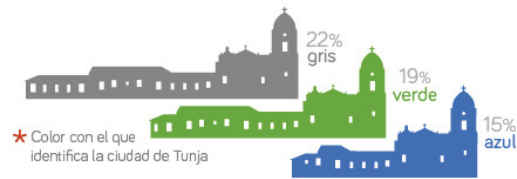


Gráfico 1. Resultados generales de la relación color-percepción-ciudad.<sup>3</sup>

En ese sentido, el imaginario del color de los habitantes de Tunja identifica la ciudad con los colores GRIS y VERDE, relacionados con los aspectos más relevantes de la ciudad como el clima frío y las montañas que bordean la zona urbana (Gráfico 2), es decir que:

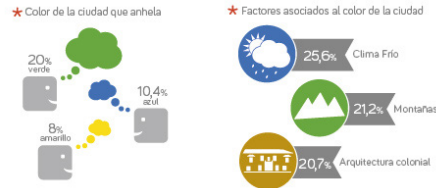
Tunja = Gris + verde = clima frío + montañas.

Resultados similares se presentan en el capítulo “Imaginarios locales” de la publicación *Fenómenos de ocupación del espacio público en Tunja* (García, 2008), en el que un planteamiento similar también arrojó como resultado los colores verde y gris con los mayores porcentajes, ello fue explicado de la siguiente manera:

*Esto responde a una particularidad en especial, que se observa en el proceso de consolidación urbana. La geografía es determinante de esta lectura, vemos ladrillos y cementos, pero vemos al igual fondos naturales representados en colinas desérticas que tiñen en épocas a la ciudad, y la convierten en un paisaje mutable. (García, 2008, p. 70)*

Por otra parte, los resultados mostraron que el color VERDE es el tono de la ciudad anhelada que se relaciona con el deseo por la existencia de más parques y sitios recreativos y con la cercanía de la ruralidad en una ciudad relativamente pequeña; el color GRIS corresponde a la ciudad construida, a la urbe de ladrillo y cemento y a la calle.

<sup>3</sup>. Los gráficos presentados en el presente artículo son representaciones infográficas que pretenden ilustrar los resultados obtenidos en la investigación, por el carácter diverso de las respuestas de los ciudadanos, se representan solamente los valores con mayor frecuencia.



Gráficos 2 y 3. Factores asociados al color de la ciudad y color de la ciudad anhelada.

Respecto a la opinión de mujeres y hombres tunjanos, la diferencia de perspectivas no es muy marcada, por el contrario, la percepción de ambos géneros respecto al color de Tunja, es cercana en tonalidades, ya que para los hombres la ciudad es verde matizada con tonos de azul y gris, y para las mujeres es gris, matizada con tonos de verde y amarillo (Gráfico 4), sin embargo se evidencia que las mujeres sienten la ciudad más cálida que los hombres.

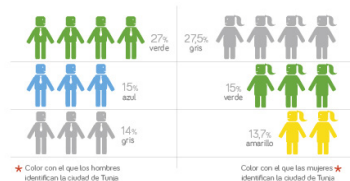


Gráfico 4. Color de la ciudad de acuerdo al género.

Los resultados por edades muestran la predominancia del color gris en casi todos los rangos. Con relación a este color es importante remitirse a la entrevista concedida por María Mercedes Ávila (2010), fundadora del Instituto del Color de la UNC, en la que cuenta su experiencia investigativa con el color de la ciudad de Córdoba (Argentina) y puntualiza respecto del gris que:

*En las ciudades predominan los grises, porque cuando uno anda a determinada velocidad o se mueve al mirar la ciudad arrastra todas las imágenes y colores que en su conjunto forman algo acromático que va desde el blanco tiza hasta el gris oscuro. Si no es un color muy saturado e impactante que le deja una marca en el cerebro, el ser humano común va recogiendo muchas imágenes de las que retienen muchos datos, pero no el color exacto. (Ávila, 2010, párr. 7)*

De acuerdo a esto, y ya que el gris generalmente ocupó los primeros lugares, se prestó especial atención a los valores cromáticos detectados en segundo lugar. Según esto, en el análisis por rango de edades, los jóvenes de 18 a 25 años perciben la ciudad de un tono gris matizado con azul y verde, los adultos de 25 a 35 años la ven de un tono gris matizado con azul y ocre; por su parte, la generación de los 35 a 45 años de un tono gris matizado con verde y ocre, mientras que los adultos de 45 a 55 años tienen una percepción más cálida ya que para ellos Tunja es amarilla, matizada con verde y gris; finalmente los adultos de 55 a 60 años en adelante, la perciben blanca matizada con verde y ocre, entendiendo así cómo la percepción de calidez para los tunjanos es proporcional al avance de edad en las diferentes generaciones (Gráfico 5).

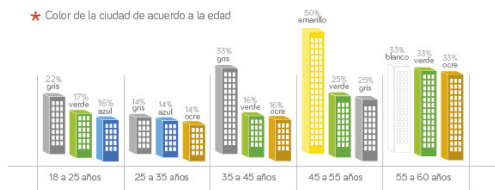


Gráfico 5. Color de la ciudad de acuerdo a la edad.

El tiempo de residencia es también un factor determinante en la visión de ciudad, en este caso se comprueba que para los habitantes que viven en Tunja hace menos de un año, así como quienes no viven en la ciudad pero la visitan todos los días es percibida de color azul, mientras que las personas que llevan 1 a 3 años de residencia en la ciudad la ven gris, verde y amarilla, los que llevan de 3 a 5 años la ven de color marrón matizado con gris, y quienes viven en la ciudad hace más de 10 años la sienten de color verde matizado con gris (Gráfico 6).



Gráfico 6. Color de la ciudad de acuerdo al tiempo de residencia.



Tal y como sucede con la edad, el tiempo de residencia también cambia la percepción de calidez y frío en Tunja, ya que para quienes visitan con frecuencia la ciudad o tienen poco tiempo de residencia en ella, el imaginario del frío es un identificador por excelencia de la ciudad, mientras que para las personas con un amplio tiempo de estancia en Tunja, el frío pasa a ser una característica secundaria para identificar a la ciudad.

A medida que la indagación se hizo más específica y se revisaron percepciones cromáticas de diferentes lugares<sup>4</sup> de Tunja se obtuvo una paleta compuesta por amarillo, verde, gris, blanco, azul y café, en la cual la Plaza de Bolívar es imaginada como un lugar amarillo, el Terminal de Transporte, el pozo de Donato y el estadio de fútbol son lugares verdes, el centro comercial Unicentro es un lugar blanco, que contrasta con la plaza de mercado identificada como un lugar café, Los Hongos (monumento ubicado al sur de la ciudad) son un lugar azul y el viaducto es un lugar gris.



Gráfico 7. Asociación de colores y lugares.

En este caso, es posible comprobar que el color físico de los lugares afecta al imaginario, ya que los resultados coinciden con los colores reales de fachadas

<sup>4</sup> Los lugares mencionados hacen parte de los resultados de la investigación "Formas de la ciudad imaginada" (2011), estos son de gran significación para la ciudad ya sea por su historia o función, algunos de ellos constituyen importantes nodos y mojonos de Tunja.

y espacios; un ejemplo relevante, es el caso de la Casa del Fundador<sup>5</sup>, lugar representativo de la ciudad que en el periodo comprendido entre 2008 y 2011, la Administración Municipal pintó de color amarillo oro, cambiando el tradicional color blanco que acompañó a esta edificación durante décadas; como consecuencia del cambio, los establecimientos y casas contiguas emplearon el mismo tono para pintar sus fachadas y de esta manera el costado este de la Plaza de Bolívar, en el que también está ubicada la catedral, impregnó el lugar con esta tonalidad cálida.



Gráfico 8. En noviembre de 2012 la Administración Municipal decide pintar de nuevo la Casa del Fundador de color blanco.

Este cambio es claramente visible en los resultados de las encuestas aplicadas, según los cuales los ciudadanos relacionan a la Plaza de Bolívar como un lugar amarillo y cálido a pesar de que esta es uno de los lugares más fríos de Tunja. Es muy probable que si se realizara el mismo sondeo en la actualidad, los resultados cambien pues en noviembre de 2012 la nueva Administración Municipal decidió devolverle a la Casa el tradicional color blanco que seguramente afectará de nuevo la percepción del lugar.

<sup>5</sup> Alberto Corradine (1990) señala a la Casa del Fundador Suarez Rendón como una de las obras más representativas de la arquitectura civil del siglo XVI, su riqueza además de arquitectónica reside en las pinturas murales de las techumbres descritas en Tesoros de Tunja (El Sello Editorial, 1990) de carácter ingenuo y artísticamente inferior a las realizadas en otras casas de la época, sin embargo interesantes en extremo por la representación de escenas de cacería, escudos y animales salvajes. Es la única casa fundacional conservada en Latinoamérica. En la actualidad funciona como museo y sede de la Secretaría de Cultura.

## La ciudad y sus características cromáticas

Los resultados del proceso de recolección de información permitieron medir, por otra parte, los aspectos de la ciudad de Tunja que son asociados a cada color. En general, se puede notar que las asociaciones fueron a momentos del día, aspectos de la naturaleza y clima de la ciudad, sin embargo existieron asociaciones de carácter social aunque en menor medida.

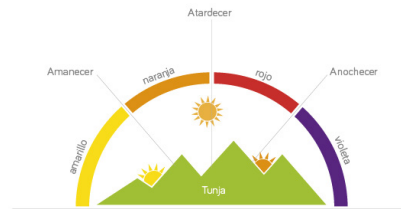


Gráfico 9. Asociación del color con los momentos del día.

Así pues, se establece que los colores efímeros<sup>6</sup> correspondientes a las variaciones de luz ocurridas durante el día, tienen repercusión en la percepción del color de la ciudad, de tal modo que el amanecer de Tunja es percibido de color amarillo, el atardecer rojo y naranja, y el anochece violeta.

La relevancia cromática otorgada a ciertos lugares muestra, a su vez, cómo estos son identificadores de sectores de la ciudad, el centro es Plaza, el sur es Terminal y el norte es Universidades, de la misma manera, los eventos y aspectos sociales son condicionantes de las percepciones del color y permiten hacer una lectura de la ciudad que la describe desde cada tonalidad, como se muestra a continuación:

<sup>6</sup> Cristina Boeri (2010) estudia las variables que condicionan el estudio del color urbano, una de ellas son los colores efímeros referidos a aquellos factores que inciden en cambios en la percepción del color, como lo es el clima, la luz, el vestido de los habitantes, la decoración navideña, la hora del día y la época del año y los colores constantes de la ciudad, referidos al color de las fachadas, puertas, monumentos o calles.

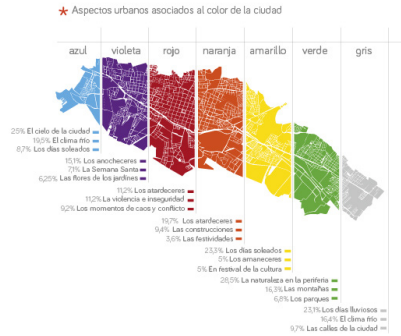


Gráfico 10. Aspectos urbanos asociados al color de la ciudad.

Tunja amarilla, está referida a los días soleados y al amanecer, eventos como el Festival de la Cultura y lugares como la Plaza de Bolívar son percibidos de este color que otorga calidez y contrarresta el imaginario del frío. La ciudad amarilla es popular en las edades de los 45 a los 55 años y es identificada con mayor frecuencia por quienes viven de 1 a 3 años en la ciudad. Respecto al color amarillo en la ciudad de Tunja, Guerrero (2011) propone una teoría relacionada con el anhelo de los habitantes por un clima cálido, este se ve reflejado en el notable uso de este color en las fachadas de casas y edificios, respecto a otras tonalidades; de la misma manera, la autora señala la abundancia del amarillo en la trama urbana como resultado de la invasión de marcas comerciales a la ciudad que trae consigo la popularización de los colores de una marca como lo es el amarillo tropical, de *Cerveza Águila*, impreso en gran cantidad de avisos y fachadas.

La ciudad del color verde, la más referenciada tanto por mujeres como por hombres, es identificada como el presente y anhelo. Los ciudadanos expresaron su deseo por una ciudad más verde en parques y lugares de recreación, así mismo, en el momento de identificar a la ciudad con un pigmento también optaron por

el verde como color predominante en la trama urbana. El verde es el ‘telón de fondo’ latente en cualquier parte y representado por la periferia y la relativa cercanía del campo en una ciudad en desarrollo como lo es Tunja.

El color rojo es el tono con mayor cantidad de asociaciones a problemáticas sociales, el imaginario de este color hace referencia a momentos de caos y conflicto en la ciudad. Las protestas universitarias, los accidentes y los trancones en las horas pico, así como la violencia e inseguridad fueron relacionados con el rojo que finalmente permitió visualizar aspectos negativos y sentimientos de rechazo de los ciudadanos por la ciudad.

La ciudad azul está directamente relacionada con el imaginario del clima frío, este nivel de percepción permitió comprobar que esta asociación es mucho más fuerte en las personas que ocasionalmente visitan la ciudad de Tunja, o aquellos que tienen menos de un año de residencia en la ciudad, en ese sentido, el clima es la impresión más fuerte que tiene el visitante de la ciudad cuando llega a Tunja.

Tunja violeta es asociada a la celebración de la Semana Santa, este color ha sido relacionado con la histórica celebración y los rituales realizados en torno a la misma así como a la riqueza en arquitectura y arte religioso reconocida por los tunjanos.

Los materiales de construcción predominantes en las fachadas de las edificaciones de la ciudad, han sido también determinantes en la relación ciudad-color, de esta manera, el tono naranja presente en tejas y ladrillos de fachadas y culatas de construcciones antiguas y contemporáneas, ha sido relacionado con la ciudad en desarrollo y crecimiento.

La ciudad gris es identificada en su mayoría por los habitantes jóvenes y está relacionada con los días fríos y lluviosos y con sentimientos como el aburrimiento,

este segmento de población ha expresado su deseo por tener una ciudad con más opciones de esparcimiento y señalan al clima lluvioso como impedimento de actividades lúdicas. Como fue mencionado anteriormente, el color gris es el primer recuerdo de cualquier ciudad, esto demuestra que en la medida en que el ciudadano es de mayor edad encuentra menos gris su ciudad y reconoce en ella tonalidades relacionadas con otros sentimientos.

De esta manera, el color de Tunja describe la ciudad como una urbe que se viste de azul y amarillo cuando el cielo está despejado, en la que la violencia, el caos y el conflicto hacen que luzca roja, que está enmarcada por una periferia verde representada por la Tunja rural, se engalana de amarillo y naranja cuando hay festivales y fiestas, se tiñe de violeta en la Semana Santa y sus calles se hacen grisáceas por cuenta de los días fríos y lluviosos.

## Conclusiones

El color es un elemento condicionante de la percepción visual del ambiente, tiene incidencia en la comunicación, representa la vitalidad del lugar y hace parte de todos los componentes visuales del entorno, tanto naturales como aquellos creados por el hombre. En la ciudad el color del entorno hace parte de la producción de imaginarios urbanos y construcciones mentales de los habitantes, así como de las dinámicas culturales ocurridas en la interacción del ciudadano con los lugares de la ciudad.

El contexto estudiado permite comprobar cómo los imaginarios urbanos también son expresados por medio del color, que en este caso no está determinado solamente por las fachadas y el paisaje urbano en general, sino sobre todo por el conjunto de percepciones, ideas, interacciones y sentimientos de las personas que viven en la ciudad. De esta manera, una vez concluida la investigación,

más allá de definir a Tunja con una tonalidad, se puede hacer una lectura de las perspectivas de la ciudadanía que se manifiestan en necesidades, anhelos, miedos y sentimientos de afecto por la ciudad; es así como los colores dotan de naturaleza física la percepción y le dan identidad a imaginarios ligados a eventos, condiciones climáticas o situaciones ejemplarizadas en acciones como rechazar una ciudad roja por los índices de inseguridad o anhelar una ciudad verde con más espacios de recreación.

La metodología experimental propuesta, permitió la consecución de la información esperada y su respectivo análisis, así como arrojó también resultados inesperados que ampliaron el margen de estudio, lo que permitió establecer categorías de niveles de conocimiento de la ciudad y del carácter de las posturas expresadas por medio del color. En la primera instancia del análisis se estableció que el sujeto se relaciona con la ciudad a partir del color y que la percepción visual del mismo tiene que ver con su naturaleza particular como la edad, el género, el tiempo de residencia en la ciudad y el grado de conocimiento de la misma. Un análisis más detallado de los resultados permite establecer relaciones cromáticas con lugares precisos de la ciudad, lo cual demuestra que el estudio puede ser aplicado a diferentes escalas como barrios, sectores y lugares. Finalmente, cada color permite desarrollar lecturas particulares de Tunja, las diferentes gamas cromáticas constituyen caminos de análisis de la ciudad con características particulares.

A manera de cierre

### **En la ciudad hay tantos colores como habitantes...**

Para los habitantes de Tunja la ciudad es en su mayoría de colores gris y verde, articulados por el clima frío y las montañas que bordean la ciudad, pero también es amarilla cuando hay festival, violeta en la Semana Mayor, roja en los momen-

tos de caos, azul en los días despejados y naranja cuando atardece; si bien es posible definirla a partir de una escala cromática, los colores imaginados son una metáfora de la multiplicidad de perspectivas y pensamientos; en la ciudad hay tantos colores como habitantes, estos son el reflejo de la idiosincrasia, del modo de ser, hacen parte de la identidad cultural de una urbe y de su gente.

## Referencias

Ávila, M. (2010, 13 de noviembre). *Pocos entienden que el color es un material de construcción*. Recuperado de <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/pocosen-tienden-que-el-color-es-un-material-de-construccion>

Boeri, C. (2010). *A perceptual approach to the urban color reading*. En Zennaro P. *Color and Light in Architecture* (pp. 459-463). Verona: Knemesi

Corradine, A. (1990). *La arquitectura en Tunja*. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.

El Sello Editorial. (1990). *Tesoros de Tunja*. Bogotá: Autor.

García, F. (2008). *Fenómenos de ocupación del espacio público en Tunja*. Tunja, Colombia: Universidad Santo Tomás de Tunja.

Gómez, A. et al. (2006). *Patrones de color: Interpretación visual de los valores cromáticos regionales en Caldas*. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.

Guerrero, Y. (2011). *Expresiones físicas de los imaginarios en Tunja*. Pretil, 24, 19-36.



Iniciativa BMW para la innovación. (2010). *Pez de plata* Barcelona, ciudad, creación, color. Barcelona, España: BMW Ibérica S.A.

Lenclos, J. (1999). *Colors of the world*. París, Francia: W.W. Norton & Company Inc.

Silva, A. (2004). *Bogotá imaginada*. Bogotá D.C., Colombia: Taurus.

Silva, A, & Escoda, F. (2006). *Barcelona imaginada*. (F. Escoda, Ed.) Barcelona, España: Taurus.

Stockholder, J. (2012, 5 de junio). *Color Jam*. Recuperado de <http://art-loop.chicagoloopalliance.com>

Cómo citar este artículo:

Rodríguez R., C. M. (2014). Percepciones e imaginarios del color urbano en Tunja. *Revista Kepes*, 10, 49-65.



# Introducción al Diseño Integral en el aula<sup>1</sup>

## Resumen

Este artículo presenta los resultados de investigación obtenidos luego de enfrentar a un enfoque que denominamos como Diseño Integral, a estudiantes de Diseño Gráfico que cursaban su último semestre en el año 2013, de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. El objetivo de la investigación fue conocer el desempeño de los estudiantes ante esta propuesta que atendía algunos vicios de la educación del diseño. Las experiencias se recopilaron a través de video-entrevistas durante las cuatro fases que propone el Diseño Integral: identificación de necesidades, estrategias, implementación y evaluación. Aquí se presentan los hallazgos más importantes de cada etapa.

Ricardo López-León  
Doctor en Ciencias y Artes para el Diseño en el área de Estética Aplicada y Semiótica del Diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Profesor Investigador de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción.  
ralopez@correo.uaa.mx

Alma Rosa Real Paredes  
Maestra en Ciencias y Artes para el Diseño en el área de Teoría e Historia Críticas. Profesora Investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción.  
almaro@hotmail.com

Ana Iris Acero Padilla  
Maestra en Diseño de Moda por Domus Academy en Milán Italia y por University of Wales en Gales, Reino Unido. Profesora Investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción.  
irisacero@gmail.com

Recibido: Agosto 2013

Aprobado: Julio 2014

Palabras clave:  
diseño integral, docencia,  
estudio de usuarios, enseñanza-  
aprendizaje, vinculación.

---

<sup>1</sup> Esta investigación es desarrollada por el Cuerpo Académico Estudios Integrales de Diseño, formalizado ante la instancia federal mexicana PROMEP con el registro UAA-CA-111 en el cual participan los autores del presente artículo, en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, en Aguascalientes, México.

## Introduction to Integral Design in the Classroom

### Abstract

This article presents the research results obtained after facing last semester Graphic Design students to an approach, called "Integral Design" in 2013 in the Autonomous University of Aguascalientes, Mexico. The main purpose of the research was to get to know the performance of students through this approach that attended some vices of design education. The experiences were compiled through video-interviews during the four steps of the Integral Design process: needs assessment, strategies, implementation and evaluation. The most outstanding findings in each step are presented in this article.

Key words: Multimedia narrative, Pictorial work, reactivity, transmedia,

Si se reconoce la práctica del diseño como una práctica integradora, se potencializa su alcance y se vuelve evidente su papel como generador de valor en la proyección de empresas e instituciones. En esta investigación se propone como Diseño Integral la cohesión de prácticas del diseño que promueven la integración en distintos niveles, como es la integración del diseño con los usuarios, la integración del diseño con otras disciplinas, la integración del diseño en dinámicas organizacionales, así como la integración que a través del diseño se da entre organizaciones y la sociedad. Desde esta perspectiva de cohesión multidisciplinar, el Diseño Integral no solo propone dar como solución el diseño de imágenes, objetos, prendas, espacios (si se consideran las disciplinas del diseño), sino además el diseño de sistemas dentro de los cuales esas piezas participan. Asimismo, insertar esta perspectiva en la formación de futuros diseñadores puede resultar muy provechoso para el desarrollo de habilidades profesionales.

La visión integral propuesta ha dejado ver que los egresados, en nuestro caso de Diseño Gráfico, pueden aportar soluciones con un alcance mayor a las que habitualmente proponen. De esta manera se abren las posibilidades de que un egresado de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), México, pueda aspirar a puestos y cargos jerárquicos más altos donde se puedan proponer y tomar decisiones. Esta es una necesidad dentro de los campos del diseño que pudimos identificar mediante el estudio realizado entre 2010 y 2011 a egresados de la carrera de Diseño Gráfico, por parte del Departamento de Seguimiento de Egresados de la UAA<sup>2</sup>. Este estudio muestra que solo el 15% de los egresados que trabajan cuentan con un puesto de jefatura, mientras que el 46% solo son empleados sin posibilidades de aplicar su pensamiento creativo en la planeación de objetivos y metas de la empresa. Así, aunque los resultados de ese estudio muestran que la educación de la UAA es pertinente y adecuada, es claro que no se está formando a los estudiantes con las herramientas para que cuenten con un crecimiento jerárquico dentro de la empresa y puedan aspirar a mejores posiciones económicas, es como si el diseñador no tuviera capacidad para la toma de decisiones, aunque el proceso de diseño sea un proceso de decisiones. Por lo tanto, esta investigación resalta la importancia de explorar corrientes contemporáneas en el diseño como estrategia didáctica que puedan aportar este tipo de herramientas para el estudiante.

Se pueden encontrar algunas tendencias que proyectan individualmente enfoques que se comparten en el Diseño Integral y conviene resaltar que este promueve la integración de dichas tendencias, aprovechando las fortalezas de cada una, así como resaltar también que esta integración ha mostrado resultados favorables en cuanto a su desempeño en la formación de futuros diseñadores. Por lo tanto, conviene pensar en el desarrollo de un manual para la implementación de proyectos de Diseño Integral en el aula, como una nueva fase de esta investigación

<sup>2</sup> Si se desea conocer los estudios se puede solicitar directamente al Departamento de Seguimiento de Egresados de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, ya que los estudios son un proceso institucional y los resultados son entregados directamente a los centros académicos sin ser publicados. [http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/depa/seg\\_egre.html](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/depa/seg_egre.html)

a realizarse a futuro. Los resultados también permiten contemplar la posibilidad de probar el Diseño Integral en otras disciplinas como Diseño Industrial, Diseño de Moda y Diseño de Interiores.

## Estudiantes de Diseño Gráfico en la sociedad de Aguascalientes

Desde 2011 estudiantes que cursaron el último de nueve semestres de Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes han estado desarrollando proyectos que atienden necesidades específicas de Aguascalientes a partir de prácticas de Diseño Integral. Dichas prácticas han sido evaluadas constantemente a partir de las experiencias de más de cuatro generaciones de estudiantes, lo que ha permitido estructurar y probar de forma sistemática en 2013 los alcances del proceso de Diseño Integral en el aula así como identificar las habilidades que desarrolla en los estudiantes. El principal método que guió la investigación es de corte cualitativo y se llevó cabo a través de la observación participante de manera que durante la clase se apoyó a los estudiantes con asesorías para guiar el proceso de Diseño Integral. Al mismo tiempo, se observó la facilidad y dificultad del alumno de adoptar los procedimientos propuestos en su esquema personal de trabajo, así como también las ventajas de la implementación de este esquema. Como técnica de recopilación de la información se aplicaron video-entrevistas durante las cuatro etapas del proceso para evaluar mediante la interpretación comparativa los avances y cambios en los estudiantes durante el semestre, así como compararlos con otras generaciones. Se evaluaron 6 equipos por semestre, contando durante el 2013 con 12 equipos, correspondientes a los ciclos enero-junio y agosto-diciembre.

## Estructura general del Diseño Integral

Los resultados obtenidos permiten pensar en la proyección de un manual para el desarrollo de proyectos de Diseño Integral en el aula, en este documento se

presenta la estructura general del proceso, aplicada y evaluada en 2013, que podría ser la base para dicho manual. Como punto de partida se detectaron tres factores principales que pueden ayudar en la implementación del Diseño Integral. Primero, que la mejor forma de enfrentarse al proyecto es la formación de equipos y la selección de un tema que cada equipo defina de acuerdo a sus intereses. El primer obstáculo evidente que los estudiantes presentan y se confirma en las video-entrevistas es la libertad absoluta para la elección del tema, pues están habituados a que las características del proyecto y los temas sean definidos por el docente. Por otro lado, como aspecto positivo fue evidente que esto desarrolla la capacidad de discusión y toma de decisiones de los estudiantes en el equipo.

Segundo, el Diseño Integral mostró significativamente mejores resultados en los alcances del proyecto y en las habilidades desarrolladas por los estudiantes cuando se implementó en proyectos reales. Además, aquellos proyectos que atendían problemáticas sociales de la sociedad de Aguascalientes también mostraron una tendencia a crecer y ofrecer tanto mayor alcance, como mayor satisfacción en los estudiantes que aquellos de corte comercial.

Tercero, durante la aplicación del proyecto se obtuvieron mejores resultados cuando las entregas durante el semestre fueron divididas en cuatro etapas, que permitieron el desarrollo del mismo, de las habilidades del estudiante, así facilitaron la participación del profesor en las asesorías. Para describir el proceso de Diseño Integral, se ha estructurado una fórmula que ayuda a recordar dichas etapas y se muestra a continuación:

$$di=(ie)^2$$

La fórmula anterior se lee como sigue: el Diseño Integral es igual a (i)dentificación de necesidades, (e)strategias de diseño, (i)mplementación de las estrategias y por último la (e)valuación de todos los esfuerzos y acciones. Cada una de las etapas

presenta actividades que promueven la integración y en este artículo se describe de manera general ese proceso. Cabe insistir, que la fórmula propuesta responde a necesidades específicas identificadas de la educación del diseño, hecho que la hace distinta a otros métodos propuestos que se enfocan en el desarrollo de diseño. Dichas necesidades serán expresadas a continuación.

La actividad de la *identificación de necesidades* responde a un vicio específico detectado en la educación del diseño: la delimitación del proyecto de clase y la lista de requisitos que este debe cumplir generalmente es provista por los docentes. En las aulas de diseño donde en muchas universidades se trabaja por proyectos y los resultados del mismo son los medios a través de los cuales se evalúa el desempeño y aprendizaje de los estudiantes, los docentes tienden a proveer a los estudiantes las características que dicho proyecto debe cumplir, el problema que debe solucionar y los resultados esperados. Esto muestra que hay muy poca práctica de diagnóstico de una problemática pues el estudiante ya recibe el problema delimitado. Definir el problema tal vez sí sea el primer paso, pero desde una perspectiva de diagnóstico, es decir, identificar quiénes son los actores involucrados, quiénes y cómo colaboran en la aparición y mantenimiento del problema y en su solución. En otras palabras, se trata de identificar la red en la que el problema está inserto pues las soluciones de diseño deben integrarse en esa red para hacer frente a esa problemática. Por lo tanto, en el Diseño Integral es muy importante un diagnóstico donde se identifiquen las necesidades que a través del diseño se pueden atender. Por ser el primer paso, este cobra importancia pues si las necesidades no están bien identificadas las soluciones que se propongan están predispuestas a fracasar.

En esta investigación resultó evidente que esta práctica era nueva para los estudiantes, lo que ocasionó inseguridad, incertidumbre y frustración. Por otro lado, también detectamos que su habilidad para relacionarse con representantes de grupos sociales e instituciones estaba muy poco desarrollada, y que ese enfrenta-



miento con los otros también causaba estrés. Sin embargo, desarrollar esa habilidad resulta de suma importancia pues el egresado de diseño debe relacionarse con clientes y saber empatizar con las necesidades de grupos sociales específicos. Como resultado de ese enfrentamiento en un principio un tanto radical, el estudiante poco a poco fue superando dichas dificultades y desarrollando las habilidades de gestión necesarias para el arranque del proyecto.

La actividad de las *estrategias de diseño* responde al vicio del aislamiento del diseñador. La estrategia en el Diseño Integral es entendida como el plan de acciones a llevar a cabo para atender las necesidades identificadas previamente. Los estudios a egresados citados anteriormente nos han permitido observar que el diseñador por lo general se encuentra aislado de la actividad empresarial en donde labora. Es decir, que en primer lugar su conocimiento sobre las actividades de la empresa es muy limitado, y en segundo lugar su opinión nunca es contemplada en la planeación de acciones de una empresa. En este vicio también colabora la educación en la medida en que se sigan formando ejecutantes del diseño y no estrategias. Esto implica que el diseñador pasa de una actitud pasiva, donde recibe instrucciones, a una actitud activa en la que es líder (*strategos* = comandante en jefe). Si el diseñador es capaz de hacer un diagnóstico, entonces también será capaz de plantear una o más estrategias que involucren al diseño de distintas maneras para atender las necesidades que él mismo identificó. Esto lo llevará a formar equipos multidisciplinarios integrando aquellas áreas que se necesitan para un alcance óptimo de las acciones en la estrategia.

Esta integración tiene ya antecedentes en la práctica, pues el diseñador siempre se integra con otras disciplinas cuando le llaman y les ofrece soluciones a todas las profesiones. Sin embargo, no es lo mismo lo anterior que contemplar otras profesiones para formular una estrategia integral, actividad inherente del Diseño Integral.

El trabajo en equipo resultó un tema importante a mencionar en la parte de la estrategia. Las video-entrevistas muestran que el diseñador no está acostumbrado a la discusión de propuestas, debate de ideas y toma de decisiones. Este fue un resultado sorprendente ya que el trabajo en equipo es una práctica muy común en la UAA, sin embargo, pudimos identificar que a menudo se confunde la división del trabajo con trabajo en equipo. Los estudiantes estaban acostumbrados a dividirse la carga de trabajo equitativamente para las entregas de proyectos, pero muy poco habituados a la discusión. Como en el Diseño Integral el estudiante es el responsable de fijar sus propios objetivos y determinar qué tipo y cuántas piezas de diseño se deben realizar, la discusión cobra mayor importancia que la división del trabajo. Resultó más reto para el equipo decidir un solo objetivo, que dividirse una docena de piezas de diseño. La poca o nula capacidad de trabajar en equipo es confirmada por los empleadores como una de las habilidades que debería desarrollar la educación del diseño. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de promover la discusión y debate de propuestas como parte del proceso de Diseño Integral.

La actividad de la *implementación* responde al vicio de trabajar con proyectos ficticios. El diseñador integral aprende a gestionar recursos materiales, humanos y de tiempo solo cuando trabaja sobre proyectos reales. Además, una buena planeación de acciones de la etapa anterior (estrategia), permitirá hacer frente a imprevistos que en la implementación se puedan presentar. En esta etapa se vuelve a ejercitar la toma de decisiones, pues los imprevistos son un escenario fundamental que no se pueden observar en proyectos ficticios. Por otro lado, el diseñador aprende a hacer la gestión correspondiente de lugares, espacios, campañas, distribución, materiales, permisos, etc., que no son posibles en un proyecto simulado del aula. Así, partiendo de la premisa de que se trabaje con proyectos reales, las soluciones de diseño insertadas en las estrategias se vuelven también reales, por lo tanto también lo será su impacto y el Diseñador Integral puede observar los alcances del diseño como práctica integradora por experiencia

propia. La implementación implica poner en práctica la capacidad de liderazgo, pues el diseñador coordina la ejecución de todas las acciones con el objetivo de atender las necesidades identificadas, para lo cual contará con su equipo que se puede formar desde una perspectiva multidisciplinaria, pues dependiendo de las necesidades a atender deberá apoyarse en especialistas de otras disciplinas así como de la propia. La toma de decisiones es tan importante como la capacidad de adaptación.

En esta etapa logramos identificar que en el momento en que el diseñador interviene de forma real con su estrategia, en ese mismo momento obtiene resultados y aprende por experiencia propia los alcances del Diseño Integral. Esto genera confianza y motivación en los estudiantes para continuar con el proyecto y conforme este avanza y se aplica de forma real, requiere menos consultas al asesor. El estudiante vuelve a ejercitar su capacidad de adaptación para hacer frente a imprevistos y ejercitar la toma de decisiones, por lo que resultó fundamental que el asesor permitiera cierto margen de error y otorgara la responsabilidad del proyecto al estudiante, concediendo la asesoría casi solo cuando se le solicita. La actividad de *evaluación* responde al vicio de la práctica del diseño como hacedora de productos terminados. Es común encontrar que entre profesionales del diseño el compromiso de trabajo termina cuando se entregan las piezas terminadas y el cliente ha pagado. Raras veces el diseñador dispone de herramientas del conocimiento de usuarios para dar seguimiento a las soluciones para las que fue contratado, es decir, herramientas para conocer el desempeño de sus diseños tiempo después de que fueron entregados. El Diseñador Integral en cambio no entrega productos de diseño, entrega un reporte de resultados tangibles de las acciones implementadas para atender necesidades específicas. El Diseñador Integral no vende un cartel, un empaque, un producto, un espacio, sino que vende una estrategia que puede incluir varias piezas de diseño articuladas y vinculadas unas con otras para atender las necesidades identificadas. Por lo tanto, la evaluación es parte del Diseño Integral pues a través de la misma el diseñador

puede medir los logros y áreas de oportunidad para que el proyecto de Diseño Integral mejore y continúe, por eso es necesario que el diseño no se vea como un producto que cuando su "hechura" o producción termina es entregado, sino como una práctica integradora que al final entrega los resultados tangibles de sus acciones, pues eso es en realidad lo que se vende.

Resultó ser una gran oportunidad de aprendizaje la parte de evaluación de los proyectos. El estudiante escucha de primera mano y del público que estuvo en contacto con sus estrategias y sus piezas de diseño, comentarios favorables y desfavorables. Ya no es el asesor quien le evalúa y le dice si ha hecho bien o mal su trabajo, sino los mismos usuarios dicen si les gustó, si lo ven pertinente, cómo se apropian de la solución y qué es aquello que no entienden. Así el diseñador revaloriza su trabajo pues puede haber casos en donde pensaba que algún elemento sería importante y no lo fue o viceversa. Esta etapa final es fundamental para el aprendizaje del Diseño Integral, es decir, para aprender que el diseñador no es un ente aislado sino que sus esfuerzos afectan a otros y pueden llegar a provocar reacción en cadena.

### Discusión: los mil y un métodos del diseño

76

En los últimos años ha crecido el interés por publicar trabajos sobre metodologías del diseño (Kumar, 2013). La desventaja de algunos de estos es que por lo general están orientados a la práctica, además de que no hacen una distinción entre método y técnica, sin contar aquellos que se ofrecen como método presentando una recopilación de casos de estudio. Por fortuna hay excepciones como el trabajo de Luis Rodríguez (2004) quien además de revisar varios métodos del diseño y hacer una distinción entre método y metodología, revisa el término de estrategia y propone al diseñador como un estratega, en el sentido de la planeación de acciones en búsqueda de un objetivo. Rodríguez destaca también la importancia de la evaluación tanto del diseño como de la educación del diseño, aspecto

también coincidente con el Diseño Integral con respecto a la importancia de la evaluación.

Entre otras corrientes, el diseño centrado en el usuario propone que el usuario sea contemplado previo al proceso de diseño, es decir en la parte comúnmente identificada como definición del problema. En esta tendencia se coincide siempre en que el primer paso es escuchar, acercarse al usuario, conocerlo (Ambrose y Harrys, 2010; IDEO, 2011; Verganti, 2009; Lupton, 2011; Kumar, 2013). Sin embargo, muy pocas veces estos trabajos ofrecen herramientas de manera clara, así como un procedimiento estructurado sobre cómo aplicarlas para lograr dicho acercamiento. Además, se puede ver la falta de rigor cuando no hay distinción entre método, como el cualitativo o cuantitativo, y técnica, como la entrevista, observación participante, *focus group*, entre muchos otros; como tampoco hay distinción en las herramientas para el conocimiento de usuarios de aquellas herramientas que competen a la generación de ideas.

Conviene en este punto hacer un paréntesis para hablar sobre *design thinking* y las corrientes que se han derivado del mismo. El diseño centrado en el usuario es un enfoque que algunos aseguran parte del *design thinking* (IDEO, 2011) y una de las críticas más fuertes a esa corriente es precisamente la falta de rigor (Kimbell, 2011). Como consecuencia de ello, se pueden identificar algunos puntos poco fortalecidos del *design thinking*: primero, que desde el punto de vista del diseño faltaría aclarar qué es aquello que ofrece el *design thinking* como enfoque que no contempla ya el proceso de diseño; segundo, que como dicha corriente busca la exploración y libertad dentro del proceso y contempla estilos de pensamiento divergentes para permitir la fluidez de ideas y desarrollo de la creatividad en torno a la solución de problemas, ocasiona que los autores que escriben sobre el tema lo hagan desde esa misma perspectiva de pensamiento, por lo que la libertad y exploración deriva en la falta de consulta y cita de textos similares, haciendo repetitiva la literatura que se produce sobre el tema. Esto impide la generación

de consensos y levanta cuestionamientos sobre el enfoque, pues como lo menciona Kimbell (2011), no solo hace ruido la vaga definición del término, sino que en ocasiones el usuario del cual supuestamente parte el *design thinking* no es contemplado, o al menos eso parece cuando en libros como el de Ellen Lupton (2011), *Graphic design thinking*, se propone como herramienta para definir el problema el *brainstorming* o lluvia de ideas que evidentemente no considera en ningún momento al usuario.

El diseño participativo, tendencia que se comparte en el Diseño Integral, parte desde el simple punto de vista de que aquellos que son afectados por el diseño deberían tener voz en el proceso de diseño (Bjögvinsson, Ehn y Hillgren, 2012, p. 102). Por lo tanto, es fundamental no perder de vista la participación del usuario en ningún momento durante el desarrollo del proyecto de Diseño Integral, ya que un proyecto es el escenario donde se alinean distintos actores, como pueden ser el diseño, la tecnología y la gente. En este terreno común se pueden proyectar soluciones de diseño de mayor alcance. Asimismo, Bjögvinsson et al. (2012) declaran que las estrategias y tácticas del diseño, deben también contemplar la apropiación de ese diseño. En otras palabras los autores proponen no solo diseñar la pieza de diseño, sino contemplar (diseñar también) cómo ese diseño será apropiado por el usuario. Esta insistencia sobre la contemplación del usuario, ha llevado a otros autores a resaltar la necesidad de dotar de herramientas de investigación rigurosas, a los estudiantes de diseño, que permitan conocer a los usuarios y saber aprovechar dicha información para los proyectos de diseño (Hanington, 2010).

Para el Diseño Integral la perspectiva del usuario es también de suma importancia. Sin consultar al usuario, ya sea desde un enfoque cuantitativo o cualitativo, todo lo que el diseñador produce es especulación, por lo tanto, si se busca que el diseño se integre en la red en la que está inmerso el problema, debe seleccionar las herramientas adecuadas para conocer al usuario. Para el Diseño Integral no basta con que el diseñador adopte un enfoque retórico, en el que para generar

sus argumentos “considerare” al usuario o audiencia, tampoco es suficiente que el diseñador conozca la semiósfera (Lotman, 2000) del usuario, es decir, los códigos y signos que se producen en el entorno del usuario para a partir de ahí generar el discurso. En cambio, el Diseño Integral propone que sí se integre al usuario en el sentido de que su perspectiva sea el punto de partida para la identificación de necesidades, y para conocerla se recopile la información de primera mano ya sea desde un enfoque cualitativo, cuantitativo o ambos. Por lo tanto, el Diseño Integral propone traer al aula un monitoreo constante del desempeño del diseño en relación con el usuario. Asimismo, desde esta perspectiva el proyecto no está concluido sin evaluar los alcances de las estrategias y presentar los resultados como parte del entregable final.

Según Kees Dorst (2010), el verdadero reto es crear o encontrar marcos de referencia para guiar una “síntesis de trabajo” para entender, primero, lo que significa ser un profesional del diseño (como conocimientos, habilidades, actitudes); segundo, cómo los diseñadores se convierten en profesionales; y por último, cómo los programas educativos deben ayudar a preparar a los aspirantes para los retos de la práctica profesional. Las reflexiones de Dorst permiten ver que habría que cuestionar principalmente si hay más que aprender en el diseño que solo la destreza. Además, los programas educativos habrían de asumir la responsabilidad de la profesionalización de los diseñadores, que como muestra esta investigación, el proceso de Diseño Integral representa un punto de partida interesante para esa profesionalización. Según Adams et al. (2011), el proceso de convertirse en un diseñador profesional siempre tiene un final abierto e incompleto. La práctica profesional integra conocer, actuar y ser en el mundo, reflexión que empata con el enfoque por competencias saber conocer, saber hacer y saber ser, por lo que habría que discutir también cuáles son las competencias pertinentes a desarrollarse en la educación del Diseño (López-León, Acero y Real, 2013).

La fórmula aquí presentada no pretende descubrir el hilo negro sobre perspectivas integrales del diseño<sup>3</sup>. En cambio busca ser una opción de apoyo para el docente en la formación de diseñadores competentes, que colabore en el desarrollo de habilidades que les permita desempeñarse como profesionales del diseño y hacer frente a los nuevos retos del mercado laboral.

## Referencias

Adams, R., Daly, S., Mann, LL., & Dall'albad, G. (2011). *Being a professional: Three lenses into design thinking, acting, and being*. *Design Studies*, 23(3), 588-607.

Ambrose, G., & Harris, P. (2010). *Design thinking: The act or practice of using your mind to consider design*. Londres: AVA Publishing SA.

Bjögvinsson, E., Ehn, P., & Hillgren, P. (2012). *Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges*. *Design Issues*, 28(3), 111-116.

Dorst, K. (2010). *The core of 'design thinking' and its application*. *Design Studies*, 32(3), 522-532.

Hanington, B. (2010). *Relevant and Rigorous: Human-Centered Research and Design Education*. *Design Issues*, 26(3), 18-26.

IDEO. (2011). *Human centered design: Toolkit*. 2<sup>a</sup> ed. Canadá: IDEO.

---

<sup>3</sup> La fórmula  $dl=(ie)^2$  puede ser replicada en las aulas de diseño y por eso la damos a conocer en este artículo. Sin embargo, si existe el interés por conocer más a fondo cada una de las etapas se puede contactar a los autores para conocer más sobre este proceso.



Kimbell, L. (2011). *Rethinking Design Thinking: Part I. Design Culture*, 3(3).

Kumar, V. (2013). *101 Design Methods: A structured Approach for driving innovation in your organization*. Canadá: John Wiley & Sons, Inc.

López-León, R., Acero, A.I., & Real, A. (2013). EVAL-UAA. *Instrumento para la Evaluación de Competencias en los estudiantes de Diseño*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 6(2), 279-293.

Lotman, I. (2000). *Semiósfera I: Semiótica de la cultura y del texto*. Madrid, España: Ediciones Cátedra.

Lupton, Ellen. (2011). *Graphic design thinking: beyond brainstorming*. Nueva York: Princeton Architectural Press.

Rodríguez Morales, L. (2004). *Diseño: Estrategia y táctica*. México, D.F.: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.

Verganti, R. (2009). *Design-Driven Innovation: Changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publishing Corporation.

Cómo citar este artículo:

López-León, R., Real Paredes, A. R., & Acero Padilla, A. I. (2014). Introducción al Diseño Integral en el aula. Revista Kepes, 10, 67-81.



# Diseño y sentido: la redefinición constante de los horizontes del diseño<sup>1</sup>

## Resumen

Este artículo hace una reflexión sobre la manera en que la profesión del diseño enfrenta constantemente una redefinición de sus ejes de acción. Inicialmente se aborda el tema de la sociología de las profesiones para mostrar cómo el diseño traza su propia ruta en el cambiante mundo del capitalismo, extiende sus campos de acción al relacionarse con otras disciplinas y escapa a los paradigmas inductivos al reinventarse día a día. Con estas premisas, se plantea que la investigación en el diseño dispone de cuatro brújulas (metodología, epistemología, ontología y heurística) que, sin ser categorías fijas, hacen las veces de puertos de llegada de la elaboración conceptual del diseño.

Augusto Solórzano  
Doctor en Filosofía. Especialista y Magíster en Estética. Maestro en Artes Plásticas. Diseñador. Actualmente se desempeña como profesor Asistente, Universidad Nacional de Colombia (Medellín, Colombia), Facultad de Arquitectura, Escuela de Artes.  
portalsolorzano@gmail.com

Recibido: Agosto 2013  
Aprobado: Julio 2014

Palabras clave: diseño, epistemología del diseño, filosofía del diseño

---

<sup>1</sup> Este texto hace parte del proyecto "Estética de los cuartos útiles", inscrito en el sistema de Información de la Investigación de la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, Escuela de Artes, Sede Medellín. El enfoque es cualitativo y su carácter se circunscribe a la descripción y el análisis crítico.

## Design and sense: the constant redefinition of design horizons

### Abstract

This article reflects on how the design profession constantly faces the redefinition of its main lines of action. Initially, the topic of sociology of professions is dealt with to show how design charts its own course in the constant- changing- world of capitalism; how it extends its field of action when it relates with other disciplines and when it escapes the inductive paradigms to reinvent every day. With these assumptions, investigation in design has been set out with four compasses (methodology, epistemology, ontology, and heuristics) that, without being fixed categories, play the roles of arrival ports for design conceptual elaboration.

Key words: design, epistemology of design, philosophy of design.

### Distinciones iniciales

Diseñar es un proceso curioso que entrelaza el mundo particular y colectivo del diseñador con su creatividad y disciplina. Diseñar depende de la capacidad para sortear dificultades y son esas mismas dificultades las que enriquecen maravillosamente la vida de quien diseña.

En muchos sentidos, diseñar es algo así como situarse al borde de un abismo y estar presto a saltar al vacío. Una situación que en ocasiones resulta difícil de explicar, pues, para el caso del diseño, requiere hallar el lenguaje apropiado para conjugar adecuadamente en un mismo mensaje la poética y la técnica, dos dialectos distintos del conocimiento reparados solo por el puente de la creación y/o de la filosofía<sup>2</sup>.

En ocasiones, una buena manera para comprender la complejidad que se encierra en los procesos es recurrir a la metáfora, pues es gracias a su sistematicidad que dilucidamos cómo cierto aspecto de un concepto está contenido en términos de otro. Si de lo que se trata es de apelar a una metáfora explicativa que dé cuenta de la experiencia que enfrenta un diseñador cuando investiga en el día a día, entonces ha de volverse la mirada a Heidegger cuando dice que el proceder poético, el proceder creativo, es como estar frente a un abismo presto a saltar. Para dar cuenta de ello, el filósofo de Friburgo, apela a la sabiduría dispuesta en el concepto de *Andenken*<sup>3</sup>. Allí está contenida una bella descripción de las sensaciones que se experimentan frente a lo desconocido, lo aleatorio, la incertidumbre, en otras palabras, frente al devenir de la creación. Según el decir de Heidegger, que piensa:

*[...] Al mismo tiempo en lo que ha sido y en lo venido, en aquello desde lo cual ha de poder decirse lo que viene y hacia lo cual ha de retrocederse y esconderse lo que ha sido para que incluso algo extraño pueda ser algo propio en propiedad apropiada. (Heidegger, 1983, p. 159)*

Más allá de ahondar en el tema del proceso creativo o de cómo todo decir poético es *Andenken*, se hace necesario realizar un énfasis sobre el estado permanente de incertidumbre que rodea la conceptualización, materialización, investigación y profesionalización misma del diseño.

<sup>2</sup> La idea de que el diseño y la filosofía restauran el puente, ese puente entre poética y técnica averiado por el positivismo, puede evidenciarse en las dos últimas obras de Richard Sennett, *El artesano* (2009) y *Juntos* (2012). De igual manera, en el texto de Juhani Pallasmaa, *La mano que piensa* (2012).

<sup>3</sup> Este concepto es propuesto por Heidegger (1983) al estudiar la obra Hölderlin y la esencia de la poesía. En *Interpretaciones sobre la poesía de Hölderlin*. Barcelona: Ariel.

Bajo esta premisa, nuestro propósito aquí es señalar que pocas veces se ha tenido en cuenta que las prácticas académicas, profesionales e investigativas en el campo del diseño, están antecedidas por unos puntos suspensivos. Con esto, queremos decir que a diferencia de otras disciplinas, hay en el diseño un remezón permanente en cuanto a los métodos y metodologías que lo respaldan y legitiman. Lo anterior, implica que el diseño está sujeto a la reinención y adaptación constante de sus creencias y paradigmas y sometido al rasero del sentido común conforme lo entiende Arendt:

*[...] Sentido común [...] no significaba un sentido común a todos nosotros, sino estrictamente aquel sentido que nos integra en una comunidad junto a otras personas, nos hace miembros de ella y nos permite comunicar datos de nuestros cinco sentidos particulares [...] el sentido común, el sentido por el que somos miembros de una comunidad, es la madre del juicio, [...]. (Arendt, 2007, pp. 145-147)*

Lo anterior es una carta abierta para no perder de vista la manera en que las dinámicas cambiantes del diseño están relacionadas con la vida social. Es en este detalle donde estriba la captación del suelo originario de la experiencia creativa, de la ética del diseño, pero también de los horizontes investigativos que ha de trazar en ese mundo circundante donde el hombre está en relación con las cosas y con los otros. Hemos de realzar la poca atención que el diseño y las ciencias humanas y sociales le han prestado a la configuración de la experiencia del mundo a partir de la interacción con las cosas y a la manifestación de ese mundo compartido que surge desde allí, en lo que se conoce como el *Co-estar* y el *Co-existir*. Tampoco debemos olvidar que el presupuesto teórico positivista fue el movilizador histórico de unas políticas educativas proyectadas por el prisma del capitalismo que se limitaron a ver las cosas como útiles de intercambio comercial, poder, prestigio o estatus social. Ya desde aquí se entiende el origen de esa noción pobre pero difundida que muchas personas tienen hoy del diseño y de la publicidad.

Queda por decir que ese modelo planteado por las ciencias positivas que privilegiaba el conocer, el describir, el explicar y el predecir como base de la investigación, no solo promovió un esquema para los planteamientos científicos, que además, sedimentó la concepción de que los grupos profesionales cerrados, capaces de limitar su campo de acción, eran la base de la construcción teórica. Esto conllevó a un efecto reductor de aquellas profesiones nuevas que, como el diseño, aparecerán de la mano del capitalismo de producción, no como motores de consumo como se les ha querido mostrar sino como planificadores de la experiencia idealizada del confort y la vida buena. Parte de lo que queremos defender en este escrito, tiene que ver precisamente con la necesidad imperante de poner en tela de juicio la investigación positivista, pues consideramos que es momento de reconocer que un horizonte como el diseño escapa, gracias a su interdisciplinaridad y propósitos, a ese conjunto de estrategias científicas que formalizaron la tradición investigativa e institucionalizaron casi que una sola ruta exclusiva para un investigar abstracto que se aparta de los puntos decisivos del convivir cotidiano: el Co-estar o estar con las cosas y el Co-existir o relación que mantenemos con los otros.

Conscientes del arduo trabajo que esto implica, y con el objetivo en mente de tan siquiera señalar un camino investigativo particular para el diseño, ponemos de relieve la necesidad de hacer que este entre en diálogo con su propia tradición, elabore su saber epistemológico dentro del marco de su propia historicidad y facticidad y muestre que en su corta vida, ha hecho que sus preguntas sean sometidas al pluralismo de la interpretación filosófica. Como punto a destacar, haremos énfasis en los matices que toma la investigación formativa en diseño, asumiendo que se sustenta en procesos creativos que le apuestan al desarrollo de productos, pero también en procesos interpretativos, en lecturas del contexto sociocultural y del mundo ético político de donde el diseño extrae sus preguntas, ritmos y tonalidades. De ahí la importancia de vincular los procedimientos metodológicos con la realidad social, histórica y cultural.

Abordaremos aquí el tema de la sociología de la profesión del diseño, recordando algunos enfoques que tienen mayor fuerza en la investigación formativa en tanto que constituyen la base de una teoría funcionalista de las profesiones preocupada por el mantenimiento, la regulación y el equilibrio del orden social. Tomando como base este punto, mostraremos que el diseño hace esa misma apuesta pero recurriendo a una vía diferente. Por otro lado, dedicaremos esfuerzos por mostrar las limitaciones del paradigma positivista cuya sedimentación marcó una distancia con todos aquellos campos del conocimiento que no fuera científico. Así, nuestro esfuerzo se direccionará a mostrar algunos puntos de encuentro entre el diseño y una realidad tramada por las prácticas cotidianas.

## La profesión del Diseño y su redefinición constante

Debemos a Durkheim la acuñación del concepto de *teoría de la sociología de las profesiones* cuyos hilos se extienden hasta nuestros días. Su propuesta funcionalista consideraba que existía una moral profesional capaz de mantener el orden social. Así pues, palabras más o palabras menos, eran las reglas acordadas por un grupo de individuos, capaces de mantener controlado su egoísmo, quienes se solidarizaban para que los más fuertes no ejercieran tanta presión sobre los más débiles. Qué funciones cumplen las profesiones en la sociedad o qué papel cumplen en el fracturado panorama de la división social del trabajo, fueron dos preguntas sobre las cuales Durkheim elaboró sus planteamientos. Probablemente, para un diseñador, poco importe que este pensamiento nace a partir de la anomia impuesta por la Revolución Industrial que, a su llegada, dio lugar a un individualismo extremo y a una fractura de los grupos sociales que tiempo atrás se regían por la cooperación mutua. Probablemente, poco importe tampoco que la propuesta de Durkheim se apoye en una moral socializada que buscaba garantizar el derecho al trabajo, proteger a los trabajadores y dignificar la labor en un momento histórico en el que la máquina desplaza al hombre o lo



convierte en su esclavo. Lo que sí importa en cambio, es que estamos hablando del tiempo en los que la máquina se integra por completo al universo técnico de la cultura y logra socavar para siempre los modelos sociales, económicos y artísticos. En otras palabras, hacemos referencia a un momento histórico en el que cambian los paradigmas éticos, estéticos, sociales, económicos y políticos a causa de la llegada de la máquina. Y es justamente en este contexto donde aparecen los conatos de la profesión del diseñador<sup>4</sup>.

Como desde ya se puede anticipar, la nascente profesión de diseñador-inventor constituye la antítesis de una teoría resguardada en una moral que cuestionaba por vía indirecta, la desvinculación social que se produce a partir de la máquina. Podemos decir que la profesión de diseñador nace en el horizonte negativo<sup>5</sup>, en una especie de contracorriente de las demás profesiones en tanto ofrece un decálogo que aboga por la producción, circulación y consumo de todo tipo de bienes en un contexto en el que se acusa a la producción de ser la responsable de la anomia social y de fracturar para siempre la noción de comunidad<sup>6</sup>. Vale la pena recordar que estamos haciendo referencia a un momento en el que el propio Estado se da a la tarea de crear las primeras escuelas de formación para jóvenes que crearán productos competitivos en el mercado.

Fruto de esta iniciativa se vio reflejado en el diseño y la producción de armas, maquinaria agrícola, vestidos de algodón, copas de vidrio, mobiliario, abanicos

<sup>4</sup> “[Se] atribuía a la mala calidad del diseño la ignorancia del trabajador británico y su falta de habilidad artística. Aquellos que conferían gran importancia a este argumento lo usaban para justificar las escuelas de diseño y la organización de exposiciones de arte y de diseño. Se decía que solo la educación de los artesanos en el arte del diseño podría mejorar los productos” (Forty, 2007, p. 82).

<sup>5</sup> “[...] los sistemas económicos liberales no dudaron en opacar el trabajo manual realizado por los artesanos en aras de privilegiar la productividad. Conviene subrayar que dentro del panorama de críticas hechas a los sistemas económicos liberales se destaca una que recae particularmente sobre la sensibilidad estética de la producción. Para el caso, basta recordar que en Inglaterra el trabajador manual era catalogado como una persona carente de habilidades artísticas” (Solórzano, 2012a, p.: 202).

<sup>6</sup> “Quiere esto decir que la emergente clase burguesa, que fundamenta su actividad en el intercambio comercial, ve ante sus ojos cómo sus antiguos vínculos familiares, sus tradiciones y costumbres, se resquebrajan. Estos hechos hacen que los filósofos intenten hallar una pronta solución al amenazante problema del egoísmo social. Desde allí surgen los interrogantes de si la comunicabilidad puede ser reducida a una perspectiva universal en la que todos puedan y deban coincidir o, si por el contrario, ésta debe ser considerada como una posibilidad, algo que se puede esperar que suceda, sobre la base de la pluralidad y la convergencia de distintos puntos de vista” (Solórzano, 2012a, p. 42).

y cartas, entre muchos más. Esto constituye un primer argumento para referenciar esa metáfora expuesta líneas atrás de estar al borde del abismo. El diseñador es pues ese profesional que, aun siendo acusado de promover con su producción la anomia y el individualismo social, lucha por reivindicar una realidad histórica en la que la vida social es el fruto de la acción de unos individuos empeñados en la redefinición de la escala profesional en la que se pueden observar formas de desempeño aliadas de la producción en serie que no necesariamente le apuestan a la desvinculación. Poco se ha estudiado la manera en que dicha producción reconfiguró la experiencia cotidiana insertando en el corazón del día a día nuevos ritos, creencias, hábitos, costumbres y prácticas. En su lugar priman las tesis sobre las problemáticas que trajo consigo la industrialización en las sociedades modernas. La razón de ello radica en que el materialismo histórico rechazó de plano cualquier vínculo con el lujo y en general con todo aquello que rebosara las tentaciones y los bienes deleitables, porque como dice Sissa: “[...] El goce nos vuelve adúlteros para con Dios [...] El materialismo hubiera debido celebrar los sentidos y las cosas; sin embargo, nos puso en guardia contra nuestros sentimientos pequeño-burgueses y, peor aún, contra nuestro gusto por el lujo” (Sissa, 1997, p. 12).

90

De lo anterior, podemos observar cómo el diseñador, al promover con sus productos el placer, el confort y la sensación estética de lo agradable, se aventura a ir a contracorriente de toda una tradición sedimentada en la historia de Occidente que le apostó al control de los placeres y al ascetismo como una forma ética de autorrealización del hombre sedimentada en la cultura material. De ahí que se diga que la temperancia o moderación en los deseos sensuales, es prenda de un gozo más pleno y más puro (Comte-Sponville, 2000, p. 45).

De plano, esto plantea un punto fundamental para pensar la manera en que el diseño es protagonista en la redefinición de las virtudes sedimentadas en Occidente, sobre todo, teniendo en cuenta que el diseño nace en el momento en que logra

alinear la producción con la experiencia sensual de los objetos, una experiencia que reconoce el valor que los placeres tienen en la configuración de las nuevas costumbres que nacen a partir del capitalismo. De hecho, hoy es imposible no reconocerlo como la fuente de la que emana el deseo en las sociedades posindustriales. He aquí, un nuevo *Andenken* que sitúa al diseñador en el borde del abismo de una cultura que, por un lado potencia el deseo insaciable, y por otro, lo constriñe a un ascetismo moral que domine la sensación estética, o que por lo menos nos permita ser felices y estar satisfechos, pues solo así es posible participar del arte de disfrutar.

Otro aspecto del por qué la profesión del diseño es *Andenken*, está asociada directamente con el mercado y con las actitudes que los usuarios toman frente a los productos, los espacios y las imágenes. Desde tiempos de la Revolución Industrial, es posible observar cómo a la par de la preocupación por el mejoramiento de los detalles de acabado y la forma final de los productos, se le exige al nuevo profesional que conjugue su oficio con el propósito básico de persuadir. Aquí, no estamos haciendo referencia a la publicidad, disciplina que zanja el dominio de la oratoria. Particularmente, interesa mostrar cómo el diseñador, como parte integral de su oficio, ha de convencer a empresarios que se arriesguen a patrocinar una producción y la promuevan mediante estrategias de mercadeo, lo cual implica siempre estar frente a la incertidumbre.

No sobra recordar que este antiguo arte del que Aristóteles (1990) asegura es una facultad para teorizar sobre lo que es adecuado en cada caso para convencer, constituye un terreno complementario de conocimiento para el diseño en el que la probabilidad juega un papel determinante. Así pues, crear un producto o diseñar una imagen, no solo está relacionado con una semántica y una sintáctica del diseño propiamente dicha, sino con una pragmática en la que el diseñador ha de demostrar al contexto cultural que la realidad puede ser vivida de otras maneras. En tanto la persuasión se basa en silogismos que parten de probabilidades y no de

premisas verdaderas o falsas como sucede con la lógica, se abre desde aquí un camino de interpretaciones para lo que es la persuasión en el diseño. Acudiendo a casos paradigmáticos, pensemos por ejemplo el diseño referido al armamento militar que pone a prueba nuestras comprensiones y opiniones. En primer lugar, el diseñador ha de convencer a todo un equipo de mandos políticos y militares que su obra es efectiva a la hora de destruir al enemigo. Bajo esta lógica, estamos frente a un buen diseño en tanto cumple con los objetivos propuestos. Éticamente cuestionable, este dispositivo militar puede persuadir positiva o negativamente a todo un colectivo cuando por ejemplo es exhibido en un desfile.

Aquí comienza a operar un discurso persuasivo que toma como foco central al diseño para influir sobre un receptor concreto. De este modo, el diseño avieso puede estar combinado con una persuasión maléfica. También, podría presentarse múltiples casos más, como el de un mal diseño que se acompaña de venerable persuasión, una mala persuasión que acompaña un buen diseño o, en su defecto, un excelente diseño respaldado por una excelente persuasión, o un pésimo diseño amparado en una pésima persuasión. En el trasfondo de este ejemplo, queda en evidencia el tema de lo que es el conocimiento y la aplicación práctica del diseño, pero también, las rutas que puede tomar la formación y la investigación al poner en juego también su finalidad.

92

Con esta idea previa a la vista, puede asegurarse que el diseñador está frente a un nuevo *Andenken*, el de las simpatías sociales fundamentadas en la inestabilidad del juicio ético y estético. En ese incesante juego de espejos, el diseñador aparece como el personaje que niega el orden establecido sin el que cualquier orden se volvería inerte y marchito. En estado latente, promueve el cambio y la descarga, aprovechando el potencial que el rumbo estético ofrece.

Solo hasta ahora se empieza a escribir tímidamente el capítulo sobre cómo el ancestro del diseñador moderno se abrió paso en el contexto estético y poético

del siglo XVIII, un siglo organizado en torno a la necesidad de formular una teoría explicativa de la participación del gusto en la captación de la belleza artística. Entre líneas queda planteada desde aquella época la pregunta de qué clase de disciplina es el diseño. ¿Se trata acaso de un dominio práctico de la sociología y la estética? O, ¿es quizá un territorio cuyos fenómenos se encuentran regulados por un campo de investigación para el que la propia disciplina está en permanente revisión y reflexión paralela con su objeto de estudio?

Dentro del escaso panorama de autores preocupados por este tema puede contarse con la presencia del historiador del diseño Forty (2007) y del sociólogo De Vries (2009). A saber, la reflexión sobre cómo se consolida un pensamiento poético en torno a la cultura material burguesa, permitiría entender el panorama de tensiones e incertidumbres que acompañan al diseño desde su etapa temprana. De igual modo daría luces sobre la manera en que aparece una sociología de la profesión, lo cual implica una clarificación también por la epistemología del diseño, su historia y su ontología, al igual que de los métodos filosóficos que nos permiten estudiarlo, es decir, fenomenológico, descriptivo, analítico, pragmático, etc.

Tal vez ese reconocimiento teórico sobre cómo se consolida un campo que transforma los ritos y las creencias en la vida práctica sea parte del insumo histórico y sociológico que necesitamos hoy para asumir que las reglas del diseño son una especie de racimo cuyas derivas atienden a lo racional, lo emocional, lo social, lo ético y lo individual. Parte de la indefinición sobre lo que es la investigación en diseño tiene que ver precisamente con el hecho de que los propios diseñadores desconocen la forma en que su profesión configura un cuerpo específico del conocimiento que permea de manera concreta una realidad social y organizada. De ahí la importancia de adentrarse en los alcances del potencial estético que a fuerza de lucha ganó el diseñador desde la Revolución Industrial y desde el ascenso de la burguesía en el siglo XVIII.

Generalmente, ese potencial estético en diseño se presenta en las universidades como un conjunto de reglas asociadas a la forma y más aún a un concepto desgastado como el de la *buena forma*. Lo que no se dice, es que el mencionado potencial es la fuerza que se centra en el sujeto, en su consenso espontáneo y en su intimidad. Tampoco se indica que este es capaz de elevar de forma incontrolable las ideologías y el deber moral. Los productos de diseño conceden al sujeto el poder de pensar y decidir, de mediar entre aceptar una ideología o no. De ahí que en esto se pliegue la verdad y la moralidad. Justo es decir que si estamos en deuda de reescribir la historia de las transformaciones de los ritos, las prácticas y las costumbres derivadas a partir del diseño, más justo es reclamar la presencia de estudios que solidifiquen la moral práctica que separe el *ser* del diseño de lo que *debe ser*. Hacer referencia a esta especie de constitución no escrita cuyos preceptos son de validez universal, conlleva a pensar que en ese juego oscilatorio entre lo que el diseño es y lo que debería ser, constituye otra cara del *Andenken*. El diseño debe apostarle a una noción del bien que sea inconfundible con el provecho propio, el interés particular o el mundo sesgado que determina nuestro gusto y nuestro deseo.

Con los anteriores argumentos, hemos defendido la idea de que el diseñar es lo más próximo a un *Andenken*. No sobra decir que la historia del diseño está en deuda de subrayar detalladamente estos capítulos incontados de la profesión y de la manera en que persuasivamente el diseño cambia los ritos cotidianos en el seno de la cultura<sup>7</sup>. Si algo se decanta del mensaje que nos dejan las líneas

<sup>7</sup> En mi libro *Semiótica: Diseño Gráfico y Cultura*, pude identificar este punto relevante. Referido a esto, escribí: “En el diseño gráfico, este problema viene cobrando cada vez mayor interés por parte de los estudiosos del mercadeo que intentan encontrar razones para explicar por qué tantos productos fracasan en el medio. De hecho, es significativo que en los Estados Unidos exista una fundación como la ‘New products words’, dedicada exclusivamente a identificar y clasificar más de 30.000 nuevos productos que luego, por una razón u otra, fueron rechazados por los consumidores. Sus estudios ratifican que el 90% de productos que ingresan al mercado, fracasan, y que el lanzamiento de cada uno de ellos puede oscilar entre 20 y 50 millones de dólares. Los malos nombres, las malas ideas y los malos empaques, llevan directamente un producto cualquiera al inminente fracaso. Observemos cómo ‘Arvert’ fue producido y promocionado por la casa fabricante Kleenex, como un tejido antiviral. A pesar de tratarse de un invento maravilloso, el producto salió rápidamente del mercado porque el público en general carecía de un referente preciso con el cual identificarse. Sin saber muy bien por qué la mayoría de las personas asociaron el tejido antiviral con escenas de asesinos vistas en la televisión. Ejemplos de este tipo pueden encontrarse a diario en nuestro contexto” (Solórzano, 2012b, p. 96).

anteriores es que la sociología de la profesión de diseño, la definición de sus campos de acción y el conocimiento que le permite actuar en la realidad social organizada está aún por definirse. Más allá de intentar establecer un marco rígido para la profesión, lo que nos interesa resaltar es que es gracias a esa indefinición que el diseño logra sortear la rigidez de los modelos profesionales, propiciar nuevas formas de organización del trabajo, caminar acompañado de los cambios tecnológicos y acomodarse a los cambios regulatorios significativos que enfrentan las sociedades democráticas modernas.

Imprimirle un tinte positivo a esa premisa de que el diseñador está frente al abismo presto a saltar, no nos exime de la responsabilidad de hacer unas revisiones estructurales de lo que implica una formación profesional arrojada a las incertidumbres. El análisis de este desafío aboga por adquirir una mayor comprensión de los ritmos cambiantes del diseño, pero también, de los ritmos cambiantes de la cultura, de sus formas de producción, de sus reglas morales, de las tecnologías y de tantas otras cosas más que atañen directamente al diseño y que lo obligan a estar a la vanguardia de tantos cambios. Somos conscientes de que una reflexión sobre los modelos cambiantes del diseño requiere una renovación de las perspectivas teóricas, sociales, éticas, políticas, estéticas y culturales, así como de las estrategias de investigación aplicadas en diseño. Estamos frente a un campo cuyo proceso de transformación, de transferencia y de desplazamiento en el que el comprender se convierte en inventar produciendo nuevas dimensiones y nuevas estructuras que nada tienen que ver con lo previo.

Qué es la investigación en diseño y cómo se investiga en este campo serían pues dos interrogantes abiertos tutelados por una variabilidad de hipótesis, teorías e ideas a las que se puede recurrir con miras a aplicarse, sin que necesariamente haya un paradigma reductivo que sienta un orden inamovible. Justamente, es gracias a la infinita oferta de posibilidades investigativas que la acción misma de investigar en el diseño logra evadir el proceso descriptivo que va en contra de su propia naturaleza.

## Las rutas investigativas del Diseño

Es lógico que cada profesión revise los objetos, límites y modelos del campo que quiere investigar y el diseño no ha sido la excepción. Debemos a Víctor Margolin (2009) un primer esquema de lo que es la definición de la investigación transdisciplinaria propia del diseño que apela a los llamados *Estudios del diseño* para indagar cómo se usan y fabrican los productos en la vida cotidiana:

*Los Estudios de diseño plantean cuestiones relacionadas con la concepción y la planificación del producto: la producción, la forma, la distribución y el uso, tanto en el pasado como en el presente. Por otra parte, además de ocuparse de los productos mismos, se interesan por la red del discurso de producción y el uso está incluido. Los temas incluyen la cultura visual y material, y también el diseño de procesos y sistemas. (Margolin, 2009, p. 9)*

Según este punto de vista, aparecen alternativas que nos llevan a pensar en las variables de la expansión indiscriminada del concepto articulado *investigación en diseño*. La primera y la más sencilla, es que en el diseño siempre hay un proceso investigativo implícito que potencia el desarrollo del producto y sin el cual, la producción temática, la materialización formal y la experimentación conceptual, serían imposibles de llevar a cabo. La segunda, que hay investigaciones que asumen el diseño como *objeto* pero que utilizan métodos y técnicas propias de la investigación cualitativa. De ello se deriva la amplitud del espectro temático que puede presentarse en cuanto a los *Estudios del diseño*. Tanto la historia, la sociología, la antropología e incluso la ciencia, entre otros, apelan al diseño porque este constituye la más rica cantera en donde cualquier problema del hombre existe y se desarrolla. De ahí el interés por la cultura material y visual. Así pues, para un historiador, un producto o una colección de imágenes, es susceptible de convertirse en objeto de investigación, mientras que la corroboración histórica, es el problema que ha de enfrentar; para un sociólogo, las ideas de una comunidad constituyen su problema, mientras que la manera en que el diseñador se ha referido a dicho problema con su producción es su objeto de investigación. La



tercera y más acorde con los planteamientos clásicos heredados de los paradigmas de investigación, representa para el diseño un alto grado de vaguedad. La razón de ello es que, por un lado, propone identificar claramente los objetos de estudio del diseño, los problemas que va a estudiar, la naturaleza de sus métodos y la manera de explicar, interpretar y comprender los resultados. Sin embargo, esto conlleva la dificultad de identificar unos objetos que en el diseño son cada vez son más dispersos, unos problemas evidentemente transdisciplinares, una naturaleza y unos métodos que no son universales y que cada quien interpreta libremente y, sobre todo, una manera de explicar y comprender los resultados en los converge comportamientos, acciones, actos, ideas y sentimientos de todo tipo.

Por eso, plantear la vigencia de la investigación en diseño, es abrir una puerta de entrada a un tema híbrido que bosqueja preguntas vinculadas con la producción propiamente dicha y preguntas que sitúan al producto como epicentro de la investigación misma. De entrada, la simbiosis entre la investigación y el diseño, supone la presencia de una serie de ramificaciones que han de ser etiquetadas. Para casos particulares como este, en el que se hace necesario hablar de conceptos que contienen a otros, la filosofía de Deleuze (1994, pp. 63-67), propone el rótulo de *palabras-valija*, una especie de concepto móvil que fuerza el establecimiento de relaciones y del cual se derivan nuevos sentidos. A partir de estas palabras-valija se hace posible entender que diseño e investigación instauran campos de estudio cuya riqueza de relaciones está por definirse permanentemente.

A diferencia de lo que sucede con la investigación en las ciencias humanas y en las ciencias puras para las que el tema de investigar se focaliza en los métodos, enfoques y técnicas, en el diseño se hace necesario volver la mirada a esas hibridaciones ricas en interpretaciones que dan cabida a lo casual, lo involuntario o lo azaroso que aparece en el *Andenken* creativo del diseñador. Esto no necesariamente va en contravía de las acciones reflexivas y metódicas de las que beben las distintas metodologías llevadas a cabo en la universidad. Apoyados en

las palabras-valija, valdría la pensar en la vigencia de un concepto rector que, a la mejor manera de una muñeca rusa, contenga a todos los demás conceptos emparentados con la investigación y con el diseño. Para esto proponemos que ese marco sea el de la investigación *a través* del diseño.

Hablar de investigar *a través de*, significa reconocer la solidez del diseño como un campo abierto e interdisciplinar, que no separa la teoría de la práctica, y cuyas dinámicas particulares conllevan a que sea el vehículo que posibilita el libre tránsito por el campo de la investigación. Pensar *a través de*, también es reconocer en el diseño ese potencial de expresiones y manifestaciones sobre las cuales la semiótica, la hermenéutica, la historia, el lenguaje y las ciencias humanas en general, posan su mirada para esclarecer la estructura y el significado ontológico, epistemológico metodológico y heurístico de diversos fenómenos sociales y políticos que el diseñador, muchas veces y de modo intuitivo, es capaz de materializar en sus obras. En otras palabras, investigar *a través de* es reconocer que el sujeto y el objeto de la investigación es el diseño mismo y que desde él se genera un conocimiento híbrido que vincula al diseño con los demás campos disciplinares. De esta forma, el producto, así como los modos de producción a los que recurre el creador, serían el insumo de la investigación transdisciplinaria.

98

En tanto el diseño abarca un amplio espectro de expresiones y manifestaciones, estas categorías ayudan, de entrada, a identificar puntos cardinales en referencia a los procesos de producción y también, en referencia a los objetos diseñados.

### **1) La investigación *dentro* del diseño. Una apuesta metodológica**

El desarrollo de metodologías y didácticas que buscaban la sistematización de la práctica y el hallazgo de métodos creativos que potencien el desarrollo de los productos. De igual manera abarcaría el descubrimiento y uso de los materiales, el aprovechamiento de los recursos de ingeniería que requiere gran parte de la

producción contemporánea, la experimentación material, la apropiación de tecnologías aplicadas al objeto, la experimentación con todo tipo de recursos plásticos que se le ocurran al diseñador.

## **2) La investigación *para* el diseño. Una apuesta epistemológica**

La investigación para el diseño tendría como objetivo el desarrollo de un proyecto que involucre las circunstancias históricas, sociológicas y psicológicas y cuyo resultado sería el conocimiento que el diseñador materializa en un producto. De ahí que se le considere como “investigación proyectual”. Dentro de esta categoría, la investigación realizada por el diseñador sería un conocimiento tácito que se involucra y refleja en el producto. Con certeza, podemos asegurar que el alcance comunicativo de un producto estaría reflejado en la competencia investigativa de quien lo diseña. Sin embargo, vale aclarar que el hecho de tener esta competencia no necesariamente garantiza que el producto sea entendido y aceptado por el público, pues no siempre este dispone de la información suficiente para decodificar todos y cada uno de los secretos del producto. Es aquí donde la persuasión jugaría un papel preponderante. Por eso la investigación *para* el diseño sería una apuesta para entender cómo se valida el conocimiento en diseño y también para consolidar métodos de trabajo apropiados que permitan el desarrollo de la producción.

## **3) La investigación *sobre* el diseño. Una apuesta ontológica**

La investigación *sobre* el diseño estaría referida a la pesquisa que otras disciplinas hacen sobre sus objetos, procesos, actores y significados. Aquí el diseño se toma como epicentro de la investigación y produce hallazgos y contribuciones decisivas a otras disciplinas. Vale la pena anotar que son pocos los diseñadores que se aventuran en la exploración de este campo, pues es claro que el proceso investigativo reposa sobre un soporte científico que no se imparte curricular-

mente en las universidades y que solo hasta ahora con el planteamiento de los *Estudios del diseño* empieza a abrirse paso. Por demás, resulta curioso ver que gran parte de las contribuciones hechas desde otros campos disciplinares son las que terminan alimentando la bibliografía trabajada por los propios diseñadores, llámese semiótica, historia, epistemología o filosofía. Sin desconocer del todo el trabajo teórico de los diseñadores que dedican enormes esfuerzos por consolidar material de estudio, no podemos desconocer que en ocasiones se asume como axioma que el diseñador no genera reflexiones epistemológicas sobre su propio campo de trabajo como sí lo hacen los investigadores de las ciencias puras y de las ciencias humanas.

Por lo anterior, se hace evidente la necesidad de pensar el diseño en el marco de una teoría general de lo viviente y en su cercanía con la sociología de la vida cotidiana, con su filosofía y con su antropología. Lo anterior traza un límite con el siguiente campo investigativo.

#### **4) *Investigación en diseño. Una apuesta heurística***

Sería el resultado del pensar transductivo, un pensar en el que la reflexión se convierte en sinónimo mismo de la acción. Recordemos pues, de la mano de Simondon (2009), que el pensar transductivo es ese proceso de transformación, de transferencia y de desplazamiento donde comprender se convierte en inventar produciendo nuevas dimensiones y nuevas estructuras que nada tienen que ver con lo previo, conforme lo mencionamos líneas atrás. Hay génesis de formas en el diseño derivado de la investigación cuando la relación entre el diseño y la sociedad, y entre el mismo diseño, es sometida a una serie de tensiones derivadas por los mismos cambios ideológicos, estéticos, sociales, sociológicos que se dan en el día a día.

Se trata de un accionar también que vincula el diseño y la vida corriente, que toma en consideración el modo de operación del diseño (procesos físicos, intuitivos y técnicos), así como también las condiciones epistemológicas que posibilitan el descubrimiento de procesos investigativos que se apartan del pensar científico. Reconocer la importancia de la investigación *en* diseño implica desmontar el pesado andamiaje de la deducción y de la inducción, caballos de batalla de la lógica.

Con este telón de fondo, queda en evidencia la necesidad de que los estudiantes de nivel superior (maestrías y doctorados) en diseño, adquieran también esta competencia investigativa y se abran al pensar transductivo, pues es claro que en el mundo profesional, los posgraduados ingresan al contexto académico, incluso en áreas diferentes al diseño, donde la competencia investigativa materializada en la escritura, es también un tema prioritario que merece ser analizado en un renglón aparte.

## Consideraciones finales

Hoy, el interés por investigar no solo está relacionado directamente con la manera en que se entiende la práctica académica, sino también con la forma en que se le comienza a exigir a cualquier profesión que valide la investigación como motor de cambio que agiliza el progreso. De ahí se deriva que el diseño se reconozca como un proceso de investigación que está en permanente cambio. La actividad de investigar es una actividad generalizada, esencial y básica en torno a la cual los seres humanos le damos valor a los más variados interrogantes. Sin embargo, es claro que con la llegada de la posmodernidad se instauran caminos entre las distintas profesiones que favorecen la conexión de puntos comunes. Así, teorías, conceptos y métodos terminan transformándose en un puerto de partida para abordar paradigmas complementarios. Pluralismo, transdisciplinaridad,

integración o multidisciplinarias, son solo algunos de los tantos conceptos que aparecen en la escena académica para dar cuenta de cómo abordar problemáticas pertinentes a las distintas profesiones que atienden a problemas comunes. Con todo esto lo que realmente se pone en duda es la autonomía y la sociología de las profesiones resguardadas, hasta hace poco tiempo, en sólidas teorías, métodos y conceptos que definían claramente sus límites. Por eso, más que abogar por la definición de un marco definitorio de la profesión del diseñador, hemos querido mostrar la importancia de hacer que el diseño comprenda su relación con una vida social cuyos productos son la resultante del accionar de los individuos. El marcar un énfasis en la idea de que el diseñador y la profesión misma del diseño es *Andenken*, plantea una cuestión ineludible para comprender los vínculos que el diseño mantiene con las prácticas cotidianas, con las transformaciones culturales y con la forma en que evolucionan las costumbres, una vez el hombre logra, desde su cultura material, emanciparse de la ética de la insatisfacción posesionada durante siglos en Occidente.

## Referencias

Arendt, H. (2007). *Algunas cuestiones de filosofía moral: Responsabilidad y juicio*. Barcelona, España: Paidós.

Aristóteles. (1990). *Retórica, I. 1355b25*. Introducción, traducción y notas de Quintín Racionero. Madrid, España: Gredos.

Comte-Sponville, A. (2000). *Pequeño tratado de las grandes virtudes*. Barcelona, España: Paidós

Deleuze, G. (1994). *Lógica del sentido*. Barcelona, España: Paidós.

De Vries, J. (2009). *La revolución industrial: Consumo y economía doméstica desde 1650 hasta el presente*. Barcelona, España: Editorial Crítica.

Forty, R. (2007). *Objetos do desejo*. São Paulo, Brasil: Editora Cosac Naify.

Heidegger, M. (1983). *Andenken*. Barcelona, España: Ariel.

Margolin, V. (2009). *La investigación sobre el diseño y sus desafíos*. En Rutas del diseño (pp. 11-36). Lexington: Designio.

Pallasmaa, J. (2012). *La mano que piensa: sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Sennett, R. (2009). *El Artesano*. Barcelona, España: Anagrama.

\_\_\_\_\_. (2012). *Juntos: Rituales, placeres y política de cooperación*. Barcelona, España: Anagrama.

Simondon, G. (2009) *La individuación a la luz de las nociones de forma e información*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones la Cebra y Editorial Cactus.

Sissa, G. (1997). *El placer y el mal: Filosofía de la droga*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Solórzano, A. (2012a). *La belleza prosaica y la dimensión social del gusto*. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.

\_\_\_\_\_. (2012b). *Semiótica: diseño gráfico y cultura*. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.

Cómo citar este artículo:

Solórzano, A. (2014). Diseño y sentido: la redefinición constante de los horizontes del diseño. *Revista Kepes*, 10, 83-103.





# ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar<sup>1</sup>

## Resumen

La infografía ha sido objeto de estudio del periodismo principalmente, incluso ha sido considerada como género propio. Sin embargo, la formación en el campo, al menos en Colombia, no es asumida por dicha disciplina, en este contexto y en términos académicos, la infografía es cuestión del diseño gráfico, aunque el análisis y el desarrollo conceptual que ha alcanzado en ella es bastante escaso. Este artículo presenta el rastreo conceptual realizado en el marco del proyecto “Infografía. Una propuesta para la gestión y apropiación de contenidos multidisciplinares”, tratando de establecer su origen, sus antecedentes más relevantes, aproximaciones a su definición, tipologías y metodologías de producción, con la idea de indagar por el nivel de desarrollo y su posible configuración como disciplina independiente.

Sandra Paola Vargas Jiménez  
Diseñadora Visual de la Universidad  
de Caldas. Magistra en Comunica-  
ción de la Pontificia Universidad  
Javeriana. paolavargas.j@gmail.com

Boris Alexander Greiff Tovar  
Diseñador Gráfico de la Universidad  
Jorge Tadeo Lozano. Maestrante en  
Estudios Culturales de la Pontificia  
Universidad Javeriana. b.info.grafico@gmail.com

Oscar Rojas Ramírez  
Publicista de la Corporación Universitaria  
de Ciencia y Desarrollo. Maestrante en  
Diseño y Creación Interactiva de la Uni-  
versidad de Caldas. orojasr@libertadores.  
edu.co

Recibido: Enero 2014  
Aprobado: Agosto 2014

**Palabras Clave:** cartografía,  
dibujo científico, diseño de  
información, divulgación de  
información, infografía, prensa  
visualización de datos.

<sup>1</sup> Artículo de revisión del proyecto de investigación titulado “Infografía. Una propuesta para la gestión y apropiación de contenidos multidisciplinares”, del Grupo de Investigación Carto.graph@s de la Fundación Universitaria los Libertadores.

## Infographics... visualization... information design? In search of the signs of their configuration and delimitation as disciplinary fields

### Abstract

Infographics have been mainly a journalism object of study and even have been considered as a genre in its own right. However, training in the field, at least in Colombia, is not assumed by such discipline and in this context and in academic terms, infographics is a matter of graphic design though the analysis and conceptual development that it has reached in this discipline is very scarce. This article presents the conceptual tracking carried out in the research project "Infographics. A proposal for the management and appropriation of multidisciplinary contents" trying to establish its origin, its history, its most relevant background, approaches to its definition, typologies and production methodologies with the purpose of exploring its level of development and its possible configuration as an independent discipline.

#### Key words:

cartography, scientific drawing, information design, information disclosure, infographics, press, data visualization.

### El origen de la gráfica informativa

La visualización de información ha cobrado relevancia en los últimos años, sin embargo, sus antecedentes son tan antiguos que sobrepasan la consolidación académica de las artes gráficas y aplicadas. Al rastrearlos en la literatura, emergen dos tradiciones acontecidas en tiempos dispares pero similares en algunos aspectos, y que abren la reflexión sobre la visualización de información como recurso que colaboró en la domesticación del entorno y que permitió consolidar y trascender el pensamiento; dichas tradiciones son la cartografía y la ilustración científica.

## La cartografía

El surgimiento y desarrollo de esta disciplina está basado en dos factores, en primer lugar, el funcionamiento de la mente humana, pues el cerebro está especialmente capacitado para visualizar (es decir, recrear mentalmente) y en segundo lugar, el desarrollo de la matemática, la geometría, la astronomía y las técnicas de navegación. Según Alberto Cairo:

*[...] todo ello confluyó en la idea de que es posible realizar un modelo a escala de cualquier región de la superficie del mundo por medio de una simplificación sistemática: la complejidad infinita de la realidad circundante es reducida a una atracción en la que los elementos no relevantes son eliminados, para que aquellos que sí tienen que ver con el propósito del mapa (convenientemente simbolizados) sean resaltados. (Cairo, 2008, p. 39)*

En 1966 la Asociación Cartográfica Internacional (ICA) definió la cartografía como:

*[...] el conjunto de estudios, operaciones científicas, artísticas y técnicas que, a partir de los resultados de observaciones directas o de la explotación de documentación, intervienen en la elaboración, análisis y utilización de cartas, planos, mapas, modelos en relieve y otros medios de expresión que representan la tierra, parte de ella o cualquier parte del universo. (ICA, 1996)*

Sin embargo, lejos de este reduccionismo, campos como la literatura han propuesto otros horizontes que develan, bajo la idea de cartografía, una relación intrincada del ser humano con lo desconocido, con lo inabordable e incluso con su subjetividad. Italo Calvino en su texto *Colección de arena* aborda la noción de cartografía en el apartado “El viandante en el mapa”, en el cual plantea la cartografía como conocimiento de lo inexplorado [que avanza a la par del] conocimiento del propio hábitat. Según Calvino “entre la cartografía que mira hacia fuera y la cartografía que se concentra en el territorio familiar, hay una relación constante” (Calvino, 1976, p. 10). Esta sutil relación, problematiza y constituye la naturaleza de la cartografía en tanto registro y modelo comprensible del entorno.

Francesco Careri en su libro *Walkscapes. El andar como práctica estética*, aborda dicha relación a través del caso de los pueblos australianos, quienes:

*[...] han cartografiado la totalidad del continente. Cada montaña, cada río y cada pozo pertenecen a un conjunto de historias/recorridos –las vías de los cánticos– que, entrelazándose constantemente, forman una única –historia del tiempo del sueño–, que es la historia de los orígenes de la humanidad. (Careri, 2009, p. 48)*

En *El poder de los mapas*, Denis Wood atribuye el inicio de la cartografía a las culturas egipcia y babilonia, aunque reconoce esta tradición pictórica en las culturas griega, romana y en los árabes de la Edad Media, aunque menciona que, en términos estrictos, “los historiadores no conocen ningún mapa del mundo que date de antes de la Edad Media” (Wood, 1992, p. 52). Según Wood, fue la Europa medieval y su producción cartográfica la que hiciera visible y reconocido este arte, aunque correspondía en su mayoría a “visiones de la tierra en cuanto escenario de la historia cristiana del mundo, y en el cual la precisión físico-geográfica era un detalle secundario” (Wood, 1992, p. 53). En *Pictorial maps: History, design, ideas, sources* Nigel Holmes contradice estas evidencias, pues según él las versiones oficiales mencionan dos posibilidades de identificación del primer mapa de la historia, el primero, el de Anaximander en 560 a.C. un modelo de representación del mundo que utilizaba un círculo y tres divisiones equivalentes a los tres continentes; segundo, el primer mapa de ruta (“carte routière”) de 366 a.C., el que representaba el sistema de caminos del Imperio Romano, descubierto por Konrad Peutinger en 1494. Sin embargo, estos ejemplos son recientes, la historia de la cartografía se remonta a los sumerios y su plano en arcilla de la ciudad de Nippur que data de 2000 a.C., pues contiene más de 20 medidas topográficas y una detallada escala con fines militares (Holmes, 1991, p. 19). Por otra parte, se tiene conocimiento de un hallazgo anterior, en una roca de Val Camonica en el norte de Italia se encontró un gráfico, un conjunto de 130.000 grabados “que muestran el sistema de conexiones de la vida cotidiana de un poblado del paleolítico; un complejo sistema de recorridos en el vacío que se enlazan entre sí

con la finalidad de distribuir los elementos llenos del territorio” (Careri, 2009, p. 43). Este descubrimiento data de 10000 a.C. y pone en evidencia, además de la antigüedad de la cartografía, su función simbólica, pues evidencia otra valoración del territorio más allá de lo geográfico y topográfico.

Los mapas responden a la necesidad humana de localización, representación y noción del lugar que se ocupa en el mundo, han sido reflejo de la instrumentación y los sistemas de medición de cada momento histórico, que en un principio por escasos y rudimentarios producían mapas desproporcionados y significaciones erradas al confrontar el espacio real. Sin embargo, esta no es la única razón de las configuraciones equívocas, tal como comenta Katherine Harmon, los mapas son alegorías que buscan una mejor comprensión del espacio, pues antes de convertirse en una práctica racional, se practicaba como ejercicio de poder controlado por las fuerzas hegemónicas del momento. (Harmon, 2004, p. 11). Tal fue el caso del mapa T en O que pone de manifiesto el poderío de la religión Católica al poner a Jerusalem en el centro del mundo; así como el caso del mapamundi de Juan de la Cosa donde se muestran los viajes realizados por Colón, el cual hace una diferenciación a través del color, el Nuevo Mundo representado como verde y selvático, mientras el Viejo Mundo está en sepias. Con este último ejemplo y en general con el descubrimiento de América en el siglo XV, el desarrollo de la cartografía se aceleró, la necesidad de mostrar lo hallado en el nuevo mundo coincidió con los avances que Leonardo da Vinci había realizado en la esquematización, dibujo e ilustración, los cuales incentivaron la evolución iconográfica y la precisión cartográfica y, con ellos, el impulso de técnicas como la acuarela y las tintas dieron paso a la ilustración con calidad y favorecieron una forma de representación clara para los analfabetos.

El mapa en la actualidad se caracteriza por su precisión e inmediatez, continúa siendo el principal posibilitador del desplazamiento en un territorio indeterminado. Wurman en su texto *Angustia informativa* le da un giro a esta concepción,

propone el mapa como “una metáfora que nos permite trazar un camino a través de la información [...] nos dan un sentido de perspectiva y nos permiten hacer comparaciones entre informaciones” (Wurman, 2001, p. 156). Con esta definición, Wurman se separa del concepto de mapa como fenómeno de representación e inaugura la idea de que el mapa sirve a otras ciencias como modelo de explicación de su propio saber, en consecuencia su comprensión se amplía a la idea de modelo de visualización de información. Wurman propone que desde:

*[...] una lista de supermercado es el mapa de un viaje hasta el –supermercado– más cercano. Un gráfico de la producción de una empresa durante todo el año es un mapa de su producción. Una solicitud de préstamo es un mapa que muestra la ruta entre nuestro estado financiero actual y el que deseamos tener. (Wurman, 2001, p. 157)*

Al mismo tiempo Wurman propuso el mapa como modelo de visualización, le imprimió una actitud narrativa; Calvino menciona que un mapa “aunque estático [...] es concebido en función de un itinerario” (Calvino, 1976, p. 9).

Si bien los mapas impusieron sus dinámicas desde la época primitiva promoviendo los orígenes de un tipo de imagen con características narrativas y con el objetivo de orientar, otro fue precursor de la depuración gráfica en pro del conocimiento, del acercamiento a temas complejos a través de la síntesis y la jerarquización.

## El dibujo científico

En el libro *El particular lenguaje del dibujo*, Sara Bermeo plantea dos extremos entre los cuales ha girado el dibujo; por un lado, identifica el dibujo con el *disegno*, es decir, como signo de expresión plástica y por el otro, citando a Champfleury (1845), plantea que este reduce su valor plástico en privilegio del utilitario (Bermeo, 1997, p. 2). Cuenta Antonio De Pedro en *La historia de la ciencia y de la técnica*, que el Renacimiento (siglos XV y XVI) fue el escenario donde tuvo lugar la gráfica funcional al “corregir errores y restaurar antiguos olvidos –del cono-

cimiento oficial—” (De Pedro, 1999, p. 7); el reclamo manifiesto por De Pedro, citando al naturalista italiano Ulises Aldrovandi es que: “sí los antiguos hubiesen retratado y pintado todas las cosas de las que escribieron no se encontrarían tantas dudas y errores infinitos” (De Pedro, 1999, p. 8). De esta manera, la imagen gráfica estaba destinada a desempeñar tareas de restitución de la veracidad de lo que en los textos se describía o afirmaba.

Por su parte, Javier de Felipe (2005) en su dossier científico “Cajal y sus dibujos: ciencia y arte”, argumenta que el origen de la ilustración científica en el siglo XVII, tuvo lugar en la conexión entre conocimiento, analfabetismo y la precariedad de los instrumentos de registro del momento. Si bien la ciencia había construido herramientas de observación como el microscopio, no había desarrollado mecanismos que permitieran registrar lo observado; como consecuencia, los dibujos científicos se instalaron como única alternativa de representación, para conservar y transmitir la información, según Cajal “por precisa y minuciosa que sea la descripción de los objetos observados, siempre resulta inferior en claridad a un buen grabado” (Cajal, citado por De Felipe, 2005, p. 219). En este sentido, el dibujo científico tenía una exigencia de realismo mayor que otras gráficas de la época, la conservación del conocimiento requería el más alto estándar de fidelidad con lo observado; “el dibujo científico está subordinado al propósito de mostrar algo con mayor claridad de lo que podría expresarse con palabras” (Ramón y Cajal, citado por Cocucci, 2000, p. 11) o con otro tipo de gráfico, incluso en detrimento de lo estético, lo que ubica este tipo de dibujo en el extremo que definía Champfleury, un dibujo que se comporta en mayor medida de acuerdo a su valor de uso.

Alfredo Elio Cocucci en *Dibujo científico. Manual para biólogos que no son dibujantes y para dibujantes que no son biólogos*, plantea los fundamentos del dibujo científico y aborda sus características en detalle con el objetivo de la máxima funcionalidad. Para Cocucci el dibujo es una herramienta más apropiada

que la fotografía en determinados aspectos de la ciencia, pues la fotografía tiene problemas y se torna insuficiente a la hora de entrar en contacto con objetos pequeños, en la mayoría de los casos respecto a la profundidad de campo. Es por esta razón que el dibujo se erige, según Cocucci, como la solución que implica simplificación y nivel de detalle absolutamente manipulable (Cocucci, 2000, p. 9). Sin embargo, además del dibujo, Cajal proponía que se añadieran esquemas aclaratorios para superar las insuficiencias y la complejidad (Cajal, citado por De Felipe, 2005, p. 220). Precisamente con estos esquemas se sientan las bases de lo que posteriormente será la infografía. En el texto de De Pedro aparece una referencia a la conformación de la imagen científica, sus características implican un “carácter asociativo entre la palabra escrita y la imagen impresa en razón [de que el] nexa caligráfico que las había unido, fue perdiendo vigencia” (De Pedro, 1999, p. 12).

Así la imagen se convirtió en un vehículo privilegiado del conocimiento e incluso en evidencia “real” de su existencia” (De Pedro, 1999, p. 14); fue el dibujo realista el que posibilitó, directa o indirectamente, la consolidación de disciplinas como la botánica, la entomología, la ornitología y particularmente la medicina en el siglo XVI gracias al tratado de anatomía *De humani corporis fabrica* de Vesalio. Esta obra, pionera en la ilustración, fue producida en conjunto con el artista Jan Stephen van Calcar, cuyos “esplendidos diagramas muestran muchos detalles que sólo pudieron ser encontrados a través de una cuidadosa disección” (Singer, 1943, p. 261). Este tratado muestra la subordinación del texto y pone en evidencia la importancia de la observación de primera mano, sin embargo no fue el primero, años antes que Vesalio se publicaron dos trabajos similares en 1518 se imprimió el tratado *‘Spiegel der Artzney’* (espejo de la cirugía) de un desconocido cirujano-barbero llamado Laurentinus Fries o Phryesen y años atrás Leonardo da Vinci había aportado las bases del dibujo científico en general y específicamente médico, con su primer tratado de anatomía (*Tratado de pintura*) que no se publicó hasta 1680, razón por la que se considera posterior a la obra de Vesalio.



Estos trabajos iniciaron el interés didáctico en la imagen, tal como lo plantea De Pedro, “existe otro propósito en el trabajo emprendido por Leonardo: la utilización de la imagen como un sustituto didáctico del objeto. Es en la imagen gráfica o pictórica y no en la cosa, como objeto físico, donde realmente reside la posibilidad de conocer y de transmitir didácticamente este conocimiento”. La imagen se convierte en consecuencia, en el posibilitador, el medio a través del cual el conocimiento circula, “la imagen como objeto intelectual” (De Pedro, 1999, p. 15).

Ya en el siglo XVIII la ilustración se hizo más popular e indispensable como sistema de registro, si bien la anatomía fue una precursora, los naturalistas de la época recurrieron al dibujo científico para identificar y clasificar el mundo natural. A partir de este auge del dibujo Cocucci propone una serie de características básicas que debe propender; en principio debe estar subordinado al propósito de claridad, debe estar construido bajo la premisa de máxima fidelidad con la naturaleza, salvo escasas excepciones, pero en la mayoría de los casos debe excluir las estilizaciones. Este tipo de representación permite el fraccionamiento, una de sus características principales es la fácil manipulación que privilegia el detalle y precisamente bajo esta misma iniciativa, permite la alteración de las proporciones reales con la idea de que esta “deformación” colaborará en la comprensión. Según Cocucci, otro asunto importante que determinó el comportamiento del dibujo científico, fueron las limitaciones de la impresión de los textos en los que hacía presencia, por lo tanto exigió, pensando en la reproducción, que los dibujos fueran solo los contornos o coloreados en medios tonos, aspectos que permitieron mayor claridad y sencillez gracias a sus líneas acabadas y estéticas (Cocucci, 2000, p. 12).

Un punto de encuentro inicial entre dibujo y mapa se da en el siglo XVII con el nacimiento de la cartografía temática, en la que cualquier fenómeno (generalmente cuantitativo) podía mostrarse sobre un mapa siempre que fuera posible

relacionarlo con su localización física. El desarrollo de la cartografía temática está hermanado con la revolución intelectual de la Ilustración, con su énfasis en comprender el mundo por medio de la razón y en la cuantificación de las observaciones, núcleo del método científico definido por Descartes en el citado siglo. Comenta Sheila Pontis que:

*Descartes en 1637, con el inicio de la geometría analítica basada en la representación de funciones matemáticas en el plano cartesiano, [fue] quien aportó una nueva metodología en la representación de datos. Asimismo durante este mismo periodo de tiempo se produjo lo que se denominó como “mapas de datos” que fue la resultante de la mezcla entre cartografía y estadística. (Pontis, 2007)*

Estos dos tipos de gráfica, tanto la cartografía como el dibujo científico, hicieron de herramientas para el desarrollo del pensamiento en diversos campos, pero es el escenario de convergencia de ambos lo que propició el nicho ideal para el surgimiento de la infografía.

## Desarrollo de la gráfica informativa en la prensa

Los gráficos estadísticos hicieron aparición en la prensa como primera tipología de diseño de información, aunque esta tardó varios años pues el periódico había nacido sin imágenes, ya que a diferencia de los libros, “no tenía una intención de popularización sino que estaba dirigido a públicos selectos, únicamente accesibles para las élites nacionales, quienes hacían gala de una cierta aversión a las imágenes por su supuesto carácter vulgar. Hasta 1740, no apareció ningún mapa en prensa” (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, 2011).

Tal como comenta Sheila Pontis, los mapas de datos son producto de la evolución de la estadística y su encuentro con la cartografía. Alberto Cairo menciona que:

Vargas - Greiff - Rojas / ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar

*[...] la representación estadística cuenta con un único inventor, el ingeniero, matemático y economista escocés William Playfair, quien es bien conocido en la historia de la visualización de información por dos libros capitales, The commercial and Political Atlas (1786) y el Statistical Breviary (1801), que contienen lo primeros ejemplos de los tipos más comunes de gráficas estadísticas: de barras, de fiebre y de tarta. (Cairo, 2008, p. 48)*

William Playfair (1759-1823) representó visualmente información numérica abstracta. A partir de aquí, “los mapas irán apareciendo a cuentagotas en los diarios, pero se irán extendiendo con mayor intensidad con el paso de los años” (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, 2011).

Toda representación visual está sujeta a los impulsos del contexto que la produce, esto ocasiona la necesidad de buscar cambios en la representación gráfica, en respuesta a las demandas Charles Duplin desarrolló los cartogramas, Henry Drury Harness los mapas de flujos; pero el máximo de estos desarrollos:

*[...] se produce en pleno siglo XIX gracias a la evolución de los datos estadísticos promovida por Charles Joseph Minard (1861), quien logró reproducir la invasión de Napoleón a Rusia, al tiempo que se refleja la sucesiva pérdida de soldados. De hecho, es mucho más que un mapa pues realiza sus explicaciones desde una perspectiva cronológica, temporal junto con el factor temperaturas. En el siglo XX, concretamente en el periodo de entreguerras, nace la disciplina del diseño funcionalista, justo en el periodo que triunfa la Bauhaus. El funcionalismo elimina los elementos sobrantes, de forma que prima la función, la eficacia, frente a la forma. (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, 2011)*

Uno de los principales desafíos de la funcionalidad es la universalidad. Con esta premisa Otto Neurath, en 1924, creó el *Isotype (International system of typographic picture education)* una pretensión de “lenguaje icónico universal”, una forma de transmitir información a través de un sistema universal de iconos (Pontis, 2007). Entre sus ejemplos más evidentes está el caso del Departamento de Estado de EE.UU., que en 1974 creó, a través de la empresa *Aiga*, 50 elementos a fin de unificar los distintos iconos utilizados en el transporte. No obstante, este sistema no fue tan relevante como lo fueron los primeros pictogramas creados

para representar los deportes olímpicos, que sí bien tuvieron origen en la versión Japón 1964, adquirieron mayor significación en los Juegos de Munich de 1972. Sin embargo, el problema de la funcionalidad visual no era nuevo, con bastante anterioridad había sido tratado por la cartografía, este fue el caso del mapa del metro de Londres creado e implementado en 1933 (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, 2011).

El desarrollo de la gráfica informativa acompañada de texto tuvo lugar en la prensa, aunque su inserción en ella no se dio hasta el siglo XVIII, en condiciones precarias pues los gráficos informativos de la época “presentaban una baja calidad en el diseño y su valor informativo era impreciso” (Viloria y Villalobos, 2009, p. 72).

*[A] partir de los inventos tecnológicos relacionados con la comunicación visual, como el grabado, la fotomecánica, el telégrafo, el cable y la antena, aparece la infografía en la prensa en publicaciones como la de Benjamín Franklin a mediados del siglo XVIII, en mayo de 1754, en la Gazette de Pensilvania que difundió la imagen de una culebra dividida en ocho partes, cada una de las cuales llevaba las iniciales de una de las colonias, formando la leyenda Unión o muerte. Otros autores citan como primer mapa publicado en prensa uno que apareció en 1740, el 29 de marzo, en el Daily Post de Londres, y como primer gráfico informativo al que apareció en la portada el 7 de abril de 1806 en The Times de Londres, mostrando el plano de la casa en donde había sido asesinado el señor Isaac Blight. Posteriormente, el primero de abril de 1875 aparece el primer mapa meteorológico publicado en un periódico en The Times de Londres, gracias a las comunicaciones telegráficas. Luego con el comienzo de la era de la digitalización se facilita la edición y se generaliza el uso de la infografía, expandiéndose en América desde los Estados Unidos –donde tuvo un desarrollo notable principalmente– en la década de los años setenta con las investigaciones aeronáuticas y militares de la NASA. (Reinhardt, 2008, p. 131)*

Viloria y Villalobos comentan, citando a Sullivan (1987), que la infografía y en general la información gráfica fue poco explotada por los periódicos hasta la mitad del siglo XX, donde la unión del diseño gráfico y el periodismo se hizo necesaria para informar con imágenes lo que textualmente era confuso.

*“Quizás muchos lectores hace cinco décadas no hubieran visualizado el asesinato del presidente Kennedy sin la ayuda de una infografía. El atentado, ocurrido el 22 de noviembre de 1963, se ubicó en una época donde el acceso a medios audiovisuales era muy incipiente, la única versión gráfica del*

Vargas - Greiff - Rojas / ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar

hecho al alcance del espectador fue una infografía elaborada por Peter Sullivan del *Sunday Times* de Londres" (Viloria y Villalobos, 2009, p. 72).

Los indicios sobre las publicaciones diferentes a la prensa, que apoyaron la evolución de la gráfica informativa, los proporciona Nigel Holmes, quien en una entrevista publicada en la undécima edición del premio Malofiej, menciona que tuvo como principal referente las ilustraciones técnicas de Ashwell Wood, que aparecían en el magazine juvenil *Eagle* en la década de los años cincuenta. Wood se destacó por los diagramas de secciones, con ellos revelaba las capas ocultas de trenes, exhibía las estructuras de los barcos, las partes de los aviones y todo tipo de invenciones mecánicas. La influencia de Wood fue fundamental para Holmes, pero no la única, otros diseñadores y artistas británicos anteriores habían sentado las bases relacionales entre dibujo, diagramas y texto en un mismo plano narrativo, lo que sin duda puso a los británicos como pioneros en la implementación de la infografía como recurso informativo.

Holmes es una de las figuras más representativas del diseño de información, su carrera inició en 1964 al integrarse al equipo de la revista inglesa *Sunday Times* con el objetivo de desplazar la ilustración por la información. Durante esta década la revista reformuló su estructura interna para acercar los departamentos de edición y artes integrando fotografías, diagramas, reconstrucciones dibujadas y texto en su narrativa visual. Años más tarde, en la década de los ochenta, la prensa entró en una crisis debido a la pérdida excesiva de lectores a causa de la televisión a color y el crecimiento de la desidia por la lectura. Es en esta década donde la presencia de la infografía se hace visible pues constituyó la tabla de salvación de la prensa escrita. En 1982, el periódico norteamericano *USA Today* salió al mercado con un concepto innovador, utilizando como recurso clave el uso de gráficos e infografías, fue a partir de este renacimiento estético del *USA Today*, que las otras publicaciones periódicas se vieron forzadas a pensar más en la infografía (Leturia, 1998, citado por Abreu Sojo, 2000).

*La razón del crecimiento en el número de lectores a partir de 1983, –explica De Pablos (1991)– se debe a que, según investigaciones efectuadas por el Instituto Poynter, los lectores son atraídos en su mayoría por los recursos iconográficos que presenta el periódico. Así un 80% de los lectores que “entran visualmente” a leer un periódico lo hace por medio de los gráficos informativos, el 75% a través de las fotos, 56% a través de los titulares, 52% por los anuncios, 31% por las notas cortas y, apenas un 25% de los casos, por medio del texto. (Viloria y Villalobos, 2009, p. 72)*

A partir de estas bases constituyentes de la infografía, el campo periodístico se convirtió en su escenario natural, gracias al valor y credibilidad que encontró recibió sus principales acepciones, Hodgson por ejemplo la denominó *Pictorial Journalism*, aunque pensaba que no era más que dibujos e ilustraciones que acompañaban la información. Sin embargo, esta no es un recurso propio del medio periodístico, en palabras de Alberto Cairo, este es su “*pecado original*”, pues la visualización de datos no nació como periodismo; sino como arte. Su objetivo primigenio no era mejorar la comprensión de la información, era más bien impactar; Cairo agrega que los nombres destacados en este tipo de producción gráfica están lejos de ser cartógrafos, estadistas, ni siquiera periodistas, sino diseñadores y artistas gráficos (Cairo, 2008, p. 50). Este tipo de apuesta en la divulgación de información tuvo gran acogida, precisamente al relacionar la dimensión estética en pro de la funcional, lo que la popularizó por permitir, desde sus antecedentes, el desarrollo del pensamiento estructurado y en términos informativos, la divulgación de sucesos o temas de alta complejidad.

## Definición

El sentido de la infografía yace sobre la reflexión acerca de las competencias del hombre para asimilar información. Tal como lo plantea José Luis Valero, la infografía se establece como un nuevo modelo para concebir ideas y hacerlas propias, en respuesta a la condición humana contemporánea y su capacidad de entendimiento, desarrollada en mayor medida a través de lo que observa que de lo que escucha (Valero, 1999). Esta condición humana es producto de la evolución de las tecnologías, pero a su vez son ellas las que han permitido el desarrollo de

la infografía, pues generaron el ambiente adecuado para que cobrara espacios e importancia en los medios; sumado a la consideración cada vez mayor de la importancia de la información, que tal como la describe el diseñador David McCandless en su conferencia realizada para el TED, “los datos son el nuevo petróleo” (McCandless, 2010).

El término infografía ha sido objeto de múltiples interpretaciones, desde asumir que se trata del acrónimo de la expresión *information graphics* tal como lo plantea Alberto Cairo, hasta acepciones más complejas, elaboradas y concluyentes, la mayoría de ellas surgidas en el campo periodístico. Eneko Cajigas (1995) menciona en su texto *El infografista* que el término fue asumido por nuestra lengua con base en el concepto francés *infographie*, con la idea de hacer frente al concepto americano *computer graphics* con el cual se hacía referencia a la producción digital de imágenes. Sin embargo, este neologismo ha recibido definiciones de los autores más destacados, entre ellos Carlos Abreu Sojo, José Luis Valero Sancho, Alberto Cairo, José Manuel de Pablos y con ellos de instituciones como la Universidad de la Laguna y la Universidad de Navarra, quienes coinciden en caracterizar la infografía como un recurso que mezcla imagen y texto para presentar información de manera lógica, gráfica y diagramática, con la pretensión de llevar al lector al entendimiento de estructuras, procesos, relaciones y acontecimientos complejos sobre los cuales no hay mayor evidencia, o en los que su reconstrucción no posibilita la comprensión, “esta técnica produce nuevos parámetros de producción que permite optimizar y agilizar los procesos de comprensión, basándose en una menor cantidad y una mayor precisión de la información” (Minervini, 2005).

El periodista José Luis Valero Sancho (2001), en *La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos*, critica la acepción al acrónimo que plantea la unión de los vocablos informática y grafismo o en términos etimológicos “información gráfica”, para él el vocablo “infografía” está mal configurado, ya que al analizar la palabra no concuerda con la realidad del oficio. Como menciona “ni el vocablo

info viene de informática ni grafía viene del concepto de animación que hoy se le pretende dar. Tampoco infografía es lo mismo que información gráfica, puesto que hay otras formas en el periodismo que también lo son" (Valero, 2001). Más adelante el mismo Valero recalca: "la infografía no es otra cosa que la construcción de una estructura enunciativa, un discurso, un espacio de sentido, que nos cuenta gráfica y sintéticamente una realidad, una cosa, un hecho, que podríamos englobar en el término 'acontecimiento'" (Valero, 2000, p. 20). La editorial Alfaguara en su texto titulado *Infografía*, menciona que el término hace referencia a "un recurso que aproxima al lector a los elementos, ideas o acontecimientos más importantes de un determinado tema, como: dónde ocurrió, cómo se llevó a cabo, cuáles son sus características, en qué consiste el proceso, cuáles son las cifras, etc." (Alfaguara: Infantil y Juvenil, 2006).

Abreu Sojo en varios de sus textos recorre las definiciones que diversos autores han dado a la infografía, específicamente denominada periodística. Menciona Abreu Sojo que Julio Alonso (1998), Marta Botero (citada por Martínez, 1998), José María Casasús y Luis Núñez Ladevéze (1991), José de Pablos (1991, 1993), Adriana Romero (1996), Mario Tascón y Tomás Ondarra (citado por Martínez, 1998), coinciden en establecer la infografía como un género periodístico que surge de la relación de varios factores; en primer lugar, gracias al avance de las tecnologías informáticas y a la convergencia de "soluciones" de diseño, fotografía, ilustración y contenido, en combinación con los hechos, con la información, elemento que prima en la infografía bajo el imperativo de la veracidad, la exactitud y la claridad expositiva. En segundo lugar, debido a la necesidad de los periódicos de ser más visuales para adaptarse a los requerimientos de los nuevos lectores y como resultado un mensaje informativo más claro, ameno, rápido, bello, objetivo, exacto, completo y, por supuesto, más eficaz. Agrega Abreu Sojo, bajo esta misma perspectiva de validación del género periodístico, a los autores Laura Tirado, Víctor Hugo Rodríguez, Vladimir Ortega y Francisco Romero, principalmente porque ellos coinciden en ver en ella una forma de explicar las noticias mejor



que con ningún otro género, pues incluso puede hablar por sí misma y expresar aquello que con palabras, no es posible (Abreu Sojo, 2002). En otras palabras podría decirse que “la infografía es una disciplina que une diseño, ilustración y periodismo” (Serra, 1998 citado por Borrás y Carita, 2000).

Por otra parte, Abreu Sojo también presenta posturas que se distancian de la infografía como género periodístico, asignándole roles complementarios al enfoque noticioso e informativo, como recurso, ilustración, representación e incluso como disciplina independiente. Entre los autores que incluye están Raymond Colle, Sibila Camps y Luis Pazos, Mariano Cebrián Herreros, Jordi Clapers (1998), Olga Dragnic, Félix Pacho Reyer y Gonzalo Peltzer. Bajo esta misma mirada de la infografía alejada del periodismo, existe un paradigma técnico, en el que “el término infografía es utilizado haciendo referencia ‘a la moderna animática realizada por ordenador de donde se entiende que su raíz *info* le venga de informática y con *grafía* se haga referencia a la animación’ (De Pablos, 1998)” (Peltzer, 1991, p. 135). Desde esta misma perspectiva, Aguilera y Vivar (1990) consideran la infografía como *pura electrónica*, una modalidad para crear y transmitir imágenes a través de un ordenador. Se puede “decir que en la infografía se funden dos aspectos ligados a su proceso de producción: la elaboración del dibujo, una representación de la realidad y la etapa técnica, que produce la ilusión de movimiento, la animación” (De Aguilera y Vivar, 1990, p. 50). Según estos, en la producción de la infografía animada convergen tres áreas de creación: el diseño, el vídeo y la informática (Borrás y Carita, 2000).

Por su parte, Alberto Cairo (2008) en *Infografía 2.0*, da un giro a la tradición académica periodística y comunicológica con la que era asumida la infografía, planteando el modelo que él denomina: descripción/definición de infografía/visualización (Cairo, 2008, p. 23) incorporando la ciencia cognitiva y tomando distancia de la posición de Valero Sancho al manifestar la independencia de la infografía de los modelos propios de la prensa; incluso controvierte la infografía

en sí misma como concepto, argumentando que la referencia adecuada es “visualización de información”, campo primario en el que la actividad de producir “infografías” es apenas una parte. A este campo de la visualización de información Cairo le asigna tres principios fundamentales:

1. Los datos, transformados en información visual tras ser sometidos a tratamiento estadístico y organización, son atractivos por sí mismos, sin necesidad de artificios ni embellecimientos, ya sea sobre una página impresa o en su versión digital.
2. La infografía, o la visualización de información, no es un objeto decorativo cuyo principal objetivo sea hacer páginas del diario más “ligeras”, “dinámicas”, “coloridas”, sino que debe funcionar como una herramienta de análisis de la realidad al servicio de los lectores mejorando su comprensión.
3. La incorporación de herramientas interactivas a los diarios digitales impulsa un cambio de paradigma en la visualización de información: a la tradicional libertad que el lector de prensa tiene de leer los contenidos de una infografía en el orden que desee, creando sentido a partir de los datos, se le añade, en un correlato digital, la posibilidad de que cada visitante diseñe su propia información, la modifique a su gusto o según sus necesidades. (Cairo, 2008, p. 16)

Con estos principios Cairo deja entrever las exigencias de la infografía en tanto contenedor de información. En primer lugar expone la necesidad de tratamiento de los datos, organización, análisis y estética, este último como mediación entre una alta codificación y el imperativo de divulgación, para tratar de equilibrar las expectativas de los usuarios y los requerimientos informativos del medio. De igual manera le asigna un papel activo al espectador, pues considera que la infografía debe permitir que el usuario cree su propia información con base en los datos que se le proporcionan, para concretar esta idea cita a Edward Tufte quien menciona que debe ser considerada “la visualización de información como herramienta de ampliación de la cognición y la memoria” (Cairo, 2008, p. 36). Cairo hace énfasis en definir la infografía como “la representación diagramática de datos” y como diagrama entiende “una representación abstracta de la realidad” (Cairo, 2008). Raymond Colle menciona que “la infografía informa de manera sintética y es autosuficiente en su capacidad de informar, en donde el lenguaje verbal es analítico (divide y compara) y el lenguaje visual es sintético (se percibe de una forma significativa y global)” (Colle, 1998).

## Otras acepciones

Varios conceptos se han vinculado con la idea de infografía, el primero de ellos es *imagen didáctica*; Enrique Martínez y Salanova Sánchez aseguran que es:

*[un] elemento eminentemente didáctico que acerca al lector con mayor sencillez a la información, la pone a su alcance, con la facilidad que brinda destacar lo más significativo. El lector es captado por los dibujos, los gráficos o los mapas, y si necesita mayor cantidad de datos, lee lo escrito. La labor didáctica de la infografía se encuentra en su propia capacidad de generar necesidades informativas, de completar referencias, relaciones y nuevas circunstancias para entender con más claridad (Martínez y Sánchez, 2011).*

La idea de imagen didáctica está muy cercana a la segunda acepción, la *imagen esquemática*, con la que se hace referencia a aquellas representaciones visuales que tienen la capacidad de sintetizar y contener un número elevado de ideas –tantas como sean posibles en función del sujeto– por medio de un mínimo número de grafemas (Costa y Moles, 1988, p. 41). El esquema es: “una imagen de una idea y un modelo operacional, en la misma medida que los individuos pueden operar con él –mentalmente y materialmente–. El esquema deviene didáctico, operativo y, por todo ello, útil y convincente” (Costa y Moles, 1988, p. 64).

Existe un marco disciplinar que contiene a la infografía y que en muchas ocasiones se confunde con ella, este es el *diseño de información*. Sheila Pontis comenta que:

*[...] la esencia del diseño de información es analizar, organizar, entender, solucionar y diseñar, y su principal objetivo es la traducción de información compleja, datos no organizados ni estructurados, en información con sentido y de fácil acceso. Este proceso no está sustentado en la creación de soluciones estéticas o novedosas, como lo está el del diseño gráfico. Las soluciones no son necesariamente un producto tangible de diseño, sino que también pueden ser un servicio, una estrategia de comunicación, o una forma de pensamiento. El componente estético ocupa un lugar secundario dentro del proceso del diseño de información, siendo el principal objetivo, la resolución del problema. (Pontis, 2007).*

Otro concepto con que se puede confundir la infografía es con *arquitectura de información*, término acuñado por Richard Saul Wurman en 1996 para hacer referencia a una nueva disciplina que se propone “hacer claro lo complejo” mediante el ordenamiento de los patrones de información y la creación de estructuras o mapas de información en donde las personas puedan encontrar sus propios caminos al conocimiento; él mismo la define como “el arte y ciencia de estructurar y organizar el entorno informativo, para ayudar a los usuarios eficientemente a satisfacer sus necesidades informativas” (Wurman, 2001, p. 156). Posteriormente, el término se popularizó, tal es el caso de Steve Toub (2000) quien la define como el “arte y la ciencia de estructurar y organizar la información de una manera eficaz que satisfaga las necesidades de información de los usuarios de un sistema de información dado”, “una combinación de la organización de la información del contenido del sitio en categorías y la creación de una interfaz para sostener esas categorías” (Gómez, 2002).

## Tipología y modelos gráficos de información

A medida que la infografía cobró espacio en la prensa, creció la necesidad de clasificarla; Valero menciona que el objetivo principal era identificar modalidades y clases, una suerte de taxonomía que insertara la infografía en el discurso académico, en la que articularan herramientas de la semiótica, la semántica y la producción de sentido, orientados al significado de los signos lingüístico-visuales y lo morfológico-sintáctico que operan en el ámbito de la producción gráfica (composición, estilo, tipografía, ilustraciones y combinación entre signos). Valero ha propuesto varias tipologías desde 2000 tratando de establecer un primer filtro para discriminar aquellos gráficos que pueden considerarse como infografías y descartar las demás. En una primera clasificación, distinguió entre *infografías individuales* y *colectivas* a las que también denominó *megainfografías*. Las primeras contienen los elementos necesarios para construir una unidad de contenido, son sintéticas y ejercen la función de complemento y apoyo a los textos; entre

éstas distinguió cuatro clases básicas: *comparativas*, *documentales*, *escénicas* y *ubicativas*. Las *comparativas* las equipara con esquemas y gráficas estadísticas, “su objetivo es comparar datos y representaciones” (Marín, 2010). Las de tipo *documental* implican un acercamiento explicativo incluso en líneas de tiempo. Estas “ofrecen información amplia tomada de la realidad y fundamentada en documentos que demuestran el desarrollo de los acontecimientos, los sujetos o los objetos. Tiene alto valor informativo y son las de mayor contenido didáctico” (Marín, 2010). Las *ubicativas* también asumidas como mapas, “remiten a espacios físicos o geográficos que pueden ser reconocidos, es decir mapas, planos y recintos. Facilita al lector la posibilidad de situarse, son utilizados en ubicaciones cartográficas y espaciales” (Marín, 2010). Las *escénicas* abordan relatos paso a paso, puede ser posible que en estas se incluyan las infografías procedimentales. “Proponen una narración del hecho, la descripción o reproducción de un lugar o un objeto que representa la información. Ubican al lector a una distancia mínima como si estuviera presente en el lugar” (Marín, 2010).

Para Valero las infografías *colectivas* o *megainfografías*, tienen la capacidad de sustituir textos, es decir, son autosuficientes, y como su nombre lo indica combinan más de una infografía componiendo así una unidad discursiva más compleja en un contenedor (Valero, 2001, p. 148). Posteriormente en 2009, Valero planteó tres características propias de la infografía, definidas por lugar y escenario en el cual están presentes. En primer lugar, hace referencia a los *relatos periodísticos*, los cuales tienen funciones sintéticas o complementarias especialmente en prensa destacando por su versatilidad para construir la información integral. En segundo lugar referencia los *documentos formativos* digitales que pueden contener unas ciertas dependencias de los textos, pero que mantienen una autonomía en la formación. Finalmente menciona las *divulgaciones comerciales*, la infografía digital normalmente se presenta de manera autónoma y autosuficiente, como lo muestran los diversos catálogos comerciales, a mitad de camino entre la venta y la postventa, entre la persuasión y la información del producto (Valero, 2009).

Raymond Colle (2004) establece principalmente tres tipologías, en la primera de ellas establece categorías de infografías según el estilo, en la segunda según el contenido, y en la tercera según la aplicación. En la primera distingue ocho clases: El *Diagrama infográfico*: es considerado el primero y más elemental de los tipos de infográficos, tienen el mismo contenido de las tablas estadísticas pero son más sugestivas y fáciles de captar y memorizar. El *Infográfico iluminista*: es una unidad visual determinada por un marco rectangular, en que hay contenidos verbales e icónicos, pero el texto no sigue los principios de secuencia discursiva única. El *Info-mapa*: son la combinación de iconemas con texto, aunque algunos simplemente aplican la técnica cartográfica y le adicionan texto. El *Infográfico de primer nivel*: es un gráfico que integra texto en el espacio icónico, cuenta Colle que éstos se componen de: título, texto de anclaje e ilustración (que puede contener palabras identificadoras, como en los mapas, y contener recuadros). Los *Infográficos de segundo nivel*: el texto se desprende de las tradicionales cajas de texto y se convierte en un elemento compositivo y dinámico. Las Secuencias espacio temporales: son aquellas que permiten que el lector siga el desarrollo de una secuencia o de un acontecimiento en el tiempo, mostrando sus diversas etapas en el mismo gráfico. Los *Infográficos mixtos (combinan varios tipos)*: ya que no hay posibilidades de dividir un infográfico en viñetas, el recurso es incluir varios tipos en un solo infográfico. Los *Megainfográficos*: son los cuadros infográficos más complejos y que contienen abundante información, usualmente ocupan una página completa para desplegar la mayor cantidad de información posible (Colle, 2004).

Según el contenido, Colle clasifica las infografías en dos clases:

*[las] de divulgación que abordan la transmisión del conocimiento científico y técnico hacia el gran público, teniendo que recurrir frecuentemente a la imagen para facilitar su aprehensión. Las periódicas o noticiosas son aquellas que aportan a la prensa la posibilidad no solo de ayudar a visualizar lo ocurrido o descrito, sino a incluir información secuencial, representando en un medio fijo acontecimientos que se han desarrollado en el tiempo, tal como lo hacen –pero en un número mucho mayor de cuadros (viñetas)- las historietas. (Colle, 2004)*

Vargas - Greiff - Rojas / ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar

Finalmente, según el campo de aplicación, Colle las clasifica en Manuales de instrucciones, Informes de empresas, Infografía pedagógica, Infografía científica, Infografía periodística e Infografía publicitaria.

Alberto Cairo por su parte comenta que:

*[...] existen dos grandes grupos de infografías: las de actualidad inmediata y las de gran cobertura, de cobertura de fondo. Las infografías de actualidad inmediata son aquellas que se producen en un día, en cuanto se desencadena la noticia. Para hacer la reconstrucción se debe contar con datos exactos, simples, solo los fundamentales. Estas deben presentar la información de manera muy precisa y clara, pues el lector de Internet que acude a ellas, llega, visita la página, toma de ella lo que necesita y luego se va a visitar otra página. Del otro lado están las infografías que son más de fondo, las que podríamos llamar “educativas”. Estas contienen mucha más información y son más complejas. Obviamente no van a tener tantas visitas como una infografía de actualidad inmediata, pero si están bien hechas y abordan temas de interés permanente, van a tener visitas continuadas a lo largo de muchos años. (Cairo, 2008)*

Alejandro Urueña, infógrafo del periódico *El Tiempo*, en una entrevista<sup>2</sup> concedida para esta investigación, mencionó que si bien muchos contenidos pueden ser objeto de infografía, en prensa los procesos son diferentes y más allá de clasificarlas por contenidos, se diferencian por las velocidades de su producción. En este sentido él establece dos tipos, las *calientes* y las *frías*, es decir, aquellas que son instantáneas, de sucesos momentáneos tales como atentados terroristas por ejemplo y las otras tienen más carácter de proyecto especial, pueden ser hechos noticiosos o no noticiosos, puede ser un producto o puede ser publicitaria, pero siempre requieren una planeación, una aprobación y una publicación. A su vez, comenta Urueña, estas tienen unos estimados en tiempos, hay infografías de dos días que son básicas, de cuatro días que son medias y otras que son de seis días o más, pues su nivel de interacción es más complejo o con recursos gráficos especiales.

<sup>2</sup> Entrevista realizada el día 17 de septiembre de 2012 en las instalaciones del periódico *El Tiempo* en Bogotá D.C.

El último modelo de clasificación es propuesto por la Universidad de Navarra, en el que propone tipologías de acuerdo al contenido que se desea transmitir. Cada uno de los tipos de infografía posee características propias que permite su utilización en casos concretos. En primer lugar establece un grupo de aquellos gráficos informativos no estadísticos, que se clasifican en diagramas y esquemas: caja de datos, mapas o iconos. En primer lugar aborda los *diagramas* y *esquemas informativos*, cuya función es explicar de modo lineal la trayectoria de un acontecimiento, con el objetivo de simplificarlo. Dan una idea de qué, cuándo, por qué y cómo pasó. Ofrece un panorama general a los lectores presentando rápidamente las claves que lo componen. Los *Diagramas* describen visualmente el contenido de una narración, el secreto para crear este tipo de componente es encontrar la información exacta que el infografista necesita, centrarse en una idea básica, mostrar el orden de las cosas. Las *cajas de datos* presentan sucesos o datos puntuales que hay dentro de una información. Explican cuadro por cuadro, cronológicamente o antecedentes. Son detallados y buscan que el lector no tenga la necesidad del leer un artículo. Debe atrapar la atención del lector, insertar hechos esenciales sin escribirlos en texto, aporta información de forma entretenida y añade variedad gráfica al artículo. Los mapas buscan ubicar el lugar de los hechos, también son conocidos como cartogramas. Los *mapas* se pueden clasificar en geológicos, topográficos, residenciales de terrenos, de información estadística, de lugares, transporte, carreteras, aeropuertos, ciudades o sitios de interés general. Los *iconos* son dibujos pequeños e ilustrativos, utilizados para identificar una sección o para resumir la idea de un artículo o destacar lo más importante del contenido. Estos gráficos son limpios y sencillos.

El otro grupo de gráficos que distingue la Universidad de Navarra son los denominados *conjuntos gráficos*, que conjugan los diferentes tipos de elementos como mapas, tortas, barras, iconos, cajas de hechos, fotografías, textos, en un solo infográfico (Universidad de Navarra, 2008).



## Metodologías propuestas para la construcción de infografías

La creciente demanda de infografías en múltiples campos y para diversos públicos, ha hecho relevante la reflexión sobre los métodos de producción tanto de profesionales especializados como inexpertos. En 2001 Valero reflexiona sobre las ventajas de contar con tecnología en la realización de infografías y se cuestiona sobre la manera como ha transformado el proceso creativo. Según Valero el proceso implica en primer lugar, una *idea*, entendida como la:

*[...] capacidad de ingenio y ocurrencia para disponer, inventar y trazar una infografía. En éste, es destacable la elaboración mental de gestación, que muchas veces se materializa en esbozos o prebocetos sobre unos trozos de papel, y es el origen de la actividad investigadora de búsqueda de información. (Valero, 2001, p. 112).*

Esta *indagación documental y en campo*, está determinada por él como el proceso subsiguiente a la elaboración mental, a la idea, configurándola como el segundo paso del proceso. El tercer paso es la realización del *boceto*, según Valero, “para tener una idea aproximada del contenido y de la forma que tendrá la infografía una vez construida” (Valero, 2001, p. 120). El boceto:

*Se distingue por su realización manual, habitualmente no informática y con elementos gráficos simulados, en tamaño natural no es un documento impositivo en la realización; es más bien de apoyo, guía, comunicación y plasmación de ideas. [...] para muchos infógrafos esta es la verdadera infografía y el verdadero trabajo del profesional, que no tiene porque ser el ejecutor de las tareas de artes gráficas en el ordenador. (Valero, 2001, p. 120)*

La *maquetación* hace referencia al proceso subsiguiente pero subsidiario del boceto, es decir, depende de lo que haya determinado el boceto pues “tiene como función la simulación de la infografía, pero a la vez es ya el propio arte entendido como elemento gráfico a partir del cual se reproduce la preimpresión” (Valero, 2001, p. 121). En este proceso se da el tránsito por la digitalización. El quinto paso es la *compaginación* que, según Valero, puede ser entendida como “la

confección de la página, el lugar físico en el que confluyen los diversos productos comunicativos y debe organizarse de manera que el conjunto sea unitario” (Valero, 2001, p. 123). Finalmente la *corrección* habla de la necesidad de contrastar el original infográfico con la información que se pretende desarrollar, evitando los fallos que a veces se presentan en la infografía de prensa.

Linda Misiura (2009) en su artículo electrónico “Visual language in the past, present, future”, propone siete pasos para la elaboración de una infografía, el primero de ellos, *la selección de una temática*, buscar un tema de interés y problematizarlo. Investigar las diferentes aproximaciones desde diferentes perspectivas (autores, teorías, corrientes, contextos, periodos históricos, etc.). En segundo lugar, *clasificar el tipo de información*, identificar la existencia de datos espaciales, cronológicos o cuantitativos. Los espaciales describen posiciones en el espacio, relaciones en una locación específica física o conceptual. Los cronológicos describen posiciones secuenciales y relaciones causales en un espacio de tiempo. Y los cuantitativos describen escalas, proporciones, cambios y organizaciones de cantidades en espacio o tiempo. El tercer paso es *pensar en la audiencia*, debe ser consecuente con el público que interpela, por tanto deben ser consecuente con sus intereses, el contexto, sus problemas y limitaciones. En cuarto lugar, se debe *seleccionar una forma de presentar la información* bajo un criterio claro para saber si la mejor manera es con un diagrama, un mapa o un gráfico.

130

Según Misiura, en el quinto paso, *principios de organización*, es indispensable establecer niveles de ordenamiento de la información. Primero si es posible establecer una organización piramidal que configure un orden ascendente o descendente, por locación, alfabeto, tiempo, categoría, jerarquía. En segundo lugar pueden establecerse niveles de acuerdo a la literalidad visual o semiótica, es decir, el nivel de abstracción a partir de icono, símbolo o índice. El último factor de organización es la familiaridad, es decir, establecer niveles de acuerdo al esfuerzo que se exige por parte del lector, facilitarle el acceso a la informa-

ción y reducir la incertidumbre. En sexto lugar, es fundamental *establecer los principios estéticos*, determinar la rejilla de composición, la gama cromática, el nivel de contraste adecuado, las tipografías que aplican al tema y en términos generales la composición y las jerarquías. Este aspecto define el *look* general de la infografía. Finalmente, el último paso es denominado los *principios cognitivos*, Misiura establece cuatro aspectos a considerar para optimizar la recepción de la información, en primer lugar las *formas de aprender*, es decir si debe ser visual, verbal/auditiva o incluso táctil. En segundo lugar la *memoria*, es decir, es necesario buscar recursos gráficos y didácticos que permitan la fácil recordación. Tercero el *proceso*, es decir, recursos para aproximar la información a partir de generar relaciones incluso por similitud y que posibilite la pregnancia y aspectos *perceptivos*, establecer puntos de tensión, recorridos visuales, pero nunca se debe decorar, se trata más bien de dar sentido a partir de la estructura (Misiura, 2009).

Otro recurso electrónico es el método propuesto por Juan Carlos Mejía Llano (2011) en el que postula seis pasos básicos para crear una infografía. Si bien el proceso que plantea es resumido y fácil de aplicar, se centra en aspectos técnicos y procedimentales. El primer paso que propone es *definir el tema de la infografía*, delimitar de manera específica el tema, ya que se deben tener criterios para seleccionar información específica y ser puntuales en los temas a tratar para ser directos en la comunicación. Segundo, *recopilar la información* necesaria, al principio de manera abierta y casi sin ningún tipo de filtro pues se trata de recopilar tratando de responder el qué, cómo, dónde, cuándo y por qué, pero cuando la información recogida se considera como apropiada, es en esta etapa donde se aplican filtros de selección. El tercer paso es *crear el primer borrador de la infografía*, hacer las primeras propuestas diagramáticas. Posteriormente se realiza el *diseño de la ilustración*, pues debe cobrar un reconocimiento no solo en su parte estética sino también en la parte informativa, ésta debe tener una apariencia y estilo unificado para facilitar su lectura. La quinta etapa establece la posibilidad de establecer *otros aspectos importantes* (*aclarar fuentes de infor-*

*mación y tamaño de la infografía*), esta parte muestra aspectos que no se deben olvidar en la construcción, tales como la tipografía, la distribución de elementos, o inclusive los posibles programas a usar. Finalmente, este autor recomienda algunas *herramientas gratuitas para realizar gráfico* de este tipo entre las cuales referencia: Stat Planet, Creately, Google Public Data, Wordle (Mejía, 2011).

El siguiente método es propuesto por el grupo *Voltier Creative* (s.f.) desde la perspectiva multimedial, este colectivo ve en la infografía un centro de convergencia tanto de aspectos conceptuales como técnicos, cuya popularidad viene en aumento y se está convirtiendo en un elemento útil para el mercado.

La propuesta metodológica de este grupo se compone de siete pasos, el primero de ellos *encontrar una idea para poder explotar*, sugieren buscar temas interesantes en redes sociales, organizar una lluvia de ideas. Segundo, *seleccionar ideas o “encontrar el diamante en bruto”*, validar la idea de la infografía; si tiene cohesión o lógica, si se puede entender fácilmente y si muestra un ángulo nuevo a un tema conocido. Tercero, *interesarse en el tema*, recolectar información de forma certera, bajo criterios establecidos y cuando se obtenga la máxima cantidad posible, se debe seleccionar y organizar de manera selectiva. Cuarto, *crear la visualización conceptual*, concebir el estilo gráfico y para ello sugieren tres aspectos importantes: crear un sentimiento que se refleje en la estética, que esta sea excitante visualmente y que evidencie una cohesión orgánica entre los elementos y posibles estilos gráficos, ya que se quiere evitar los conflictos visuales. Quinto, *crear el primer gran boceto*, donde se contemple y se muestren todos los distintos elementos, aun así sea en fases preliminares para ver cómo interactúan entre sí, cómo se ven las proporciones o las jerarquías entre otros elementos gráficos que se puedan corregir. Sexto, *revisiones*, se crean las respectivas correcciones que se deban realizar, para esto se consideran tres factores, el factor editorial, el factor conceptual y el factor visual, los cuales componen el núcleo de la infografía y deben ser totalmente confirmados y aceptados ya que ninguno de estos puede

fallar al momento de la producción. Y finalmente el séptimo paso que consiste en *planificar el proceso de producción*, dividiéndolo en una escala de 100%, la cual se divide en: 30% de revisiones, 10% de bocetación final, 10% visualización y dirección de arte, 20% revisión final de contenido, 10% selección de ideas posteriores y 20% de la ideación, es decir cómo se va a implementar en el público.

La Editorial Alfaguara postula un método de construcción que comienza por la parte formal pues hace énfasis en la consideración de las características básicas que deben componer el cuerpo del gráfico, considerando elementos como el *título*, el *texto*, el *cuerpo*, las *fuentes*, los *créditos*, y sus relaciones en el espacio compositivo. De igual manera, propone cuatro pasos para crear una infografía de forma metodológica. En primer lugar, propone *leer e investigar del tema*. Segundo, *sistematizar y seleccionar la información*. Tercero, *identificar el tipo de gráfico a usar*. Cuarto, *crear bocetos* para luego hacer una propuesta final.

Benjamin Fry (1997) en su texto *Organic Information design*, propone un método no convencional de producción de comunicación gráfica y visual, en éste plantea la posibilidad de que los sistemas complejos de visualización con modelos cambiantes o dinámicos, digitales o virtuales, se basen en seres y sistemas orgánicos o vivos; según él, éstos también se encuentran en constante cambio, los compara con las infografías multimediales. Esta forma de disponer la gráfica comunicativa, según Fry, abre la posibilidad a que el receptor maneje la información que recibe, determine el orden y la manera en que quiere interactuar, elegir cuáles datos desea ver y cuáles no, se trata de gráficos que al ser dinámicos están en posibilidad de actualizarse y cambiar de manera inmediata, como es el caso de la infografía multimedia o web, lo cual rompería barreras del conocimiento que no sería posible de la misma manera en la infografía tradicional. Según Fry, los distintos factores que se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar una infografía son: primero, *la estructura*, cómo va a estar configurado el sistema. Segundo, *la apariencia*, cómo se va a ver el sistema. Tercero, *la adaptación*, de

qué manera el sistema asumirá el cambio. Cuarto, *el metabolismo*, cómo procesa el sistema la información. Quinto, *la homeostasis*, cómo absorbe la información el sistema. Sexto, *el crecimiento*, cómo se desarrolla el sistema. Séptimo, , cómo genera retroalimentación. Octavo, *el movimiento*, cómo se debe movilizar en su entorno. Noveno, la reproducción, cómo se debe difundir el sistema (Fry, 1997).

Alejo Bergman en el recurso electrónico “¿Cómo crear una infografía? Paso a Paso”, propone un método para el desarrollo de infografías independientes, para esto enumera 10 pasos, en el primero aborda *la escogencia del tema*, en el segundo *la recopilación de la información*, en el tercero *la filtración de la información*, en el cuarto *la organización y jerarquización*, en el quinto *la necesidad de establecer conexiones entre los elementos* conseguidos en los pasos anteriores, en el sexto *planificar la diagramación*, en el séptimo *la selección de color*, en el octavo *la selección tipográfica*, en el noveno *empezar con el diseño* con la premisa de la legibilidad y finalmente, el paso más importante según Bergman, *la mención de fuentes*.

Finalmente, vale la pena mencionar el método propuesto por Luz del Carmen Vilchis (1999) en el libro *Diseño, Universo de conocimiento*, pues si bien no es una propuesta específica para la producción de infografías, aborda la aplicación del diseño en general a otras áreas del conocimiento desde la historia, pasando por las artes, hasta la física, la química o la economía. De igual manera, hace énfasis en las diferentes teorías que afectan al diseño y vincula a ellas y a la metodología que propone, elementos ideológicos como la hermenéutica o el humanismo, creando una base para sistemas complejos de comunicación como la infografía.

El método de Vilchis discrimina dos tipos de proyectos de diseño, los de tipo *educacional* y los de tipo profesional, ya que el contexto de ambos cambia radicalmente y tienen aspectos que deben ser diferenciados, los medios, los mensajes, los contextos, los receptores y los emisores, además las bases teóricas

y prácticas también se ven afectadas drásticamente. Cuando se trata de un proyecto académico, este se divide en *investigación preeliminar, determinación del tema, estructura conceptual, procedimientos, desarrollos y presentación final*. El proceso profesional presenta una configuración más compleja, Vilchis plantea 17 etapas para su desarrollo. Inicialmente plantea la necesidad de la *comprensión del tema*, posteriormente lo indispensable de conocer los *antecedentes del problema*, su contexto y las *condiciones del satisfactor*. Luego de estos datos recogidos se procede a la *formulación del proyecto* y a la *gestión del Diseño*, etapas que requieren del *estudio del receptor*. Luego de haber analizado las etapas anteriores se procede a la *determinación de la comunicación gráfica* y una *estimación de los factores técnicos*, para posteriormente *conceptualizar el diseño, previsualizar el concepto, semantizarlo y plantear las soluciones* desde varias perspectivas, *desde lo conceptual, lo formal y lo fino*. Finalmente Vilchis agrega una etapa de *evaluación del diseño* que, cuando se trata de proyectos profesionales, es indispensable realizar (Vilchis, 1999).

## Referencias

Abreu Sojo, C. (2000). *La infografía periodística*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de Humanidades y Educación.

Abreu Sojo, C. (2002). *¿Es la infografía un género periodístico?* Revista Latina de Comunicación Social, 51. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002abreujunio5101.htm>

Alfaguara Infantil y Juvenil. (2006). *La infografía*. Grupo Santillana. Recuperado de [http://www.gruposantillana.compe/planlector/la\\_infografia.pdf](http://www.gruposantillana.compe/planlector/la_infografia.pdf)

Alonso, J. (1998). *Grafía. El trabajo en un agencia de prensa especializada en*

*infográficos*. Revista Latina de Comunicación Social, 8. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/49inf6.html>

Bergman Alejo. *¿Cómo crear una infografía?*. Recuperado de <http://www.colectivobicicleta.com/2011/10/infografia-de-alejo-bergmann.html>

Bermeo Chávez, S. (1997). *El particular lenguaje del dibujo*. Bogotá, Colombia: Banco de la República, Biblioteca Luis Ángel Arango.

Borrás, L., & Carita, M.A. (2000). *Infototal, inforrelato e infopincel. Nuevas categorías que caracterizan la infografía como estructura informativa*. Revista Latina de Comunicación Social, 35. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/argentina2000/17borras.html>

Cairo, A. (2008). *Infografía 2.0. Visualización interactiva de información en prensa*. Primera edición. Barcelona, España: Editorial Alamut.

Cajigas, E. (1995). *El infografista*. Madrid, España: Editorial Anaya multimedia.

Calvino, I. (1976). *Colección de arena*. Madrid, España: Editorial Siruela.

Careri, F. (2009). *Walkscapes. El andar como práctica estética*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Clapers, J. (1998). *Los gráficos, desde fuera de la redacción*. Revista Latina de Comunicación Social, 9. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/36infojordi.html>



Cocucci, A. (2000). *El dibujo científico. Manual para biólogos que no son dibujantes y para dibujantes que no son biólogos*. Córdoba, Argentina: Sociedad Argentina de Botánica.

Colle, R. (1998). *Estilos o tipos de infógrafos*. Revista Latina de Comunicación Social, 12. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/colle.html>

\_\_\_\_\_. (2004). *Infografía: Tipologías*. Revista Latina de Comunicación Social, 58. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/colle.htm>

Costa, J., & Moles, A. (1988). *La imagen didáctica*. Barcelona, España: Ediciones Paidós.

De Aguilera, M., & Vivar, H. (1990). *Infografía, comunicación humana y evolución social en La infografía, las nuevas imágenes de la comunicación audiovisual*. Madrid, España: Fundesco.

De Felipe, J. (2005). *Cajal y sus dibujos: ciencia y arte*. Recuperado de [http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal\\_Art.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/12879/3/Cajal_Art.pdf)

De Pablos Coello, J.M. (1998). *Siempre ha habido infografía*. Revista Latina de Comunicación Social, 5. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.html>

De Pedro, A.E. (1999). *Historia de la ciencia y de la técnica*. Vol. 37. Diseño Científico. Madrid, España: Editorial Akal.

Fry, B. (1997). *Organic information design*. Massachusetts Institute of Technology. Recuperado de <http://benfry.com/organic/thesis-0522d.pdf>

Gómez Reyes, M. (2002). *Arquitectura de la información: algo más que un concepto*. Congreso Internacional de información INFO 2002. La Habana, Cuba. Recuperado de [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai\\_cc\\_informacion.htm#sthash.i4ECT0IW.dpuf](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai_cc_informacion.htm#sthash.i4ECT0IW.dpuf)

-Harmon, Katherine. (2004). *You are here. Personal geographies and other maps of the imagination*. Princeton Architectural Press. New York, Estados Unidos: Princeton Architectural Press.

Holmes, N. (1991). *Pictorial maps: History, design, ideas, sources*. Estados Unidos: Watson-Guption.

\_\_\_\_\_. (1996). *Introducción a la cartografía*. Recuperado de <http://ocw.upm.es/proyectos-de-ingenieria/fundamentos-de-los-sistemas-de-informacion-geografica/contenidos/Material-de-clase/tema7.pdf>

Leturia, E. (1998). *¿Qué es infografía?* Revista Latina de Comunicación Social, 4. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4el.html>

McCandless, D. (2010). *La Belleza de la visualización de datos*. Recuperado de [http://www.ted.com/talks/david\\_mccandless\\_the\\_beauty\\_of\\_data\\_visualization?language=es](http://www.ted.com/talks/david_mccandless_the_beauty_of_data_visualization?language=es)

Marín Ochoa, B.E. (2010). *Tipologías y posibilidades educativas de la infografía digital*. Recuperado de <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/tipolog%c3%adas%20y%20posibiiidades%20educativas%20de%20la%20infograf%c3%ada%20digital.pdf>

Martínez, E., & Sánchez, S. (2011). *Diseño de comunicación gráfica y tecnológica. ¿Qué es y cómo se utiliza la infografía en un periódico?* Recuperado de <http://www.uhu.es/cine.educacion/periodico/12infografiaperiodico.htm#documento%201>

Martínez, M. (Compiladora) (1998). *Seminario de periodismo contemporáneo*. Fundación Andrés Mata. Caracas, Venezuela.

Mejía Llano, J.C. (2011). *Marketing digital. Cómo crear una infografía (infographic): pasos para diseñarla*. Recuperado de <http://www.ecbloguer.com/marketingdigital/?p=1228>

Minervini, M.A. (2005). *La infografía como recurso didáctico*. Revista Latina de Comunicación Social, 59. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf>

Misiura, L. (2009). *Visual language in the past, present, future*. Recuperado de <http://www.asmallbrightidea.com/pages/backtothefuture.pdf>

Peltzer, G. (1991). *Periodismo iconográfico*. Madrid, España: Ediciones Rialp S.A.

Pontis, S. (2007). *La historia de la esquemática en la visualización de datos*. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmedialab-prado.es%2Fmmedia%2F965&ei=-nJHUsmBBre24AOm-oHgBQ&usg=AFQjCNGqItJHFJbhYnQya8X8d0WP-JxkBg&sig2=pWV1EvHYqP6VbAjnQrbbLw&bvm=bv.53217764,d.dmg&cad=rja>

Reinhardt, N. (2008). *Infografía didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural*. Recuperado de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-35232010000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-35232010000100003&script=sci_arttext)

Singer, C. (1943). *To Vesalius on the fourth centenary of his de "humani corporis fabrica"*. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc1252730/?page=1>

Sullivan, P. (1987). *Newspaper graphics*. Darmstadt, Germany: IFLA publications departamnet.

Toub, S. (2000). *Evaluating information architecture. A practical guiede to assessing web site organization*. Argus Associates. Recuperado de [http://argus-hacia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.html](http://argus-hacia.com/white_papers/evaluating_ia.html)

Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires. (2011). *Diseño de comunicación gráfica y tecnológica: Infografía*. Recuperado de <http://www.diseño.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/infografia.pdf>

Valero Sancho, J.L. (2000). *La infografía de prensa*. Revista Andaluza de Comunicación, 30. Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000qjn/99valero.htm>

\_\_\_\_\_. (2001). *La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.

\_\_\_\_\_. (2009). *La transmisión de conocimiento a través de la infografía digital*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16812722004>

\_\_\_\_\_. (2011). *La infografía periodística y documental impresa*. Portalcomunicacion.com. Recuperado de [http://portalcomunicacion.com/lecciones\\_det.asp?lng=cat&id=55](http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?lng=cat&id=55)

Vargas - Greiff - Rojas / ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar

Vilchis, L. del C. (1999). *Diseño, Universo de Conocimiento: Investigación de proyectos en la comunicación gráfica*. México DF: Universidad Autónoma de México UNAM.

Viloria, H.A., & Villalobos, F. (2009). *La infografía periodística en la formación de comunicadores sociales*. Revista estudios de la comunicación. Galería de papel. Zulia, Venezuela.

Voltier Creative. (s.f.). *DIY, guide to infographic production*. Recuperado de <http://visual.ly/diy-guide-infographic-production>

Wood, D. (1992). *El poder de los mapas*. New York, EE.UU.: Guilford Press.

Wurman, R.S. (2001). *Angustia informativa*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Prentice Hall.

Cómo citar este artículo:

Vargas Jiménez, S. P., Greiff Tovar, B. A., & Rojas Ramírez, O. (2014). ¿Infografía... visualización... diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar. Revista Kepes, 10, 105-141.



# Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana

## Resumen

El artículo que a continuación se presenta, surge de la investigación: “El barrio invisible y la comunidad visible”, que estudia los fenómenos y problemas sociales llevados en los procesos de diferentes renovaciones urbanas. A partir de allí, se propone como práctica alternativa, la conservación de la memoria de un espacio en continua transformación, por medio del uso de las nuevas tecnologías de la comunicación, estudiando en particular el “Macroproyecto de interés social nacional para el centro occidente de Colombia, San José, Manizales”.

Carolina Salguero M.  
Diseñadora Visual, Master en  
Diseño de Espacio público y  
social, Maestría en Diseño y  
Creación Interactiva.  
Docente del Departamento de  
Diseño Visual, Universidad de  
Caldas  
calila606@gmail.com

Recibido: Febrero 2014

Aprobado: Septiembre 2014

Palabras Clave:  
diseño, espacio público, gen-  
trificación, memoria y nuevas  
tecnologías, renovación urbana.

## Alternative practices from design for the restoration of the historical memory of a space from an urban renewal process

### Abstract

The article below arises from the research project: "The invisible neighborhood and the visible community" which studies phenomena and social problems developed in different urban renewal processes. From there, the conservation of the memory of a space in constant transformation is proposed, through the use of new communication technologies, studying in particular the "National social interest Macro project for the western central region in Colombia, San José, Manizales."

Key words: design, urban renewal, memories and ICT, gentrification, public space.

*"Barrio es una palabra que ha llegado a sonar como un poema de San Valentín, como concepto sentimental, barrio es dañino para el urbanismo. Como tal, impulsa a moldear a la fuerza la vida de una ciudad como imitaciones de la vida residencial o provinciana"*  
(Jacobs, 2011, p. 143)

### Introducción

El transcurso de las renovaciones urbanas en la historia ha tenido puntos a favor y en contra, para los ciudadanos en general y para los habitantes de los espacios renovados específicamente.



Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Es necesario que los lugares cambien su configuración al pasar el tiempo; el desarrollo de las nuevas ciudades, plantea una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y, para esto, un cambio. Pero ¿qué sucede con todas las implicaciones sociales a las que se afrontan sus habitantes?, ¿qué sucede con la memoria histórica del espacio y de quienes vivieron en estos territorios?, ¿qué pasa con sus historias de vida?

Los procesos de renovación urbana, tienen el carácter de cambiar y recuperar el espacio, pero ¿tienen en cuenta la renovación social que experimentan sus habitantes?

El problema presente en este artículo se aborda desde el quehacer del diseño, que como disciplina, tiene la capacidad de visualizar, proponer y proyectar soluciones, representadas en objetos que benefician al ser humano.

*[...] entendiendo la poética del diseño como un hacer del orden, se ubica el diseño como un saber creador [...] pretende no solo comprender el mundo en un contexto específico, sino intervenirlo para construir un nuevo contexto (re-contextualizar), designando nuevos significados (re-significación) de los objetos, en tanto se relacionan con un sujeto que los usa (usuario), presentando nuevas posibilidades y alternativas de muchos posibles deseables (re-presentación) [...]. (Cuervo, 2013, p. 148)*

Objetos entendidos también como ideas o proyectos que involucran, en este caso específico, temas sociales.

Es por esto que la disciplina del Diseño Visual, forma el puente entre una situación que se vive y una posible propuesta por medio de la incorporación de nuevas herramientas de comunicación, brindando una mirada para construir un espacio, desde y con la comunidad que junto con el concepto de innovación social<sup>1</sup>, permiten ahondar sobre estos temas y brindar herramientas como alternativa, creando

---

<sup>1</sup> Innovación social: Se refiere a un proceso de creación, imposición y difusión de nuevas prácticas sociales en áreas muy diferentes de la sociedad (Howaldt y Schwarz, 2010).

procesos de transformación de memoria individual y colectiva, buscando que estas historias se mantengan y el territorio no pierda su vida individual y colectiva. Paralelo al estudio sobre las renovaciones urbanas en el presente artículo, aparece también el concepto de “gentrificación”<sup>2</sup> que para algunos autores,<sup>3</sup> se refiere a la construcción de nueva vivienda, escenarios comerciales o culturales, con el fin de llevar personas con niveles adquisitivos más altos para darle un nuevo aire a barrios marginales ubicados por lo general en el centro de la ciudad, en busca de su recuperación. Como consecuencia, la población original debe desplazarse a otros sectores al incrementarse el costo de vida.

Dicho término puede acuñarse al caso de San José, que en un principio propone la construcción de una gran avenida que lo atraviesa, vivienda nueva, equipamiento público y locales comerciales que reactiven en alguna medida el sector.

Sin embargo, el término hoy en día se debate debido a su uso en diferentes casos<sup>4</sup>, por lo tanto se nombra como acercamiento a lo que puede suceder en una Comuna con miras a una renovación urbana, estando limitado al desarrollo del proceso que esta pueda tener.

---

<sup>2</sup> “[...] introducido por Ruth Glass y utilizado para referir la invasión de algunos barrios obreros, próximos al centro de Londres, por individuos de clase media que rehabilitaban la deteriorada edificación residencial haciendo subir los precios de la vivienda y provocando la expulsión de las clases obreras que originalmente habían ocupado el sector” (Díaz, 2013).

<sup>3</sup> “[...] riesgo que contempla cualquier proyecto de expulsar a su población para remplazarla por otra más rica. ‘Los pobres en algunos casos no se van a sentir bien porque la zona cambió y las exigencias del mercado serán mayores, hay que estar atento a cuáles serán las garantías que tendrán los moradores y que con el tiempo no incidan para abandonar el territorio’” (Monnet citado por Patiño, 2011).

“El barrio obrero puede transformarse en un sector de clase media-alta, pero también en una zona asociada a colectivos de gran significación cultural, con predominio de elementos de expresión artística y con locales comerciales [...]” (Díaz, 2013).

<sup>4</sup> “La gentrificación es hoy día un concepto polémico en el ámbito de los estudios urbanos. Esto puede tener implicaciones negativas en la medida en que provoca un cierto abuso. Para muchos investigadores la palabra parece haberse convertido en un término fetiche que añade interés a cualquier discusión, de tal forma que su significado de ha flexibilizado en exceso incluyendo diversos procesos (cambios funcionales, sobrerrepresentación de ciertas características culturales, fórmulas estéticas. etc.) y vinculándose a una variedad de problemas propios de la geografía social y la sociología urbana” (Díaz, 2013)

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Algunos autores como Harvey, opinan que la gentrificación no es un fenómeno del todo negativo:

*[...] muestra un estado saludable del mercado de la urbanización, donde el “mercado” es entendido como una solución, no como un problema. Gracias a la competencia económica intensa a las políticas del Estado y los gobiernos federales, las ciudades ahora pueden ser empresarias, sofisticadas que están dispuestas a hacer lo que sea necesario para atraer inversionistas, residentes y turistas a la ciudad. (Harvey, 1989, pp 3-17)*

El presente artículo trata el concepto de renovación urbana, pasando por algunos apartes en su historia; se analizan procesos vividos en Colombia, profundizando en el “Macroyecto de interés social nacional para el centro occidente de Colombia, San José, Manizales”, para luego dar paso a una propuesta de proceso alternativo que desde el diseño planifica y crea un espacio virtual en red, como alternativa para el trabajo comunitario, en el cual las personas habitantes de la comuna puedan contar sus historias facilitando el uso de la herramienta por medio de capacitaciones y voz a voz de la comunidad buscando, así, incentivar procesos de restitución de memoria en un espacio en constante transformación.

## Renovación urbana

La Empresa de Renovación Urbana –ERU– (2012), cita:

*Este término fue acuñado hacia 1950 por el economista Miles Colean y se refiere al reordenamiento de la estructura urbana de zonas de la ciudad estratégicamente ubicadas que han perdido funcionalidad, calidad habitacional, presentan deterioro de sus actividades, o en las que se ha degradado el espacio libre o el espacio edificado<sup>5</sup>[...].*

---

<sup>5</sup> Espacio: Capacidad de terreno, sitio o lugar. Edificado: Edificio o conjunto de edificios. Diccionario de la Real Academia de la lengua Española.

En algunos casos, las renovaciones urbanas se enfocan en lugares conflictivos y difíciles de llevar para la ciudad, que al ser reorganizados con proyectos de este tipo, dan un nuevo horizonte al espacio<sup>6</sup>.

Estos se presentan desde los siglos XIX y XX, comenzando en ciudades europeas y luego norteamericanas, practicando acupuntura a espacios marginales, dando una nueva vida a los territorios.

El primer proyecto que se puede citar en su historia fue la renovación urbana de París llevada a cabo por Napoleón III y el abogado Haussmann. Para la época, el centro, según se conoce, se había convertido en pequeños callejones, oscuros y poco salubres. Era pertinente atender a este sector de la ciudad, transformándolo y mejorando su calidad de vida.

Campesino Fernández (1989) refiere:

El deterioro del centro de París era inevitable con el paso del tiempo, por cuanto quedaba habitado por clases bajas mientras que las altas ocupaban nuevos suburbios alejados del centro. Estas clases bajas carecían de medios económicos para reformar sus viviendas (y mucho menos las calles que habitaban) amén de que la prefectura de París no miraba hacia las clases desfavorecidas [...].

El plan Haussmann configuró nuevas calles, más amplias, aireadas, con una nueva arquitectura monumental, no solo para embellecer los sectores sino también con un fin netamente militar en el que las revueltas sociales podían ser controladas con mayor facilidad.

---

<sup>6</sup> Podemos iniciar su definición con el concepto clásico, que describe como “demolición con miras a nueva construcción de un sector urbano ocupado” (Merlin, 1988) lo cual conlleva desplazamientos de población, significando que ha primado en la historia del urbanismo. Efectivamente, en Europa y América desde mediados del siglo XIX hasta los años setenta del siglo pasado el significado del término ha sido predominantemente el de recambio de estructuras obsoletas, saneamiento u operación bulldózer como se le conoció frecuentemente, y ha sacado de sus casas a mucha más gente de la que ha vuelto a reubicar... (Rincón 2006 p.32)

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño.  
Impacto en la evolución de los modelos de negocio

La ciudad se convierte en ejemplo para el mundo, una ciudad, pensada desde sus espacios urbanos y arquitectónicos, que hacía alarde no solo de su organización racional sino también de su belleza.

Ciudades europeas como Londres, Barcelona, Madrid o Berlín, entre otras, siguieron el ejemplo parisino y a su manera desarrollaron nuevas estrategias para darle una nueva configuración a sus territorios.

Otros casos también se vieron reflejados en Norteamérica. Brooklyn en Nueva York, es uno de ellos, el cual en los años cincuenta, siendo un viejo y olvidado barrio, fue renovado por jóvenes que buscaban una nueva vida. Al ser cercano al centro, tomó importancia, valorizándose de una manera exagerada. Al pasar los años, nuevos vecinos con más poder adquisitivo llegaron a habitarlo, haciendo que los habitantes tradicionales por motivos económicos tuvieran que desplazarse de él.

Apunta Manuel Castells (2001a, p. 348) al respecto:

*La renovación urbana americana no solamente no es un problema de alojamiento, sino que ha agravado la penuria de viviendas baratas. La reinversión reformadora que responde a la reivindicación social a una operación anti-tugurios no existe, ya que se limita a desplazar el problema en el espacio, haciéndolo más agudo.*

En América Latina y concretamente en Colombia, hoy se vive este mismo proceso. Se plantean proyectos que en algunos casos buscan transformar espacios conflictivos, marginales, sitios que no generan una buena vida para la ciudad, en nuevos y buenos espacios para habitar. Proyectos de renovación urbana cuyo fin en algunos casos ha sido exitoso, en otros no tanto, pero lamentablemente la mayoría dan ejemplo claro de procesos de gentrificación.

Ciudad Victoria en Pereira, El Parque Tercer Milenio en Bogotá, han sido procesos exitosos en cuanto a infraestructura, pero fallidos en temas sociales.

Para el caso concreto de Pereira afirma Franco (2010, p. 57):

*Sin embargo, en los alrededores de la zona aún quedan ventas informales que no han sido trasladadas del sector, y al no existir una solución concreta para los habitantes de la calle, estos se trasladaron hacia otros sectores de la ciudad cuando se inició la operación y la mayor parte de ellos se ubicaron espontáneamente en los alrededores del Terminal de Transportes. Este proceso de reasentamiento “incompleto” recibió duras críticas y fue calificado por el director de Gestión Urbana de Pereira como el “pecado social” del proyecto.*

Para el caso de Bogotá, desde la primera alcaldía de Mockus (1995-1997) se creó el Programa Distrital de Atención al Adulto, inclusión social para habitantes de la calle. El programa también estuvo en el plan de gobierno del exalcalde Peñalosa (1998-2000) con el Centro de Atención Transitoria para atender personas farmacodependientes. Durante el mandato de Garzón (2004-2007) la cifra de habitantes se incrementa, aumentando así la cobertura en los sitios, llegando a límites en los que fue imposible cumplir con metas propuestas desde el inicio (Franco, 2010, p. 99).

150

La atención al ciudadano fue un punto clave para el tratamiento social de la renovación de este espacio, sin embargo los objetivos no fueron los esperados, el número de habitantes de la calle fue incontrolable y generó otra serie de problemas en la ciudad.

De acuerdo con Góngora y Suárez (2008), no hubo un trabajo social completo de la mano de la renovación urbana. Se intentó rehabilitar algunas personas habitantes del espacio, pero no a todos les llegó la oportunidad. El objetivo pudo haber sido buscar la recuperación e inserción de todas las personas habitantes de la calle a la sociedad; pero, por el contrario, la gran mayoría fueron desplazadas a otros lugares.

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Al observar estos casos, la renovación urbana de los espacios ha llevado a atomizar los problemas a otros sectores de la ciudad. Sin embargo, casos como el trabajo social que se lleva a cabo en las comunas de Medellín, por el contrario, han mostrado un cambio que si bien no ha sido definitivo, ha mejorado en parte la atmósfera del sector, generando espacios para la ciudad que permiten una verdadera transformación social.

Desde hace algunos años se viene implementando el Proyecto Urbano Integral (PUI)<sup>7</sup>, que consiste en la determinación de aspectos físicos, sociales e interinstitucionales de un espacio, para llevar una transformación urbana de alto impacto a la población.

Como cita Calle (2011, p. 49):

*“Vamos del miedo a la esperanza” fue una de las consignas del gobierno de Sergio Fajardo Valderrama, alcalde de Medellín del 2004 al 2007, para darle rostro y nombre, y, si se quiere, poesía a su política de transformación integral de Medellín, continuada por el gobierno de Alonso Salazar Jaramillo (2008-2011), cuyo gobierno surgió y le dio mayor fuerza al propósito de un Plan de Gobierno que incluye decididamente y con buenos recursos los sectores más populares por medio de programas como los Proyectos Urbanos Integrales PUI, que han proporcionado espacios donde hoy es posible ver a extranjeros de diversas partes del mundo comprando empanadas y contemplando la ciudad desde barrios como Santo Domingo Savio, donde hace diez años era inconcebible la presencia por allí de visitantes del exterior.*

Es un plan en el que prima el interés en el desarrollo y la inclusión social, (urbanismo social)<sup>8</sup> en el que ofrecen a los habitantes oportunidades de cultura,

<sup>7</sup> “Los Proyectos Urbanos Integrales (PUI) transforman física y socialmente las zonas de la ciudad donde hay más necesidades, mejorando el espacio público, el medio ambiente, los edificios públicos, la movilidad; fortaleciendo la participación comunitaria y la convivencia” (Alcaldía de Medellín, 2009, p. 21).

<sup>8</sup> “Urbanismo social: Es una estrategia metodológica para lograr el desarrollo en la zona con la participación ciudadana, el fortalecimiento de la organización comunitaria y la promoción de liderazgo, que permitan la recuperación del tejido social. La comunidad participa activamente en todas las etapas del proceso, desde la identificación de problemáticas y oportunidades a través de recorridos de campo, hasta la formulación y aprobación de los proyectos mediante la utilización de prácticas de diseño participativo” (Alcaldía de Medellín). Recuperado de [www.medellin.gov.co](http://www.medellin.gov.co)

esparcimiento, empleo, mejora de vivienda, transporte, comunicación y vías de acceso por medio de la construcción de espacios públicos; en el que la población participa de manera activa en la transformación, colabora y se apropia del proyecto, no solo buscando la construcción de obras arquitectónicas, sino también sociales, para acabar con la exclusión y la desigualdad de su población.

Mejía comenta al respecto (2012, p. 82):

*Vamos a ubicar lugares de Medellín con una connotación absolutamente negativa, pero sus cambios recientes nos hablan de cómo estamos reescribiendo esta ciudad desde los lugares del oprobio, desde los lugares del horror, a una ciudad desde la libertad, la esperanza, la convivencia.*

### **Estudio del caso particular, “Macroyecto de interés social nacional para el centro occidente de Colombia, San José, Manizales”**

La Comuna San José en la ciudad de Manizales, un territorio conformado por cerca de 15 barrios<sup>9</sup>, en los cuales se encuentran algunos de los sectores más deprimidos de la ciudad, fue punto de partida para la conformación de la urbe que se conoce hoy día.

Si bien los primeros pobladores se acentaron en lo que hoy se conoce como los barrios La Enea y Minitas, alrededor del cerro San Cancio, la Plaza de Bolívar que configuró el centro de la ciudad se alzó en seguida de la Comuna.

Afirma Robledo (1996, pp. 20, 78, 81):

*[...] Los primeros que cultivaron la tierra y construyeron viviendas en lo que luego sería Manizales fueron Fermín López y José Hurtado, quienes se establecieron en las estribaciones del cerro de San*

---

<sup>9</sup> La Avanzada, Galán, Asís, Camino del Medio, Holanda, Las delicias, San Ignacio, Sierra Morena, San Vicente de Paúl, Estrada, Colón, Rincón Santo, San José, El Tachuelo, Jazmín. Algunos autores como Cantor (2011), afirman que los habitantes reconocen alrededor de 20. No obstante, no es menester de la presente ahondar en este tema.



Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

*Cancio en 1834 [...]. Cuando decidieron fundar la población, y luego de tantear su localización en lo que hoy son los barrios La Enea y Minitas, escogieron un sitio por el que debían pasar los caminos que comunicarían a Salamina con Cartago y el sur del país y a las tierras de la colonización antioqueña con el río Magdalena y su gran valle [...]. No obstante pasaría mucho tiempo antes de que la realidad del caserío correspondiera con lo que indicaba la traza en que se apoyaron las adjudicaciones. Hubo que luchar para que quienes construyeron las primeras casucas en lo que es hoy la plaza de Bolívar en 1848, y los que edificaron en los años siguientes, aceptaran que se trataba de erigir una villa [...].*

Para la época de los años treinta y cincuenta, el barrio San José era uno de los sectores más exclusivos de la ciudad, habitado por personas adineradas e influyentes.

Cita Robledo (1996, p. 164):

*Y a los adinerados no les llamaba la atención adquirir solares localizados por fuera del más estricto centro de la población, es decir, por fuera de las pocas manzanas donde vivía la flor y nata de la sociedad, contradicciones agravadas porque en Manzales cualquier distancia, por pequeña que ella sea, puede agrandarse en mucho dependiendo de lo escarpado del terreno.*

Más tarde, luego de los incendios de los años veinte, y con el llamado “modernismo” de la ciudad, se fueron conformando los otros barrios de la Comuna, en medio de alzados de casas típicas de la colonización antioqueña y otras austeras en su mayoría ubicadas en zonas de ladera bastante pronunciada, corriendo el riesgo de eminentes deslizamientos y desastres.

Comenta Robledo (1996, pp. 166-167):

*[...] la expulsión de los trabajadores de la zona central. El segundo fenómeno debió cumplirse en parte ocupando piezas en las casas de los pobres que habitaban en el borde de la población, pero sobre todo se logró porque los menos pauperizados se convirtieron en una demanda impelida a comprar a buenos precios las peores tierras de la periferia de la población. Para los propietarios de esas zonas, ahora sí era rentable promover la “urbanización” de sus laderas [...]. Los trágicos deslizamientos [...] tienen en buena medida origen en esas “urbanizaciones” posteriores al incendio. En el mismo informe se comentó con tono profético el caso del barrio Sierra Morena [...].*

Con el ensanche de la ciudad, la construcción de nuevas vías como la Cervantes, que conectaba el centro con la estación del Cable aéreo, hoy avenida Santander; los habitantes adinerados fueron situándose en lugares alejados del centro, mientras que los que se quedaban, se ubicaban en los pisos altos de las viviendas dejando a los que con menor poder adquisitivo se ubicaron en los pisos bajos. Consecuencia que comienza a estratificar la ciudad y a generar sectores de clase alta y sectores más populares.

Comenta Robledo (1996, pp. 159, 160, 161, 168):

*Entre 1925 y 1930, apelando a diversas formas de urbanizar, se inició la construcción de barrios a distancias ralmente considerables del centro de la población [...]. De esos días data el inicio de la urbanización de barrios como Versailles, la Suiza y Palogrande. Y los incendios no cambiaron sólo las formas del centro de la ciudad. Con los siniestros empezaría a desaparecer un empazamiento en el cual una parte de las clases sociales compartía el mismo espacio geográfico, sólo que con los “de abajo” en “los bajos” y los “de arriba” en “los altos”. Se pasó a una testratificación en la que se consolidó la ocupación por las capas pudientes de los segundos y terceros pisos de área comercial [...]. Con el tiempo, y en buena medida, la tan conocida pirámide de la estratificación socioeconómica no quedaría en Manizales tan sólo en el papel; aquí tambien se plasmaría en el filo y en las laderas en que se asienta la población. [...] De un día para otro hubo que dotar de cobijo a las clases populares que se amontonaban en los “bajos” de los antiguos caserones y de viviendas “modernas” a los ricos y a los menos ricos que, con el incendio, precipitaron el inicio del cambio de sus patrones habitacionales. [...] En 1937, la revista de la Sociedad de Mejoras Públicas señaló que “la gente se apiña antihigiénicamente en pequeños recintos, en nuevos domicilios abiertos en las atiguas casas”.*

Con el paso de los años, los habitantes más adinerados se alejaron de la Comuna, y el territorio se fue transformando en un lugar de abandono, pobreza extrema, insalubridad, violencia, delincuencia, drogadicción, baja escolarización, etc., convirtiéndose en un problema social.

Es importante aclarar, que lo anterior no significa una generalidad de la Comuna, el sociólogo, docente de la Universidad de Caldas, Cantor, expresa que la Comuna es un escenario barrial, en el que los comuneros aprendieron a com-

partir, a intercambiar y a construir relaciones afectivas fuertes con sus familiares y vecinos, “a vivir más allá de la lógica estricta de las relaciones reguladas por el capitalismo” (Cantor, 2011).

El problema social que afronta la Comuna y la estrategia de construir una nueva avenida (Colón) que conecte el centro con el resto de la ciudad, hace que el Gobierno municipal en la época de Juan Manuel Llano Uribe (2008-2011) con el impulso del Gobierno Nacional por adelantar Macroproyectos en lugares conflictivos, lleve su mirada a la situación planteando el “Macroproyecto de interés social nacional para el centro occidente de Colombia, San José, Manizales”. Un proyecto que busca valorizar el espacio, ordenar el territorio y darle un mejor uso al suelo<sup>10</sup>. Así mismo, solucionar los múltiples problemas que desde hace tiempo existen en la Comuna, y con esto, mejorar la calidad de vida de sus habitantes.<sup>11</sup>

Un proyecto que propone transformar un gran espacio del centro de la ciudad, en el cual se unen intereses de alcaldías pasadas como la construcción de la Avenida Colón que desde el año 1998, durante el mandato de Rojas Quiceno, obtiene sus primeros trazados y la aplicación del nuevo POT<sup>12</sup> (Plan de Ordenamiento Territorial) que se aprueba en la alcaldía de Germán Cardona Gutiérrez (1999-2002) proponiendo a corto, mediano y largo plazo una estructuración urbanística de acuerdo a las necesidades particulares de los barrios.

---

<sup>10</sup> Debido a la falta de planeación y ordenamiento territorial de la Comuna San José, que históricamente ha estado relacionada con problemas de estabilidad del terreno, y de acuerdo con el documento: Visión Colombia II Centenario: 2019, construir ciudades amables, que expone la necesidad de utilizar de manera adecuada el territorio debido a la escasez de suelo en el país, es preciso que el Macroproyecto de San José tenga en cuenta, entre otros, los aspectos topográficos y su correcta adecuación y utilización.

<sup>11</sup> “El Macroproyecto se localiza en la zona de ladera de la Comuna San José, ocupada por asentamientos precarios con graves peligros para sus habitantes por las condiciones de riesgo en las cuales se encuentran. Un 66,68% de las viviendas en la ladera se encuentran en alta vulnerabilidad por riesgos de incendio y sismicidad. En esta zona se estima un déficit cuantitativo total de 3626. Del total de los hogares, de los cuales 2680 habitan en considerable nivel de hacinamiento.

<sup>12</sup> Acuerdo 508 modificado por el Acuerdo 573 de 2003 y revisado por el Consejo Municipal de Manizales a través del Acuerdo 663 del 13 de septiembre de 2007.

El Macroproyecto busca entonces reemplazar cerca de 900 viviendas para dar pie a la construcción de espacios como parques públicos, centros integrales, un colegio de última tecnología, viviendas de interés prioritario (VIP) e interés social (VIS), entre otros<sup>13</sup>, (ver Gráficos 1, 2 y 3).

El proyecto se encuentra avalado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, que incentiva a los municipios a la proyección y desarrollo de este tipo de proyectos, buscando la mejora en la calidad de vida de sus habitantes. El apoyo nacional se hace con recursos del Estado que, unidos a los recursos municipales, permiten dar marcha a la propuesta.

Paralelo a lo que sucede con el Macroproyecto, aparecen entonces situaciones que quedan en el aire a la hora de realizar una planificación de este tipo. Situaciones que se evidencian en la investigación (Salguero, 2013) de la cual se desprende este artículo, como por ejemplo: ¿qué pasará con la memoria de este espacio? Un lugar lleno de tradiciones, historias, vivencias, relaciones, que desaparecerán al transformarse el espacio material.

Es por esto que, desde el punto de vista del Diseño Visual, es posible plantear como práctica alternativa para la conservación de la memoria individual y colectiva de los habitantes protagonistas de esta renovación urbana, un proyecto que haga uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, posibilitando la conexión en red de las poblaciones.

---

<sup>13</sup> Información tomada de los folletos y periódicos de la Alcaldía de Manizales durante el mandato del exalcalde Juan Manuel Llano Uribe. Así mismo, de artículos de prensa como: "Para desembolsar 30 millones para vivienda de Interés social y Prioritario. Viceministro de vivienda requiere agilizar Macro-proyecto San José, Manizales" (La Patria, 2011). Ver también: <http://www.slideshare.net/genesis182/presentacion-definitiva-al-ministerio-abril-24>

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

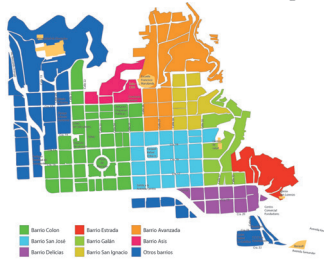


Gráfico 1. Trama urbana de la Comuna San José, antes del comienzo de la renovación urbana. Fuente: Autor.



Gráfico 2. Trama urbana de la Comuna San José, con la proyección de la Avenida Colón. Fuente: Autor.

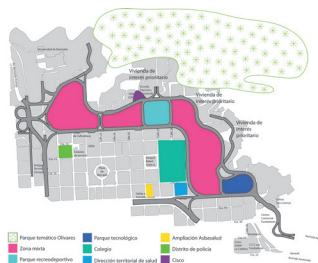


Gráfico 3. Trama urbana y configuración del nuevo espacio de la Comuna San José, a partir del Macroproyecto. Fuente: Autor.

## El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para ser aplicadas a proyectos de índole social desde la disciplina del diseño

La Red y el uso de la Internet, ha creado una cercanía inmediata con las personas, independientemente de su lugar de origen o residencia. Ha generado un cambio social indudable. Todo es más rápido y fácil, transformando el proceso de comunicación hacia otros intereses.

Las redes sociales permiten encontrar conocidos, hacer amigos y participar en conversaciones colectivas, opinando, debatiendo e interactuando con cualquier persona. Permite también estar informado de acontecimientos del mundo casi en tiempo real y ejercer una fuerte participación. Todo se realiza a través de un espacio que se ocupa en la virtualidad. La red se configura entonces como un espacio de interacción social, intercambio de información y relaciones afectivas. A propósito del espacio comenta Castells (2001a, p. 433):

*El espacio es la expresión de la sociedad. Puesto que nuestras sociedades están sufriendo una transformación estructural, es una hipótesis razonable sugerir que están surgiendo nuevas formas y procesos espaciales. [...] ¿Qué es el espacio? En física, no puede definirse fuera de la dinámica de la materia. En teoría social, no puede definirse sin hacer referencia a las prácticas sociales. [...] El espacio es un producto material en relación con otros productos materiales –incluida la gente– que participan en relaciones sociales determinadas [históricamente] y que asignan al espacio una forma, una función y un significado social. [...] Desde la perspectiva de la teoría social, el espacio es el soporte material de las prácticas sociales que comparten el tiempo [...].*

En los procesos de renovación urbana, el espacio público<sup>14</sup> tangible se transforma, se renueva y con él las historias, prácticas y memoria que allí se desarrollan.

---

<sup>14</sup> “[...] El espacio público lo conforma la ciudad. Donde no existe espacio público, uno puede hablar de urbanización, pero difícilmente puede hablar de ciudad. Por ello ver cómo la gente a partir de la nada, crea espacios públicos en las megápolis más desarticuladas es motivo de esperanza si consideramos el vínculo entre ciudad y democracia [...]” (Viña y Berrio, 2005).

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Podemos entonces considerar un espacio público intangible, virtual, en el que se pueda encontrar una nueva forma de habitar, y con él un espacio híbrido, en donde se configura lo real con lo virtual.

Comentan Viña y Berrio (2005): “Diseñar para el espacio público, es diseñar para la comunidad. Grupos diversos de personas con complejas interrelaciones sociales que comparten intereses comunes”.

En ese sentido, vale la pena pensar en el diseño desde la virtualidad, construyendo un espacio colaborativo y participativo en el que la población pueda involucrarse contando su historia y manteniendo su memoria, de esta manera, se habitó un espacio en lo tangible y se entrará a habitar uno nuevo en la virtualidad.

### La construcción de la comuna virtual San José como espacio público virtual

La construcción de este espacio en la virtualidad (ver Imágenes 1, 2, 3 y 4), se plantea desde el diseño y la innovación social, como práctica alternativa al proceso de renovación urbana que vive la Comuna San José en la actualidad.

Se pretende la construcción de un espacio en Internet que por medio de georreferenciación de la trama urbana de la Comuna, antes de la renovación, permita a sus habitantes ubicarse en el espacio que habitaban y allí contar sus historias, subir material fotográfico, videográfico o de audio que enriquezca su memoria. Al hacerlo, más habitantes irán creando la memoria colectiva en red de un espacio virtual.

Todo esto se acompañará de capacitaciones previas sobre el manejo de la herramienta y acompañamiento por parte de otras disciplinas (trabajo social,

antropología, sociología, historia y geografía), para llegar de una manera clara y acorde a la población, permitiendo y garantizando así su participación activa y masiva en el proyecto. Se buscan entonces grupos clave en el proceso que, por medio de la convocatoria informal mediante la persuasión voz a voz, involucren a más participantes al proyecto.

Para que el espacio no quede solo en lo virtual y dentro de la comunidad, se busca una alternativa para que sea visible al resto de la ciudad. Por lo tanto, se plantea una exposición itinerante a manera de módulo interactivo ubicado en diferentes espacios públicos de la ciudad, donde se podrá visibilizar el material recogido durante el proceso.

Se busca entonces rescatar y facilitar procesos de restitución de memoria para que no desaparezca en un proceso de renovación urbana, sino que se mantenga como historia y reconocimiento de la misma ciudad.

Como comenta Paul Ricoeur sobre la memoria (1999, p. 102):

*[...] De eso se trata la memoria, un proceso activo que permite regresar a distintos momentos del pasado, con el propósito de otorgarles nuevas significaciones desde el presente. En la memoria intervienen las tradiciones familiares y culturales de la población, quienes se encargan de transmitir las enseñanzas del pasado, de generación en generación y construir memoria colectiva [...].*

160



Imagen 1. Intro propuesto para el espacio Comuna virtual San José.  
Fuente: Autor.



Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

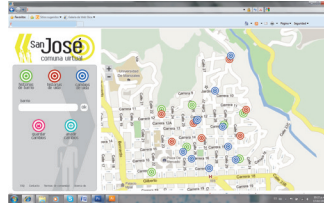


Imagen 2. Navegación en el espacio por medio de georeferenciación para encontrar los hechos que suben los habitantes.  
Fuente: Autor.

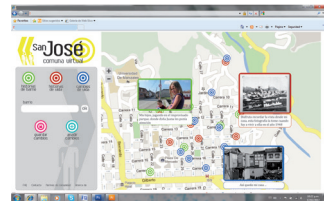


Imagen 3. Imágenes de historias contadas.  
Fuente: Autor.



Imagen 4. Módulo interactivo como exposición itinerante del proyecto.  
Fuente: Autor.

## Como conclusión

Las políticas públicas, el manejo del territorio y la proyección de las ciudades, buscan un mejor uso del espacio y una mejor calidad de vida para sus habitantes en diferentes aspectos. Con esto presente, son muchas las ciudades que en años pasados transformaron su territorio y son muchas las ciudades que ahora en Colombia buscan acabar con sectores deprimidos.

De estas iniciativas parte el estudio del “Macroproyecto de interés social nacional para el centro occidente, San José, Manizales”, planteado como solución a diferentes problemas de este territorio y puntual de la ciudad. Pero como vimos, la solución de algunos problemas trae otros, por lo tanto la investigación previa (Salguero, 2013) a este artículo se enfoca en uno de ellos, proponiendo alternativas que permitan dar vía positiva a este suceso.

Con el Diseño se busca una mirada para construir un espacio social, desde y con la comunidad, salvaguardando un pasado y una historia de vida que por generaciones se desarrolló en la Comuna, pasando de un espacio tangible a uno intangible en el que también se habitará.

162

Las nuevas tecnologías de la comunicación traen a su paso nuevas soluciones y métodos para acercar más a las personas y hacer la vida más fácil. El hecho de poder unir ahora un espacio tangible en transformación con un espacio intangible en construcción, para continuar con una vida y no dejar morir una memoria, es una de las ventajas que podemos hoy plantear y desarrollar. El diseñador juega un papel fundamental, al ser capaz de traducir y generar estos nuevos espacios para entregárselos a una comunidad.

## Referencias

Alcaldía de Medellín. (2009). *Medellín imparable. La transformación sigue*. Recuperado de <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Nuestro%20Gobierno/Secciones/Publicaciones/Documentos/2009/revista%20medellin%20imparable.pdf>

Calle, L. A. (2011). *Medellín en primavera. La transformación de la ciudad en nueve reportajes. Medellín quiere ser el milagro completo*. Medellín, Colombia: Alcaldía de Medellín.

Cantor Amador, F. (2011). *La Comuna San José en Manizales: memoria, demoliciones e ilusiones*. Opiniones. Recuperado de <http://opiniones.umanizales.edu.co/2011/10/la-comuna-san-jose-en-manizales-memoria.html>

Castells, M. (2001a). *La sociología urbana de Manuel Castells*. Madrid, España: Editorial Alianza.

Cuervo Pulido, R. (2013). *Diseño y complejidad. Las ciencias de lo artificial*. Revista Signa, Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad Rafael Landívar. Guatemala: Ed. Cara parens.

Díaz, I. (2013). *La gentrificación en la cambiante estructura socioespacial de la ciudad*. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, XVII(1030). Recuperado de [http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1030.htm#\\_edn4](http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1030.htm#_edn4)

Empresa de Renovación Urbana. (2012). *¿Qué es la renovación urbana?* Recuperado de [http://www.eru.gov.co/docs/que\\_es\\_renovacion.pdf](http://www.eru.gov.co/docs/que_es_renovacion.pdf)

Fernández, C. (1989) *La rehabilitación integrada de los centros históricos: el reto urbanístico de finales de los ochenta* [versión electrónica]. Investigaciones Geográficas No. 7, pp. 7-17.

Franco, A. (2010). *Impactos socioespaciales de la renovación urbana. La operación "Tercer milenio" en Bogotá*. Universidad del Valle. Colombia: Editorial Escala.

Góngora, A., & Suárez, C.J. (2008). *Por una Bogotá sin mugre: violencia, vida y muerte en la cloaca urbana*. Recuperado de [http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C\\_Sociales/universitas/66/05gongora.pdf](http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/universitas/66/05gongora.pdf)

Harvey, D. (1989). *Managerialism to entrepreneurialism: the transformation in urban governance in late capitalism*. *Geografiska Annaler*, 71(1), 3-17.

Howaldt, J., & Schwarz, M. (2010). *Social innovation: concepts, research fields and international trends*. Recuperado de [www.internationalmonitoring.com/fileadmin/Downloads/Trendstudien/IMO%20Trendstudie\\_Howaldt\\_englisch\\_Final%20ds.pdf](http://www.internationalmonitoring.com/fileadmin/Downloads/Trendstudien/IMO%20Trendstudie_Howaldt_englisch_Final%20ds.pdf)

Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. España: Editorial Capitán Swing.

Mejía, J. L. (2012). *Ciudades creativas. Ciudadanía, cultura digital y emprendimiento social*. Volumen 4. Barcelona, España: Fundación Kreanta.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2009, julio). Macroproyecto de interés social nacional para el centro occidente de Colombia, San José, Manizales (Caldas). Documento técnico de soporte.

Salguero / Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana / Innovación guiada por el diseño. Impacto en la evolución de los modelos de negocio

Patiño, Ricardo. (2011, 7 de mayo). *En la Comuna San José la gente vive tensionada*. La Patria. Recuperado de <http://consulta.lapatria.com/story/en-la-comuna-san-jos%C3%A9-la-gente-vive-tensionada>

Ricoeur, P. (1999). *La lectura del tiempo pasado: memoria y olvido*. Madrid, España: UAM Ediciones.

Rincón, P. (2006). *Bogotá y sus modalidades de ocupación del suelo. Análisis de los procesos de re-densificación*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.

Robledo, J. E. (1996). *La ciudad en la colonización antioqueña*. Manizales, Colombia: Editorial Universidad Nacional.

Salguero, C. (2013). *El barrio invisible y la comunidad visible. El paso de lo tangible a lo intangible por medio de la red en una comuna de Manizales, Colombia protagonista de una renovación urbana*. Tesis de Maestría en Diseño y Creación Interactiva, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

Viña, V., & Berrio, J. (2005). *Memoria de proyecto "Ciudades invisibles, redes digitales en espacios públicos"*. Barcelona, España: Escuela Elisava.

Cómo citar este artículo:

Salguero M., C. (2014). Prácticas alternativas desde el diseño, para la restitución de la memoria histórica de un espacio, a partir de un proceso de renovación urbana. *Revista Kepes*, 10, 143-165.



# Innovación en el diseño de los mundos ficticios de los videojuegos educativos. Un cambio hacia entornos más abiertos a la participación significativa y el aprendizaje

## Resumen

Este artículo parte de las conclusiones de un trabajo anterior en el que pudimos observar una evolución del diseño de videojuegos educativos desde unas aproximaciones más convencionales hasta otras más innovadoras. En este artículo nos centramos en las oportunidades de innovación que hemos detectado en el diseño del mundo ficticio (*gameworld*) de los videojuegos educativos, especialmente por lo que se refiere a una mayor participación significativa por parte del usuario del juego, la cual facilitaría una aproximación al aprendizaje más constructivista.

A partir de unos parámetros de análisis propios sobre las tramas argumentales, personajes y escenarios que componen estos mundos de ficción, observamos una muestra de videojuegos que incluye ejemplos de juegos con diversos grados de opciones para la participación del jugador, los cuales hemos organizado en tres grupos del más cerrado al más participativo, en cuanto a la definición de personajes, escenarios y tramas argumentales. El primero de ellos presenta un mundo ficticio totalmente definido y cerrado, el segundo permite escoger entre un número limitado de personajes y escenarios, mien-

Joan Morales Moras  
Profesor asociado del Departamento de Diseño e Imagen, Facultad de Bellas Artes, Universidad de Barcelona.  
Profesor de los postgrados “Diseño y didáctica del ocio infantil” (UB) y “Tendencias de diseño y creación audiovisual” (UOC) Investigador en el proyecto “Prácticas creativas y participación en los new media” (UOC) Coordinador del área de diseño gráfico publicitario en la EASD Serra i Abella.  
Doctor en Diseño (UB).  
Master en Infografía mediática y multimedia (UB).  
Licenciado en Bellas Artes (UB)  
Graduado en diseño (Elisava-UPF)  
joanmorales@ub.edu

Recibido: Febrero 2014

Aprobado: Septiembre 2014

Palabras clave: videojuegos educativos, serious games, diseño de videojuegos, persuasive games, diseño participativo, game based learning, aprendizaje constructivista.

tras que el tercero da la opción al usuario de construir sus propios personajes y escenarios e incluso influir en las tramas argumentales. En este sentido observamos que incluso los mundos más cerrados pueden ofrecer oportunidades para el aprendizaje si construyen mundos de ficción coherentes conectados con valores simbólicos útiles para la comunicación de una agenda pedagógica determinada. Sin embargo, una aproximación más constructivista y participativa en la que se permite al jugador participar en la construcción del *gameworld* ofrece mayores oportunidades para profundizar en un modelo de aprendizaje más constructivista en el que el alumno toma un rol más activo en el proceso de aprendizaje y encuentra oportunidades de empoderamiento para poner en práctica su creatividad mediante acciones significativas. Sin embargo, estas posibilidades para el diseño participativo y las oportunidades constructivas en los videojuegos educativos está todavía lejos de lo que ofrecen los videojuegos comerciales. Así concluimos que existe un gran margen de retos y oportunidades para la innovación en este aspecto de los videojuegos educativos.



## Innovation in designing educational videogames fictional worlds. A shift towards more open to meaningful participation and learning environments

### Abstract

This article is based on the conclusions of an earlier work in which it was possible to observe an evolution of the educational video games design from more conventional approaches to more innovative ones. In this article the focus is on the innovation opportunities that have been detected in the design of the fictional world (gameworld) of educational videogames, especially on what concerns a more meaningful participation of players, which would facilitate a more constructivist learning approach. Using our own analysis parameters on the gameworld story lines, characters and settings, a sample of video games that included examples of games with different levels of options for the player participation was analyzed and three groups were organized ranging from the more closed to the more participatory, in terms of the definition of characters, scenarios and story lines.

The first group presents a fully defined and closed gameworld; the second allows you to choosing among a limited number of characters and settings, while the third gives the players the option to build their own characters and scenarios, and even influence the story lines. In this sense, it was possible

Key words: educational video games, serious games, video game design, persuasive games, participative design, game based learning, constructivist learning.

to observe that even the most closed worlds can offer opportunities for learning if they build consistent fictional worlds connected with symbolic values useful for communicating a specific pedagogical agenda. However, a more constructivist and participatory approach in which the player is allowed to participate in the construction of the gameworld offer greater opportunities to deepen in a more constructivist learning model in which the student takes a more active role in their learning process and finds empowerment opportunities to put into practice his creativity through meaningful actions. However, these possibilities for participatory design and construction opportunities in educational video games are still far from what commercial video games offer. Thus it is concluded that there is a great range of challenges and opportunities for innovation in this aspect of educational video games.

## Introducción

### El concepto de mundo ficticio del videojuego (*gameworld*)

Cuando nos aproximamos al estudio del diseño del mundo ficticio de un videojuego (*gameworld*) y sus posibilidades educativas nos preguntamos en primer lugar cómo considerar estos mundos de ficción. Sobre esta cuestión, la bibliografía de referencia conviene que los juegos se desarrollan en una realidad secundaria separada de la vida cotidiana y que se rigen por un código especial que se hace visible ante el jugador mediante una representación simbólica. En este sentido, el antropólogo Johan Huizinga (1938) se refirió a finales de los años treinta en su libro *Homo Ludens* al “círculo mágico del juego” como un reducto de excepcionalidad que supone una separación espacio-temporal entre la actividad de jugar y la vida cotidiana, y en el cual el jugador se sumerge de manera voluntaria aceptando comportarse según las reglas del mismo. Esta idea ha sido suscrita con diferentes matices por autores de distintas disciplinas que se han acercado al estudio de los juegos, entre los cuales se cuentan Caillois (1967), Avedon y Sutton-Smith (1971), Crawford (1982), Salen y Zimmerman (2004) y Juul (2005).

Por otra parte, tal como apuntó Janet Murray (1997) en su libro *Hamlet en la Holocubierta*, la aparición del medio digital permitió potenciar el deseo ancestral de los hombres por vivir fantasías gracias a sus posibilidades participativas y de inmersión que nos abrieron las puertas de mundos ficticios virtuales. Abundando sobre esto, Jesper Juul (2005) apuntaba que los videojuegos son especialmente proclives a la inclusión de mundos ficticios de juego elaborados, especialmente porque su naturaleza digital hace menos costosa la construcción de personajes, elementos escenográficos e incluso leyes físicas propias.

El diseño de estos mundos ficticios supone un interesante campo de actuación para los diseñadores, los cuales se enfrentan al reto de configurar un entramado

simbólico y narrativo que trata de dar forma visible a un mundo imaginario coherente, sólido, creíble, y atractivo. Esta representación del mundo ficticio, junto con las reglas de juego, debería permitir al jugador integrarse en el espacio virtual sin estropear la ficción, y lo que es más, ofrecerle unas pautas para poder actuar creativamente y sentirse inmerso y partícipe de la construcción y desarrollo del mundo del juego. Dentro de dicho entramado simbólico-narrativo, destacamos tres elementos fundamentales, a saber: la trama argumental, los personajes y los escenarios.

### El *gameworld* en los videojuegos educativos

Dentro de la amplia variedad de videojuegos, nosotros centramos nuestro estudio en los videojuegos educativos. Para acotar nuestro objeto de estudio, precisaremos que, aunque muchos videojuegos alegan tener virtudes educativas, aquí nos referimos concretamente a un tipo de productos diseñados específicamente para el aprendizaje. Estos se hayan en la intersección entre los videojuegos y los materiales multimedia educativos. Por un lado, si los observamos desde la clasificación de los videojuegos, los entendemos como un subconjunto de los llamados videojuegos con agenda, *serious games* (véase Abt, 1970, y Michael y Chen, 2006) o *persuasive games* (véase Bogost, 2007), es decir, de los videojuegos cuya intención no es el mero entretenimiento sino que tienen la función de persuadir o transmitir un mensaje o agenda, y dentro de ellos los distinguimos porque su agenda es de tipo educativo. Por otro lado, para situarlos en el conjunto de los materiales educativos, los ubicamos dentro de los que se conocen como productos de *edutainment*, es decir, aquellos que tratan de alcanzar sus objetivos pedagógicos con materiales multimedia y estrategias más amenas y divertidas, conciliando educación y entretenimiento. Dentro de este grupo, se singularizan por tener una estructura de videojuego. Hecha esta precisión, en este estudio nos referiremos a ellos indistintamente como *serious games* educativos o videojuegos educativos.

Pues bien, en un trabajo anterior (Morales, 2012) llegamos a la conclusión de que ha habido una evolución en los videojuegos educativos en cuanto a la actualidad de sus planteamientos de diseño y pedagógicos, evolucionando desde los patrones de aprendizaje centrados solamente en estrategias cognitivas conductuales y con una definición muy cerrada del mundo ficticio del juego hacia un panorama emergente que trata de innovar con estructuras de participación significativa en la definición del *gameworld*, las cuales permiten un modelo de aprendizaje más constructivista en el sentido de que el usuario del juego puede tomar un mayor protagonismo en la construcción del mundo ficticio del juego, facilitando así su empoderamiento y la ejercitación de sus capacidades creativas en el proceso de aprendizaje.

### Herramientas metodológicas y análisis de la evolución del diseño de *gameworlds* en los videojuegos educativos

Construcción de una muestra de videojuegos educativos para el análisis de su evolución

Para observar esta evolución del diseño de los mundos ficticios nos basamos en el estudio de una muestra de 24 videojuegos educativos, el estudio de un caso más a fondo (el cual tomamos como ejemplo de los videojuegos educativos con una aproximación más tradicional), y también en la comparación de los videojuegos de la muestra entre sí, y respecto a algunos videojuegos comerciales.

Respecto a la muestra de juegos referenciados en las fichas, procuramos que quedaran representados desde los videojuegos educativos más tradicionales que se habían distribuido con éxito en el mercado durante los años noventa e inicios de los dos mil, hasta otros más recientes que planteaban alternativas más innovadoras. Para seleccionar los primeros exploramos los catálogos de distintas mediatecas con fondo específico de videojuegos educativos y fuimos asesorados

especialmente por la dirección de la mediateca Rosa Sensat de la Universidad Ramón Llull, además también consultamos el trabajo del grupo de investigación sobre videojuegos educativos DIM-ADRE de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona, el cual llevaba años seleccionando y estudiando este tipo de productos, y finalmente también acudimos a un artículo de Toni Matas (2002) (director de la productora Barcelona Multimedia, empresa líder en el sector del multimedia educativo en nuestro país) sobre la evolución de este mercado durante el período antes citado, el cual nos proporcionó además información adicional en una entrevista personal no documentada.

Por otro lado, para referenciar los que entendimos que representaban una iniciativa de innovación, acudimos a los trabajos de distintos autores que se habían referido en sus trabajos a algún tipo de categorización de los videojuegos educativos y también a la existencia de algunas iniciativas innovadoras en este sector, especialmente: Egenfeldt-Nielsen, Smith y Pajares (2008), Ito (2008) y Klopfer, Osterweil y Salen (2009). Asimismo, pudimos encontrar algún ejemplo más de juegos innovadores en medios especializados como el foro *Water Cooler Games*<sup>1</sup>, las revistas *Ludology*<sup>2</sup> y *Game Studies*<sup>3</sup>, y el congreso *Game as Critic as Art*<sup>4</sup>. Finalmente, para tener elementos de comparación de lo observado en nuestras fichas, buscamos entre los videojuegos comerciales más populares, aquellos que pudieran ofrecer al usuario las características de participación y construcción del mundo ficticio que no encontrábamos en los videojuegos educativos, a fin de encontrar referentes para la innovación.

---

<sup>1</sup> Water Cooler Games (2001-2009), [http://bogost.com/games/water\\_cooler\\_games\\_2/](http://bogost.com/games/water_cooler_games_2/)

<sup>2</sup> Ludology, <http://www.ludology.org/>

<sup>3</sup> Game Studies, <http://www.gamestudies.org/>

<sup>4</sup> Véase: Baigorri, L. (2006). *Game as Critic as Art 3.0*. A mínima, 16, 6-17.

## Parámetros de análisis principales del diseño del gameworld de los videojuegos educativos

A continuación describimos los parámetros de análisis que utilizamos para observar los elementos discursivos principales del *gameworld* que hemos tenido en cuenta, esto es: su trama argumental, personajes y escenarios.

En cuanto a la trama argumental, es decir, el contexto narrativo dentro del cual se produce el juego, consideramos que en cualquier videojuego, esta debe servir de apoyo a la inclusión de unos objetivos y reglas de juego que den un significado simbólico a las acciones del jugador en el contexto del mundo ficticio y que, en el caso específico de los videojuegos educativos, esta debe facilitar además el aprendizaje de los objetivos pedagógicos. En muchos videojuegos esta descripción toma forma, en primera instancia, de una introducción audiovisual (*cutscene* introductoria) que presenta los personajes, la situación de la partida, la mecánica del juego y el reto propuesto al jugador. Además, esta introducción suele complementarse con otros soportes como son: pantallas gráficas, voces en *off* y *cutscenes* que pueden aparecer a lo largo de la partida. Respecto a este elemento, nuestro análisis trató de ir más allá de la mera descripción de la trama argumental, observando también la forma en que esta se conecta con la estrategia educativa del videojuego para orientarse a la consecución de los objetivos pedagógicos.

Respecto a los personajes del videojuego consideramos los siguientes parámetros: en primer lugar, un análisis del simbolismo asociado al nombre de los personajes principales del juego y los referentes a los que este hace alusión, así como las estrategias mnemotécnicas que se usan eventualmente para representar su identidad y papel en el videojuego. En segundo lugar, atendemos al arquetipo y rol actancial de los personajes. Se trata de identificar aquellos arquetipos de personaje consolidados en la narrativa con los que los personajes principales del videojuego se identifican total o parcialmente, así como el papel actancial que desempeñan

en la narración. Para observar estos arquetipos no partimos de una clasificación cerrada sino que proponemos una búsqueda de precedentes tanto en el ámbito de los videojuegos, como de cualquier otro medio narrativo. En cambio, para observar los papeles actanciales de cada personaje y la forma como construyen su rol en relación al arquetipo que acabamos de describir y al conjunto de la narración, nos apoyaremos en una clasificación adaptada de una síntesis de las aportaciones de textos clásicos como los de Propp (1928), Souriau (1950) y Greimas (1966).

En tercer lugar atendemos a la iconografía del personaje, la cual describe los aspectos visuales que lo caracterizan y que actúan como símbolos para connotar sus rasgos de identidad, centrándonos especialmente en sus características morfológicas, su vestuario y su atrezzo. Y Finalmente, la animación audiovisual de los personajes, la cual se refiere tanto a su forma de moverse, gestualidad y ritmo, como a los aspectos de audio que se le asocian, es decir, la forma de hablar, y los efectos sonoros que le afectan directamente. Todos ellos constituyen también elementos retóricos connotativos.

Finalmente, en cuanto a los escenarios, por una parte describimos su representación formal en cuanto al tipo de perspectiva, sistema de representación, estilos de ilustración y otros aspectos que influyen en el discurso connotativo y en la forma en que el jugador puede relacionarse con él. Y por el otro, también proponemos examinar la naturaleza de algunos lugares o escenarios con un significado figurado especial como son: la puerta de entrada al juego, el lugar de llegada o “meta”, y el campo de batalla, por citar solo algunos ejemplos comunes.



## Análisis de un caso: el *gameworld* del videojuego educativo *PC Reciclador*

Para el estudio de caso al que hemos hecho referencia anteriormente escogimos el videojuego educativo *PC Reciclador*<sup>5</sup>. Este juego se enmarca en la línea de juegos educativos más convencionales y se produjo en CD-ROM para una primera versión piloto de 2001 dirigida a centros escolares dentro del Plan Integral de Residuos Sólidos Urbanos del Territorio Histórico de Bizkaia, que después fue completada y distribuida a través de distintos organismos institucionales españoles. En concreto, nosotros analizamos la edición de 2004 distribuida por la Entidad de Medio ambiente del Área Metropolitana de Barcelona. Este producto constituye, en nuestra opinión, un caso representativo del primer grupo de juegos más convencionales porque tiene una definición ciertamente interesante del *gameworld* pero está diseñado de una forma cerrada donde no se contempla la participación del usuario relacionada con las estrategias más constructivistas de aprendizaje. Precisamente por ello lo consideramos un buen ejemplo para estudiar su definición de personajes, tramas argumentales y escenarios de juego, y compararlo con otros videojuegos tanto educativos como de mero entretenimiento, donde poder observar las posibilidades de innovación que ofrecen los mundos de ficción en cuanto a la participación activa del jugador. *PC Reciclador* presenta una mecánica de juego emparentada con los videojuegos de acción y unos patrones de *edutainment* basados en *puzzles* educativos hilvanados por una trama de aventuras. Esta trama se desarrolla en una realidad paralela y sus personajes principales son el superhéroe infantil *PC Reciclador* y los monstruos antagonistas. El juego está destinado a la educación medioambiental de chicos entre 6 y 16 años, y pensado tanto para el uso en el aula como para el entorno doméstico.

---

<sup>5</sup> GamePro. *PC Reciclador*, Área Metropolitana de Barcelona. Entitat del Mediambient, 2004 (PC).

Entrando ya de lleno en el análisis de su *gameworld*, en primer lugar observamos su trama argumental. En este caso se trata de una aventura con componentes de ciencia ficción en la que un niño llega a convertirse en un superhéroe que lucha por la salud ambiental limpiando su ciudad de residuos y colocándolos en los contenedores de reciclaje. Vemos pues que el argumento trata de concienciar al jugador, mediante su identificación con el protagonista del juego, de la importancia de adoptar las actitudes y normas relacionadas con la recogida selectiva y reciclaje de residuos, y los valores de respeto al medio ambiente, los cuales son elevados a la categoría de heroicos. El objetivo final del aprendizaje es que el jugador transfiera lo aprendido a su vida en sociedad, enseñándole que su comportamiento cívico le convierte en un individuo que colabora a la mejora social y que ello lo eleva a la categoría de “héroe”. Lo que comprobamos en definitiva es la existencia de una estrategia pedagógica en la que la trama argumental del videojuego educativo se emplea como herramienta discursiva útil para la transmisión de las actitudes, valores y normas que componen sus objetivos didácticos.

En segundo lugar, respecto al análisis de personajes, nos centramos en su protagonista, el cual actúa además como avatar del jugador. Su nombre es Reci, un chico corriente, más bien frágil y apocado, y que se siente desolado por la degradación medioambiental. Este chico tiene, sin embargo, un álter ego: el superhéroe PC Reciclador, el cual es decidido y poderoso, y está dispuesto a mejorar la salud del medio ambiente. Ahondando en el personaje comenzamos por los valores connotativos de su nombre. En este sentido, PC Reciclador, aúna el acrónimo de *Personal Computer* con una referencia al reciclaje selectivo de residuos. Así alude tanto a su misión en el juego, como a sus capacidades tecnológicas, las cuales le dotan de prestigio ante los usuarios infantiles y adolescentes. Por el contrario, el nombre del chico en su faceta cotidiana, Reci, ya no contiene la carga tecnológica que hace fuerte al héroe y, además, es un diminutivo del nombre completo. Todo ello connota una personalidad mucho más modesta que la de su álter ego heroico.

Por otra parte, observando su rol actancial y los rasgos de personalidad que se entrevén en los vídeos introductorios, podemos reconocer el arquetipo de héroe infantil, el cual aparece frecuentemente en los videojuegos para niños y adolescentes, y tiene sus propias particularidades respecto a los superhéroes adultos. Tal como apunta la psicóloga Raquel Salgado (2004), en los dibujos animados actuales podemos encontrar superhéroes infantiles que, a diferencia de los superhéroes adultos clásicos, siguen siendo niños con una vida cotidiana en la que acuden al colegio, reclaman la atención de los padres, y pueden ser, por ejemplo, regañados por sus travesuras, pero a la vez son capaces de grandes gestas tanto o más que los propios adultos. Además, en numerosas ocasiones dichos personajes aparecen dotados de habilidades tecnológicas, como es el caso de PC Reciclador, lo cual parece un guiño o referencia a la llamada generación de los nativos digitales, o de manera más genérica, a la mayor capacidad de los jóvenes, respecto a los adultos, para relacionarse con la alta tecnificación del mundo actual. Lo que queremos resaltar de todo ello es que esta mezcla de realidad y ficción puede interesar mucho a los niños en el sentido de que les permite disfrutar de un imaginario en el que reconocen su cotidianeidad infantil pero también les anima a proyectar una capacidad de autonomía e independencia respecto a los adultos. Por estas mismas razones puede ser también una interesante herramienta formativa en el sentido de que permite al niño ensayar rasgos de su identidad en un entorno seguro como parte de su proceso de madurez.

Continuando con el análisis del personaje, nos fijamos ahora en su representación iconográfica y las implicaciones que se derivan de aspectos como su morfología, vestuario y atrezzo. En este sentido, en cuanto a los rasgos físicos, observamos que Reci es representado con unas proporciones corporales propias de un bebé, más que de un adolescente. Tal como observó el divulgador científico Stephen Jay Gould (1980) este recurso de caracterización –similar al rasgo biológico de la neotenia– ha sido muy utilizado en los dibujos animados, especialmente a partir del trabajo de Walt Disney, con el fin de provocar una reacción de empatía en

el espectador conectada con nuestro instinto de protección hacia los bebés. Así, podemos pensar que los rasgos físicos de Recí estarían orientados a conseguir un lazo afectivo entre el jugador y su avatar. Esta morfología contrasta con el físico atlético del arquetipo de héroe adulto, el cual se representa, según los comunicólogos Lluís Gasca y Román Gubern (1994, p. 62) como un “joven, alto, musculoso y bien proporcionado, según los cánones estéticos de la tradición grecolatina”. Esta diferencia podría esbozar también un tipo de héroe que prioriza las cualidades intelectuales e ingenio a la fuerza bruta en la resolución de conflictos.

Por otro lado, respecto a su vestuario y atrezzo, observamos que Recí viste de forma corriente, aunque pueden destacarse sus grandes gafas que le dan un aspecto que se corresponde con el arquetipo de niño inteligente, estudioso, retraído, poco diestro en las actividades físicas y nada dado a la acción. En cambio, en su caracterización como héroe, las gafas desaparecen, lo que podría representar su paso a una personalidad más activa y decidida. Curiosamente, en algunos héroes de ficción adultos pasa algo parecido pero a la inversa. Mientras que la identidad real de nuestro personaje es la del niño, la de Superman, por ejemplo, es la de un superhéroe venido de otro mundo, el cual se esconde tras el disfraz de un tímido y apocado reportero que también usa gafas. Según Gubern, (2002) este tipo de personajes que, escondidos en una apariencia anodina, ocultan un álter ego superpoderoso actúan como un mito compensatorio y consolador para las personalidades inseguras. Por el contrario, en cierto modo, el hecho de que la identidad real de nuestro personaje sea la de Recí, permite plantear al jugador que desde la posición de un niño corriente como él se puede llegar a la categoría de héroe y hacer grandes cosas si se lo propone.

En cuanto a la caracterización de PC Reciclador, observamos un cambio de vestuario que resalta una faceta de su personalidad poderosa y resuelta. Este consiste en una armadura futurista de color blanco y verde coronada por un casco con visera transparente. Por una parte, podemos hacer una lectura de este vestuario

como una especie de uniforme policial. En este sentido, tal como apuntaba Caillois (1967), el hecho de utilizar un uniforme inviste de autoridad y sitúa simbólicamente al uniformado del lado de la ley. Asimismo, el hecho de que el casco deje visible el rostro, le da un aire de franqueza, en el sentido de que el personaje se muestra “a cara descubierta”, sin esconderse. De forma que podríamos imaginarnos a este personaje como un agente de la ley que hace cumplir las políticas de preservación medioambientales. Además, el hecho de que este vestuario guarde cierta semejanza con el de algunos héroes de la ciencia ficción futurista como Robocop y Buzz Lightyear, lo conecta con un imaginario vinculado al poder de la tecnología. Por otra, en cuanto al cromatismo, el blanco puede interpretarse aquí como un símbolo de limpieza y pureza, tanto en un sentido figurado, ya que el personaje actúa como un niño inocente, puro y bien intencionado, como en un sentido más literal, ya que su misión consiste en limpiar y sanear su entorno. Este rasgo representacional tiene un claro referente en aquellos personajes abanderados del bien y la justicia, como Sir Lancelot, que se han representado frecuentemente con la simbología de la armadura blanca. En cuanto al verde, puede asociarse en nuestro contexto cultural con la naturaleza y los valores del ecologismo, de modo que podemos considerarlo un símbolo de la misión de preservación medioambiental del protagonista.

Para finalizar con el apartado de análisis del personaje, nos centramos en su animación y especialmente en la forma de connotar rasgos de su personalidad a través de sus acciones y gestualidad. Para ello analizaremos a continuación diversos momentos de las escenas audiovisuales que nos parecen especialmente relevantes para explicar los rasgos de sus dos facetas de identidad. De la *cutscene* introductoria destacamos dos secuencias en las que aparece Recí. En la primera, el chico está sentado ante el televisor, con la cara apoyada en una mano mientras hace *zapping* con la otra en una actitud pasiva de aburrimiento ante el televisor. El ritmo de la escena es muy lento, con largos planos acompañados de un efecto de sonido repetitivo que describe el cambio constante de canal. En la segunda, el chico,

tras ver un documental en televisión y observar la suciedad de su entorno a través de la ventana, toma conciencia de la degradación medioambiental y comienza a caminar apesadumbrado por el parque colindante. Su expresión de incredulidad, acompañada de un largo suspiro, dan paso a un contrapicado del chico cruzando el parque con una posición corporal de abatimiento, la espalda encorvada hacia delante, los hombros bajos, arrastrando los pies, cabizbajo, y haciendo gestos de negación con la cabeza y de encogimiento de hombros.

Tanto los momentos de pasividad y aburrimiento ante el televisor, como la desazón ante unos problemas del mundo adulto que le desbordan y ante los que se siente impotente, reflejan situaciones y sentimientos corrientes para un niño y revelan la faceta menos idealizada y frágil de los héroes infantiles. Esta faceta, como comentábamos anteriormente, permite al niño identificarse con el héroe e incluso reforzar su compromiso por ayudarlo en su misión.

En cuanto al héroe PC Reciclador, destacamos también dos momentos de su animación. El primero de ellos es el acto ritual de tomar el casco para colocárselo en la cabeza en un gesto solemne de autoinvestidura recurrente en nuestro imaginario visual. Al igual que en el gesto, por ejemplo, de *La coronación de Napoleón* de Jacques-Louis David en el que el emperador se ciñe la corona, esta acción connota la culminación de un proceso de metamorfosis que inviste al personaje de un poder y dignidad especiales. Tal como ocurre con la corona, la tiara papal, o cualquier otro tocado ceremonial, el casco de superhéroe simboliza aquí el poder y los honores con que se reconoce a su portador.

El segundo momento escogido es aquel en el que el personaje ya se ha colocado el traje y el casco, y se nos presenta investido de su nueva personalidad y poderes. En esta escena, el sujeto permanece de pie, con el ceño fruncido, la mirada fija, los brazos y piernas separados, el cuerpo erguido, los puños apretados, y el tubo del aspirador asido con fuerza como un arma a punto para ser utilizada, en una

actitud grave, desafiante y dispuesta a la misión. Esta postura se complementa con un punto de vista en contrapicado, lo que obliga a mirarlo desde abajo, desde una posición de inferioridad, logrando así enaltecerlo. Este gesto, tan habitual en la representación del arquetipo de héroe, ayuda a revestir a PC Reciclador de una grandeza épica que enfatiza la faceta poderosa del héroe infantil.

Finalmente, respecto a los escenarios de juego, observamos cuatro espacios diferentes, uno por cada nivel de juego, y una puerta de entrada. Esta puerta está representada por un hueco en el árbol del parque por el cual el niño pasea. Al asomarse por él, Recicla cae en su interior y atraviesa un abismo insondable, al final del cual aparece la realidad secundaria que supone el mundo mágico del juego. Este tipo de entrada puede asociarse fácilmente al inicio de una labor dura y heroica. La idea de caer por un abismo parece hacer referencia a una pesadilla o situación problemática, posiblemente el desastre medioambiental que supone la acumulación incontrolada de residuos en nuestro entorno. Este tipo de metáforas puede ser una herramienta eficaz para comunicar de forma dramática mensajes de concienciación sobre problemáticas que afectan al entorno real del alumno.

Por otro lado, los cuatro escenarios tienen una estructura parecida a la del conocido videojuego *Donkey Kong*<sup>6</sup>. Es decir, un andamio representado en alzado frontal, cuyos tramos o plataformas están unidos por escalerillas. Tres de ellos representan espacios naturales al aire libre, mientras que el cuarto muestra un espacio interior parecido a un sistema de alcantarillado subterráneo plagado de tuberías oxidadas y grandes llaves de paso que recuerdan los escenarios de algunas distopías cinematográficas que, como en el film *Tiempos modernos*, plantean una crítica a la industrialización. En ambos casos, este tipo de escenario pueden interpretarse como un hábitat opresivo y alienante para el hombre, fruto de una industrialización a ultranza y que, en el caso del juego, podría interpretarse como una llamada a

---

<sup>6</sup> Miyamoto, S. Donkey Kong, Nintendo, 1981 (arcade).

una mejor gestión del entorno en consonancia con las tesis ecologistas que forman parte de su agenda educativa.

Así pues, a modo de conclusión de este análisis podríamos decir que tras observar la trama argumental, personajes y escenarios, observamos que, aunque los videojuegos educativos tradicionales como *PC Reciclador* no suelen alcanzar los mismos estándares de producción que presentan por ejemplo algunos videojuegos comerciales con presupuestos económicos mucho mayores, en general sí cuentan con un diseño de un mundo ficticio más o menos elaborado, en el cual estos tres elementos, y otros que también hemos incluido en nuestro modelo de análisis, tienen un papel importante en el aprendizaje del niño. De hecho, los elementos que acabamos de analizar nos muestran el modo en que el diseñador puede dar forma a un discurso connotativo a través de la creación de argumentos, personajes y escenarios que den un significado a las acciones del juego, ayudando a vehicular el mensaje y los conocimientos que conforman la agenda pedagógica del videojuego educativo. Sin embargo, existe un amplio margen para la innovación en el sentido de permitir al jugador una mayor experimentación de su creatividad y habilidades para la propia expresión, de manera que cabría pensar en la posibilidad de un entorno más participativo basado en una estrategia de aprendizaje más constructivista y de la posibilidad de innovar en este aspecto, tal como, según veremos a continuación, ya han hecho algunos videojuegos comerciales y se empieza a hacer de manera emergente y bastante más tímidamente en algún videojuego educativo.

### Reflexiones sobre el análisis del diseño de *gameworld* en *PC Reciclador* y otros *serious games* educativos. Comparación con los videojuegos comerciales

A continuación mostraremos cómo hemos podido distinguir tres grupos de videojuegos en función de lo cerrado o abierto que sea el diseño de su *gameworld*: los



que tienen un diseño totalmente determinado, los que ofrecen alguna opción para escoger los elementos que componen el mundo ficticio, y los que permiten una participación más constructiva por parte de la jugador. De las fichas y del caso del estudio que acabamos de describir, podemos ver cómo en algunos juegos educativos de nuestra muestra, se observa un diseño cerrado del mundo de juego en el sentido de que los personajes, escenarios y eventos de la trama se determinan de antemano de forma cerrada, no dejando ninguna oportunidad para la experimentación constructivista. Como acabamos de ver este es el caso de *PC Reciclator*, pero también de otros juegos de nuestra muestra, como por ejemplo: *Alicia en el país de las maravillas*<sup>7</sup>, *Bioscòpia... i la biologia esdevé aventura*<sup>8</sup>, *La màquina dels jocs de l'oncle Albert*<sup>9</sup>, *Ciència. Las nuevas aventuras de Mia*<sup>10</sup>, *Aprende a leer con Pipo 1. Mi primera aventura con las letras*<sup>11</sup>, *Food Force*<sup>12</sup>, *Las tres mellizas. La casita*<sup>13</sup>, y *Pingu. Una fabulosa caja de juegos*<sup>14</sup>, así como también de muchos que sin estar en nuestra muestra fueron referenciados en la bibliografía antes mencionada como *Where in the World is Carmen San Diego?*<sup>15</sup>, y *Pajama Sam. No Need to Hide When It's Dark Outside*<sup>16</sup> (por citar solo algunos ejemplos). Tal como hemos visto en el caso de *PC Reciclator*, aun cuando estos *gameworlds* sean totalmente cerrados, se pueden hacer llegar al jugador una serie de conocimientos, valores y modelos de comportamiento relacionados con la agenda educativa del juego, especialmente si estos mundos de ficción están construidos de forma coherente y precisa con un sólido entramado simbólico y una intencionalidad dirigida a los objetivos pedagógicos del juego.

<sup>7</sup> Lexis numérique, Enme Interactive. Alicia en el país de las maravillas, Barcelona multimedia, 2002 (PC).

<sup>8</sup> Rüske & Pühretmaier Multimedia GmbH. Bioscòpia...i la biologia esdevé aventura, Barcelona multimedia, 2003 (PC).

<sup>9</sup> Lexis numérique. La màquina dels jocs de l'oncle Albert, Barcelona multimedia, 2003 (PC).

<sup>10</sup> Zeta Multimedia. Ciencia. Las nuevas aventuras de Mia, Zet Multimedia, 2000 (PC).

<sup>11</sup> Cibal Multimedia. Aprende a leer con Pipo 1. Mi primera aventura con las letras, Micronet, 1996 (PC).

<sup>12</sup> Deepend / Playerthree. Food Force, United Nations World Food Programme, 2003 (web).

<sup>13</sup> Cromosoma, S.A. Las tres mellizas. La casita / Les tres bessones. La caseta / The Triplets. The Little House, Planeta de Agostini Interactive, 2001 (PC).

<sup>14</sup> BBC Multimedia. Pingu. Una fabulosa caja de juegos, Zeta Multimedia, 1997 (PC).

<sup>15</sup> Broderbund. Where in the World is Carmen San Diego?, Broderbund, 1985 (PC).

<sup>16</sup> Humongous Entertainment. Pajama Sam. No Need to Hide When It's Dark Outside, Humongous Entertainment, 1996 (PC).

Por otro lado, otros juegos observados mediante las fichas presentan algunas oportunidades para elegir, pero por lo general son menos y más superficiales que las que se encuentran en el ámbito del videojuego comercial. Como ejemplo de ello podemos comparar el caso del videojuego educativo *Honoloko*<sup>17</sup> con los videojuegos comerciales *Sonic Rivals*<sup>18</sup> y *Empire Earth*<sup>19</sup>. En el primero, el jugador puede elegir entre ser un *breakdancer* o un karateka y también puede elegir el género y el nombre de su avatar. Este hecho brinda una oportunidad para personalizar la apariencia del héroe pero esta no afecta el rendimiento del jugador o el desarrollo narrativo del juego. Por contraste, el videojuego de carreras *Sonic Rivals* permite a los jugadores elegir el coche que se quiere conducir, los contrincantes contra los que se quiere competir, así como los escenarios en los que se va a desarrollar la carrera, y todo ello afecta a diversos parámetros de la experiencia de juego, tales como la dificultad y características de la conducción, y el tipo de obstáculos y oportunidades que aparecen durante el juego. Del mismo modo, el videojuego de estrategia *Empire Earth*, permite a los jugadores elegir la época histórica en la cual se llevarán a cabo las batallas que componen la partida, afectando la trama argumental o contexto narrativo del juego.

Finalmente, respecto a los videojuegos que presentan un nivel más profundo de oportunidades para la participación significativa en la configuración del mundo ficticio del juego, estos lo hacen normalmente mediante módulos de creación de personajes, objetos y escenarios de juego. Como ejemplos de videojuegos educativos que intentan avanzar por este camino podemos citar los simuladores *Ecopolicy*<sup>20</sup> y *Local Democracy*<sup>21</sup>. El primero presenta al jugador una ciudad en un determinado estado de desarrollo y le pide que trate de mejorarla a partir de un presupuesto inicial. La ciudad debe brindar a sus ciudadanos los servicios que

<sup>17</sup> World Wide Pictures. Honoloko, AEMA / OMS Europa, 2005 (web).

<sup>18</sup> Backbone Entertainment / Sega Studio USA. Sonic Rivals. Sega, 2006 (consola).

<sup>19</sup> Stainless Steel Studios. Empire Earth. The Art of Conquest, Sierra Entertainment, 2002 (PC).

<sup>20</sup> Westermann Multimedia. Ecopolicy 2.5., MCB-Verlag GmbH, 1997 (PC).

<sup>21</sup> KarZouche. Local Democracy, KarZouche, 2004 (PC).

se requieran, como son, entre otros, suministros de energía, desarrollo industrial, acceso al sistema sanitario, de educación, etc., tratando de mantener también una buena salud ecológica del entorno. Las acciones que toma el usuario, le brindan la oportunidad de desentrañar el complicado entramado de efectos interrelacionados que producen las decisiones de política de inversiones en ámbitos tan diversos como la economía, la educación, la salud pública o la ecología, es decir, que en este sentido, a través de sus acciones en el juego, participa en la construcción o evolución del *gameworld*. Sin embargo eso solo afecta a la mecánica del juego y los resultados de la partida ya que la representación del *gameworld* es muy esquemática y viene totalmente cerrada, se limita a unas pocas ilustraciones estáticas en las que el jugador no puede intervenir ni creando personajes, ni escenarios.

Por otra parte, en *Local Democracy* se pretende que una audiencia de alumnos de secundaria del Reino Unido comprenda, a través del juego, algunos aspectos de su sistema de democracia parlamentaria. Para ello, el jugador se encuentra, entre otros, ante el reto de elaborar un discurso mediante viñetas gráficas destinado a exponer ante la clase su hipotético programa electoral. Para ello, cuenta con una herramienta de composición de textos, una biblioteca de elementos de mobiliario y atrezzo predefinidos, una biblioteca de audio y una serie de dibujos estáticos de personajes en varias posiciones. Con todo ello, el jugador debe componer viñetas con situaciones en las que intervengan los personajes, y una secuencia narrativa argumentando su discurso. Este tipo de opciones para la acción constructiva y significativa suponen un avance respecto a los juegos más convencionales, sin embargo, si los comparamos con los estándares de los videojuegos comerciales en cuanto a la capacidad para ofrecer un diseño participativo y oportunidades para la acción significativa del jugador, todavía podemos ver diferencias sustanciales. Para ilustrarlo, podemos citar ejemplos como el del *MMORPG*<sup>22</sup> *World of Warcraft*<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Acrónimo en inglés para los videojuegos de rol multijugador masivos en línea.

<sup>23</sup> Blizzard Entertainment. *World of Warcraft*, Blizzard Entertainment, 2004 (web).

En él, el jugador puede construir su avatar escogiendo aspectos como: el tipo de personaje de ficción (elfo, mago, ogro, etc.) que le representará en el mundo ficticio, sus rasgos físicos, los poderes y habilidades que lo caracterizan, y el tipo de armas y objetos mágicos que le parezcan más provechosos para el juego. Otro ejemplo que creemos interesante comentar es el de la simulación de la vida cotidiana *The Sims*<sup>24</sup>. En él, el jugador simplemente se mueve por un entorno e interactúa con los avatares de otros jugadores y/o agentes automáticos del juego observando lo que sucede. Lo que nos parece relevante es que el jugador pueda determinar no solo sus características físicas, sexo, y edad, sino también sus rasgos de personalidad. Este último aspecto determina, en parte, la forma de reaccionar del avatar en su interacción con el resto de habitantes del mundo ficticio.

Asimismo, respecto a la construcción del espacio del juego, tenemos ejemplos como el juego de carreras *Gran Turismo 5*<sup>25</sup>, en el cual el jugador puede crear el circuito a su medida con elementos modulares y escoger ciertos parámetros como las condiciones atmosféricas, el grado de inclinación de las pendientes, la superficie del suelo, etc. El resultado final afecta, como es lógico, a la dificultad y características de la partida en aspectos como la velocidad máxima que se puede alcanzar sin salirse del circuito y la dificultad de los virajes. De hecho, existen algunos juegos del tipo “simulaciones de construcción” en los que la mecánica del juego se basa precisamente en la construcción y desarrollo del mundo ficticio virtual. Este es el caso, entre otros, de *Civilization*<sup>26</sup> y *Sim City*<sup>27</sup>, los cuales simulan respectivamente la evolución de una sociedad desde sus orígenes, y el desarrollo urbanístico de una ciudad. En el primero, el jugador debe gestionar recursos naturales para llevar a cabo acciones como la construcción de viviendas e infraestructuras, y el cultivo de alimentos, entre otros, con el fin de garantizar la

<sup>25</sup> Polyphony Digital. *Gran Turismo 5*. Sony Computer Entertainment, 2010 (consola).

<sup>26</sup> MicroProse. *Sid Meier's Civilization*, MicroProse, 1991 (PC).

<sup>27</sup> Maxis. *Sim City*, Brøderbund, 1989 (PC).

supervivencia y el progreso material de su población a lo largo de las diferentes épocas históricas que se van sucediendo en el juego. En el segundo, el jugador debe modelar el espacio de juego construyendo edificios, vías de comunicación y otros equipamientos, y observando los efectos que dichas decisiones tienen en la configuración urbanística de la ciudad, en la afluencia de nuevos habitantes a la misma, y el ulterior crecimiento de la urbe.

## Conclusiones

Como ya hemos avanzado anteriormente, en el caso de los videojuegos educativos, creemos que es crucial que las posibilidades de actuación del jugador estén enfocadas a permitir acciones significativas para el aprendizaje.

A partir de la observación directa de los juegos de las fichas, el caso de estudio, la comparación con los videojuegos comerciales y las observaciones vertidas por los autores en los trabajos académicos anteriormente citados, observamos cómo el diseño *gameworlds* coherentes, con una trama argumental, personajes y escenarios bien contruidos mediante un elaborado entramado de elementos simbólicos y narrativos, presentan, aun en los diseños más cerrados, un potencial muy interesante para ejercitar la imaginación del niño, facilitar su experimentación con la construcción de la propia identidad, y transmitir valores y conceptos relacionados con la agenda educativa, pero también sostenemos sin embargo, que estos beneficios pueden potenciarse aún más si se incrementa el margen de actuación del jugador para escoger personajes, escenarios y tramas argumentales, o más aún para participar en la definición de los mismos y en la construcción del mundo de ficción puesto que ello potencia sus habilidades creativas, y le ofrece una mayor autonomía en su proceso de aprendizaje, resultando una aproximación pedagógica más constructivista.

Las estructuras participativas que presentan algunos videojuegos educativos más recientes, como los citados *Ecopolicy* y *Local Democracy* permiten, en cierta medida, que el jugador se exprese personalmente, y personalice su forma de aprender, y llegar al conocimiento mediante actuaciones significativas dentro del entorno de juego. En este sentido, pueden observarse iniciativas renovadoras respecto a los videojuegos educativos convencionales citados anteriormente, las cuales recogen y adaptan algunas de las aportaciones de los videojuegos comerciales que acabamos de comentar, al tiempo que actualizan sus estrategias de aprendizaje, conformando un panorama emergente de posibilidades para la innovación, pero están lejos sin embargo de agotar sus posibilidades tal como se puede ver al compararlos con algunos videojuegos comerciales.

De estas observaciones concluimos que el diseño de mundos ficticios elaborados, con componentes de fantasía y abiertos a la participación creativa del jugador, tiene un enorme potencial, en el ámbito de los videojuegos educativos, para estimular la imaginación de los jóvenes, potenciar su creatividad, habilidades constructivas, y para actuar en diversas áreas de su crecimiento y proceso de madurez. Sin embargo, todavía se trata de un sector emergente en el que queda un largo recorrido lleno de retos y oportunidades para la innovación.

## Referencias

- Abt, C. (1970). *Serious Games*. New York: Viking Press.
- Avedon, E. A., & Sutton-Smith, B. (Eds.) (1971). *The Study of Games*. New York: John Wiley & Sons.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge: The MIT Press.
- Caillois, R. (1967). *Les Jeux et les hommes: le masque et le vertige*. Paris: Gallimard. [Trad. Cast.: (1986). *Los juegos y los hombres. La máscara y el vértigo*, México D.F.: Fondo de Cultura Económica,].
- Crawford, C. (1982). *The Art of Computer Game Design*. Recuperado de <http://www.erasmatazz.com/free/AoCGD.pdf>
- Egenfeldt-N, Simon, Smith, J H., & Pajares Tosca, S. (2008). *Understanding Video-games: The Essential Introduction*. New York: Routledge.
- Gasca, L., & Gubern, R. (1994). *El discurso del cómic*. Madrid, España: Ediciones Cátedra.
- Gould, Stephen J. (1980). *The Pandas Thumb: More Reflections in Natural History*. [Trad. Cast.: (1983). *El pulgar del panda. Ensayos sobre evolución*. Madrid: Blume].
- Greimas, Algirdas.J. (1966). *Sémantique structurale: recherche et méthode*. Paris: Ed. Larousse.
- Gubern, R. (2002). *Máscaras de ficción*. Barcelona, España: Ed. Anagrama.

Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. Haarlem: Tjeenk Willink,. [Trad. Cast.: (2005). Madrid: Alianza Editorial/Emecé Editores].

Ito, M. (2008). *Education versus Entertainment. A Cultural History of Children's Software*. En Salen, K. (Ed.), *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning* (pp. 91-104). Cambridge: The MIT Press.

Juul, J. (2005). *Half-Real. Videogames between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge: The MIT Press.

Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K., (2009). *Moving Learning Games Forward. Obstacles, Opportunities and Openness. The Education Arcade*, MIT. Recuperado de [http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward\\_EdArcade.pdf](http://education.mit.edu/papers/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf)

Matas, T. (2002). *La creación cultural: ideas, artistas y emprendedores*. En: *Cultura XXI: ¿Nueva economía? ¿Nueva sociedad?* Barcelona: UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/matas0602/matas0602.html>

Michael, D. R., & Chen, S. (2006). *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*. Course Technology. Cognition Learning. Mason, OH.

Morales, J. (2012). *Acerca del diseño de videojuegos educativos*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Barcelona, Facultad de Bellas Artes. Barcelona, España.

Murray, J. (1997). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. [Trad. Cast.: (1999). *Hamlet en la holocubierta. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Ed. Paidós].



Propp, V. (1928). *Morfológiaskázki, Vopróssipoétiki* (Gossudárstveniiinstitutistóriiskustv). Vol. VII. Leningrado. [Trad. Cast.: (1985). Morfología del cuento. Madrid: Akal].

Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play. Game Design fundamentals*. Cambridge: The MIT Press.

Salgado, R. (2004). *Raquel Salgado explica por que as crianças gostam dos cartoons*. En Rio Mídia. Recuperado de [http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/portal/riomidia/rm\\_entrevista\\_conteudo.asp?idioma=1&idMenu=4&label=Entrevistas&v\\_nome\\_area=Entrevistas&v\\_id\\_conteudo=55285](http://portalmultirio.rio.rj.gov.br/portal/riomidia/rm_entrevista_conteudo.asp?idioma=1&idMenu=4&label=Entrevistas&v_nome_area=Entrevistas&v_id_conteudo=55285)

Souriau, É. (1950). *Les deux cent mille situations dramatiques*. Paris: Ed. Flammarion.

Cómo citar este artículo:

Morales Moras, J. (2014). Innovación en el diseño de los mundos ficticios de los videojuegos educativos. Un cambio hacia entornos más abiertos a la participación significativa y el aprendizaje. *Revista Kepes*, 10, 167-193.



# Organic Design, MoMA 1940. The Breath of Modernity Arrives in Latin America

## Abstract

In 1940 MoMA New York Museum, called the country's designers to present their best furniture designs inspired in the new trend of organic design. Also, for the first time, designers of another twenty Latin American countries were invited to participate in a contest with the hope they would reflect the identity of their region through forms and materials to express their progress in design and that could even be commercialized in the United States.

This text analyzes the group of participants, shows the progress of design in each of their countries, the prize expectations, and the subsequent events which showed the reality and the possibilities of USA and Latin America.

Oscar Salinas Flores  
Professor –specialized in design history– and researcher at the Industrial Design School and professor in Industrial Design Postgraduate Program, at the National University of Mexico (UNAM). Permanent member of the International Conference Board, of ICHDS, and member of the Board of Trustees of Design History Foundation in Barcelona. Director of Editorial Designio, Mexico City.  
osalinas@unam.mx

Received : November 2014

Approved: August 2014

Key words: Hegemonic history, micro history, modernism, design pioneers.

## Organic Design, MoMA, 1940. El soplo de la modernidad llega a Latinoamérica

### Resumen

En 1940, el Museo de Arte Moderno de Nueva York convocó a los diseñadores del país a presentar los mejores diseños de mobiliario inspirados en la nueva tendencia del diseño orgánico. Asimismo, por primera vez, se convocó a diseñadores de veinte países Latinoamericanos a participar en el concurso, esperando que reflejaran la identidad de su región a través de formas y materiales que expresaran su avance en el diseño, y que incluso pudieran comercializarse en los Estados Unidos.

Palabras clave: historia hegemónica, microhistoria, modernismo, pioneros del diseño.

Este texto analiza al grupo de participantes, muestra el progreso del diseño en cada uno de sus países, las expectativas del premio, y los hechos posteriores que mostraron la realidad y las posibilidades de USA y Latinoamérica.

### Introduction

Why analyze a design competition that happened 72 years ago in a country like the United States of America, and challenge what historians have written about this fact so far?

In principle, it has to be done to elucidate why a country like the United States of America, a model of capitalist production in the mid-twentieth century, called for all Latin American countries to participate in a design competition through a major cultural organization such as the Museum of Modern Art in New York City. At that time, industrial conditions were very different, and, apparently, in Latin American countries, no professional designer was able to compete in the same circumstances as designers in the United States.

Such an analysis should be done to learn both about the performance of those professionals who competed and about the consequences of this historic event, now mentioned in almost every history book on modern design in the Western world. However, the case of American designers has always been studied, but never, until now, has the one about the participants in the twenty-one American republics been analyzed. The first impression leads us to believe in an attitude of superiority and disdain, but having promoted the call shows an inclusive position; therefore, the event poses a series of questions about a documented and contextualized moment in time, which allows us to establish a historical scheme that may be closer to reality, in view of the tensions and contradictions that a modernization process of design in the Americas raised.

## The historical fact

In 1940, the young Museum of Modern Art in New York launched a call for a design competition, named Organic Design in Home Furnishings, which was aimed at discovering a group of designers capable of creating a “useful and beautiful living environment for contemporary life in terms of furniture, lighting and textiles” (A. A. Rockefeller Albums The Museum of Modern Art Archives, New York). The idea of the contest, originated from the initiative of Eliot Noyes, a disciple of Walter Gropius –founder of the German Bauhaus school–, who had recently been hired by the Museum of Modern Art as the first director of the new Department of Industrial Design. In the competition catalog, Noyes defined the terms of the competition by stating:

*[...] a design may be organic when there is a harmonious organization of the parts within the whole, according to structure, material, and purpose. Within this definition, there can be no vain ornamentation or superfluity, but the part of beauty is none the less great –in ideal choice of material, in visual refinement, and in the rational elegance of things intended for use. (Noyes, 1941, second lining)*

Likewise, Noyes defined the terms that the museum had set by agreeing sponsorship of the contest with Bloomingdale's, the biggest department store in New York City, and eleven other major retailers in various parts of the United States, in addition to the sale and promotion of winning designs, which would be produced by several manufacturing companies participating in the project (Bruce, 2006, p. 66).

But Noyes did something else, which took the competition objectives of the museum to extremes, since among other things, from its inception in 1929, this organization had been founded in order to “[...] promote and to develop the study of modern arts and their implementation in manufacturing and practical life” (Pulos, 1988, p. 68). Therefore, in addition to attracting the best designers in the United States, he also decided to take the invitation beyond its borders. He asked designers living in twenty-one Latin American countries to participate in the competition. However, considering the asymmetry that might have existed due to industrial development and cultural-aesthetic modes of expression between his country and the rest of the invited nations, the competition was divided into two independent sections. As for the second, “[...] the purpose of the Latin American contest was not primarily to procure designs for production in this country, but to discover designers of imagination and ability and bring them to New York to observe and study the work being done here” (Noyes, 1941, p. 39).



Figure 1. Organic Design Contest catalog, 1941 (Clara Porset Archive, UNAM, Museum of Modern Art).



Figure 2. Industrial Design Competition for the 21 American Republics. Catalog, 1941 (Clara Porset Archive, UNAM, Museum of Modern Art, NY).

The objective was met because the museum received proposals from seventeen countries. While, in the United States, the proposals put forward by Charles Eames and Eero Saarinen went beyond the expectations of the call. They presented a set of chairs for the *Seating for a Living Room* section of the exhibition, solving the problem of generating organic forms, but accomplishing such a challenge by means of innovative technology, which allowed for a light structural shell consisting of layers of plastic glue and wood veneer molded in three-dimensional forms that had not been created until then, thus, in a novel manner, integrating the legs of the seats presented by means of a strong resistance accessory-free structure (Jackson, 1991, p. 36).



Figure 3. First place winner chairs, contest Seating for a Living Room. (Museum of Modern Art NY, catalog).



Figure 4. Prototypes of Charles Eames y Eero Saarinen. (Museum of Modern Art NY, catalog).

As a result of the call to Latin America, five awards were given: two projects to Mexico, one to Brazil, one to Argentina and one to Uruguay. The contrast with the invitation specified to the United States lied on the emphasis given to the inclusion of raw materials found in each home country, particularly those which had not been used so far. Also, handcrafting was allowed. This clearly showed evidence of the existing vision regarding the state of production in Latin America, but it raised the future possibility and hope of furniture designs being marketed, at least in New York City. The integration of the winners was quite unusual because three former students from the Bauhaus school –before it was closed– were competing for Mexico: young Michael van Beuren, Klaus Grabe and Morley Webb; all working in Mexico on the initiative of Van Beuren, who had decided himself to accept the design and production of furniture in Acapulco since 1936, and later in Mexico City. Soon, Grabe and Webb returned to the United States, where they pursued a career in design, but van Beuren decided to stay in Mexico for the rest of his life, becoming a successful businessman in the furniture industry. They presented a *chaise longue* that certainly stood on the issue of organizational design; it was made from natural materials endemic to Mexico.



The other award to Mexico was given to a *sui generis* couple formed by Xavier Guerrero and Clara Porset. Guerrero was a prominent Mexican painter who worked with the famous Mexican muralists Diego Rivera and David Alfaro Siqueiros, and, because of his family, he was also familiar with interior design. Clara Porset, Cuban born, arrived in Mexico in 1936 and developed her career there until her death, creating extensive work based on a design that addressed almost all modern styles, including organic design. Porset, disciple and a friend of Josef Albers and Hannes Mayer, combined the development of both, craftsmanship and mass production. For the first time in Mexico, her designs received royalties from a firm called DM National.

The project presented during the MoMA competition was created by the couple, but only on Xavier Guerrero's name, as Clara, for personal reasons –as she mentioned during an interview years later– was unable to register. They presented a set of furniture that “[...] was conceived as peasant furniture, to be made of pine with webbing of *ixtle* on the cot and chair. The wall case has screening of jute in the sliding doors and at the end” (Noyes, 1941, p. 40). Porset and Guerrero were the only participants who did not follow the organic style expected, but they were distinguished for having used natural fibers and integrating the set they presented.

The Brazilian project was designed by Bernard Rudofsky, Austrian architect who, before the contest, lived in the city of Sao Paulo, Brazil, for three years, so he was able to register on behalf of this country. He presented a furniture set made out of a wood and metal structure, incorporating fiber fabrics such as jute, caroa, and hemp. After the contest, Rudofsky remained in New York, where he resided until his death. He had a close relationship with the MoMA through exhibitions and publications on design for decades.

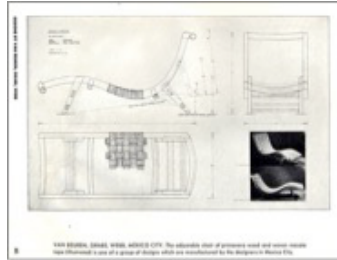


Figure 5. Winner project of Van Beuren, Grabe and Web (Catalog Museum of Modern Art, NY. Clara Porset Archive, UNAM).

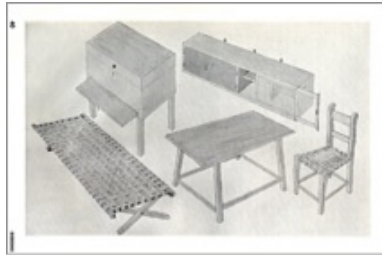


Figure 6. Winner project of Guerrero and Porset. (Catalog Museum of Modern Art, NY. Clara Porset Archive, UNAM).

202

From Argentina, architect Julio Villalobos won, also with a *chaise longue* proposal that integrated wood and textiles only used by farmers in the north of his country. The last award winning participant was Uruguayan architect Román Fresnedo, recognized for a pair of seats structured with rattan wood, metal tubes, and leather strips, which apparently competed against the best organic style designs from the United States and Europe. However, it is not possible to know today if they could have offered the comfort and functionality expected by the market.

The MoMA was generous by managing the purchase of the materials from each country of origin that were needed to build the winning projects, or by importing the already-made prototypes for display. However, that was when information about the participation of Latin America began to disappear.

## Consequences

The Organic Design in Home Furnishings competition had a very wide course in newspapers and magazines of local and national delivery, and the catalog publishing the results had a circulation of 10,500 copies, a huge distribution at that time. The center of interest was on the prize-winning design projects from participants residing in the United States, mainly those by Charles Eames and Eero Saarinen, which soon were a success for the modern Western world for their contributions in the application of new technologies and ergonomic adaptations in the structure of their seats. Virtually, none of the pictures in the exhibition of the winning products in the MoMA shows the designs of Latin America; instead, a large area was spent in order to show the development of the most famous new seating concepts in the previous two decades, beginning with those of the Bauhaus and ending with those of Eames and Saarinen. This interest is complemented in the catalog, by using texts and photographs, with a detailed analysis of the manufacturing process of the winning team's chairs. The expectations were not mistaken. In the following decade, those designers showed their talent by incorporating innovations into the world of design with the use of fiberglass reinforced plastic, and the combination of plastic, metal and upholstery to generate some of the most renowned design concepts worldwide.

Beyond the scope of Latin American participation, we would have to review the repercussions of the contest due to the entry of Latin-American products in U.S. markets. The first thing to note is that several participants were architects, who did not really make a living doing furniture design, so, after the event, both Julio Villalobos and Román Fresnedo returned to their usual occupation. As I said, Bernard Rudofsky remained in New York, and later, he was renowned for his work as a professor, as a censor of the cultural system, curator and writer in different parts of the world.

The only winners who continued the design of furniture were those from Mexico. Michael van Beuren, founded Domus, a furniture company that survived for more than half a century. Through this firm, he developed a large number of products which embodied a combination of early Bauhaus learning and traditional techniques and materials of the country that had welcomed him, leaving an imprint on the history of design in Mexico, which, until recently, had not been documented.



Figure 7. Clara Porset (Clara Porset Archive, UNAM).



Figure 8. Plate DOMUS of Grabe and van Beuren, applied to their furniture. (Photo by Oscar Salinas).

Probably, the most relevant case is that of Clara Porset (Salinas, 2006, pp. 22-23), paradoxically, the only contestant that did not register, as already mentioned. She is the only person in this group that, in the following two decades, undertakes restless professional work that leads to almost 1,300 produced and marketed pro-

jects, and exports her own furniture to the United States through the prestigious Artek-Pascoe firm, founded in New York by architect and designer Alvar Aalto. Also, through his agent and friend, Esther McCoy, who promoted her furniture in magazines such as *Arts & Architecture* and *Los Angeles Times Home Magazine*, her designs were marketed in the State of California.

Also, Clara Porset was the only Latin American participant, along with her husband Xavier Guerrero, who presented during the following MoMA competition in 1948, *Prize Designs for Modern Furniture* (Kaufmann Jr., 1950, p. 72). For this contest, the call went beyond the Americas; therefore, besides the United States, there were designers from Germany, England, Italy, Switzerland, Finland, Norway, Denmark, Japan and Mexico.

For the occasion, Porset presented a chair with a continuous structure made out of metal rods and plastic strings for the seat and the back, which then served to develop a set of outdoor furniture that was marketed in Mexico. Although not an award-winning design, it was recognized by appearing in the competition catalog along with professional designers who would eventually be highly praised, such as Robin Day, Ilmari Tapiovaara, Marco Zanuso, and the well known Charles Eames and Marcel Breuer.

Still, in the following decade, Clara Porset continued to promote her work by participating in the 1957 Milan Triennial Exhibition, winning the silver medal for furniture that she had made for the Pierre Marques Hotel in Acapulco (Salinas, 2001, p. 37), but the presence of pioneers of furniture design in Latin America was diluted in the face of the current international environment, which was mainly focused on North America and Europe. What originated such a situation?

In the final analysis, we found a clear contrast between the United States and participating countries from Latin America. If we accept that design practice is

part of the project of modernity, and therefore rests on the development of the capitalist production system, it is from this relationship that the discipline has been marking its own limits; however, the process is not linear, but holistic, and it implies such a degree of complexity that comparing the work of both regions is simply not possible. What happens in developing countries lies on a different reasoning, in line with an industrialized context and a different culture. That is why the design proposals presented were quite different: as for Clara Porset, her designs succeeded in some spaces of American culture only because of her understanding and knowledge of design and production in developed countries, and based on the fact that she had designed products emerged from the cultural foundations of her surroundings. In the case of Eames and Saarinen's proposals, any similar could have come from participants from Latin America, just because they would not have been possible because industries that generated the new technology that enabled the shape and structure of the new designs could only be found in the United States. Surely, Eliot Noyes foresaw the possible future, so he wisely separated the competition into two completely different sections.

## Conclusion

206

In researching the historical facts of the exhibition of 1940, and trying to document the performance and life of the designers who participated on behalf of Latin America, it is evident from the information obtained (Salinas, 1992) that, in Latin American countries, since the beginning of the discipline in the 60's and almost up to the end of the twentieth century, there was not a serious interest from the local educational and cultural institutions in disseminating and promoting the work of such founders. Only after 1990 did the first design historians begin the task of analyzing existing data in order to build a corpus that would support the theoretical knowledge of the discipline of design. Likewise, only after the early years of this century have the domain of historiography and studies from

other disciplines created the opportunity to link up with design, thus, initiating the construction of those “other histories”, which exceed the contempt of the old imperialist vision and widespread ignorance coming from their own design professionals who were not able to explore their own territory.

If we want to be acquainted with history in real terms, while studying such scarcely-documented cases like this, not only is it important to complement what has been said or what has happened, but it is also important to clarify what has been omitted from original sources of information and testimonies left by protagonists who, after having been analyzed within the context of their historical milieu, allow for new interpretations and better understanding of the mechanisms that drive the emergence of a new history of design; one that helps to overcome the hegemonic history that still prevails.

## References

Abby Aldrich Rockefeller Albums, [album.item]. *Competition pamphlet and entry form: “Industrial Design Competition for the 21 American Republics”* [Oct. 1940], The Museum of Modern Art Archives, New York.

Bruce, G. (2006). *Eliot Noyes, a pioneer of design and architecture in the age of American Modernism*. London: Phaidon Press.

Jackson, L. (1991). *The New Look. Design in the Fifties*. New York: Thames and Hudson.

Kaufmann Jr., E. (1950). *Prize Designs for Modern Furniture for the International Competition for Low-cost Furniture Design*. Catalog. New York: The Museum of Modern Art.

Revista KEPES, Año 11 No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 195-203

Noyes, E. (1941). *Organic Design in home furnishings*. Catalog. New York: The Museum of Modern Art.

Pulos, Arthur J. (1988). *The American Design Adventure*. Massachusetts: MIT Press.

Salinas F., O. (1992). *Historia del diseño industrial*. México: Trillas

\_\_\_\_\_ (2001). *Clara Porset: Una vida inquieta, una obra sin igual*. México: UNAM.

Salinas F., O, et al \_\_\_\_\_. (2006). *Clara Porset Design, creating a modern México*. México: Turner / Museo Franz Mayer / UNAM.

Cómo citar este artículo:

Salinas Flores, O. (2014). Organic Design, MoMA 1940. The Breath of Modernity Arrives in Latin America. Revista Kepes, 10, 195-208.



# Vínculo diseño-estética-apropiación del conocimiento en exposiciones interactivas

## Resumen

En el presente escrito se relacionan los elementos teóricos y conceptuales, desde los cuales se abordan los cuestionamientos establecidos, acerca de lo que pasa con la interacción en una exposición interactiva; y cómo ello puede aclarar el rol del diseño en dicho campo. Igualmente, se relacionan algunos de los aspectos y antecedentes que dan origen a la investigación, así como al enfoque metodológico definido.

Se plantea cómo el vínculo diseño-estética-aprendizaje se define en la experiencia. El mundo físico híbrido que constituye una exposición, se confronta con la realidad y la vivencia de los visitantes en una situación grupal-espacio-temporal cambiante; desde la cual, y en interacción con la exposición, el visitante construye su experiencia. Se trata de una vivencia estética corporeizada, producto de contacto del visitante con el mundo real concreto que produce la exposición; por lo que, cuando un persona se confronta una exposición o un objeto, se confronta con el diseño; en cuanto acto de creación que da origen y materializa la exposición interactiva; esta a su vez, originada con el propósito de contribuir en las estrategias de ASCyT (apropiación Social de la Ciencia y la tecnología) en Colombia.

Humberto Muñoz Tenjo  
Candidato a Doctor, Universidad de Caldas. Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia.  
hamunozt@unal.edu.co

Recibido: Mayo 2014

Aprobado: Septiembre 2014

Palabras clave: exposiciones interactivas, interacción, experiencia estética, diseño, affordance, embodied cognition.

## Link design- aesthetics- learning appropriation in interactive exhibits

### Abstract

The theoretical and conceptual elements from which established questioning about what happens with the interaction in an interactive exhibit and how this can clarify the role design plays in such field are related in this article. Similarly, some of the issues and history which gave rise to this research as well as to the defined methodological approach are related.

The article discusses how the design- aesthetics-learning link is defined by experience. The hybrid physical world that constitutes an exhibit is confronted with reality and the experience of visitors in a changing groupal-spatial-temporal situation from which, and in interaction with the exhibit, the visitor constructs his experience. It is an embodied esthetic experience product of the visitor's contact with the concrete real world that the exhibition produces. This is why when a visitor is confronted with an object or an exhibition, he or she is directly confronted with its design. As far as the act of creation that gives origins and embodies the interactive exhibit, this in turn originated with the purpose to contribute in the Social Appropriation of Science and Technology –SAS and T in Colombia.

Key words: interactive exhibits, interaction, aesthetic experience, design, affordance, embodied cognition.

## Introducción

Los museos son contextos en donde el diseño aporta gran cantidad de pensamiento implícito que apoya el aprendizaje a través de sistemas, herramientas, símbolos; incluyendo la construcción de ambientes, textos, actividades estructuradas, aspectos de cualidades de la forma e incluso lógicas de circulación. Aunque ha sido mucho menos el pensamiento que se ha dedicado a entender cómo debe ser la experiencia de las personas en ellos, aspecto que, en general, ha sido pasado por alto durante la interpretación del rol del proceso de diseño en la creación de los museos, anota Deborah L. Perry<sup>1</sup> (2012), por lo que el campo del diseño y desarrollo de exposiciones debe trabajar duro para lograr interpretar y facilitar el diálogo con los visitantes; no limitándose al transporte de información, sino a aportar sentido desde ambos, el contenido y la pedagogía. Identificando qué pasa con el visitante, cómo es su experiencia; asumiendo el diseño desde el activismo interpretativo, es decir, desde lo que aporta y produce la investigación de lo que pasa con la experiencia de los visitantes (Perry, 2012) con la interacción.

La importancia de los museos de ciencia y centros interactivos, y su estrategia para contribuir en la enseñanza de las ciencias a través de exposiciones interactivas, es un hecho suficientemente reconocido por los estudios sobre educación en ciencias (McManus, 1992), ellos actúan desde la llamada educación informal<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Investigadora especialista en la evolución de la experiencia de los visitantes en centros interactivos, es directora de Selinda Research Associates in Chicago.

<sup>2</sup> El Instituto Internacional de Planificación Educativa (IIPÉ) auspiciado por la UNESCO publicó en 1968 *The World Educational Crisis: A Systems Analysis* (Coombs, 1968). En dicho texto se enfatiza la necesidad de desarrollar medios educativos diferentes a los escolares, los cuales denominó indistintamente como *educación informal* y *educación no formal*. La educación informal la relaciona el autor con la educación como proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante la experiencia diaria y su relación con el medio ambiente, esto es, al margen de los sistemas convencionales de enseñanza.

Especialmente, los centros interactivos<sup>3</sup> han devenido populares a tal punto que logran ocupación 15 veces mayor de visitantes, por metro cuadrado, frente al museo tradicional<sup>4</sup>, entre otras razones, porque en ellos se ha creado la idea de la posibilidad del aprendizaje mientras juegan y se divierten los visitantes; incluso a causa de ello, se ha acuñado el término *edutainment* (educación más entretenimiento) para describirse como modelo pedagógico. Situación que para algunos investigadores de la educación puede resultar problemática, porque según estos, en los centros interactivos el conocimiento es presentado de manera irresponsable como fácil y sin problemas<sup>5</sup>, generando distorsiones peligrosas; crítica que obliga a la evaluación y seguimiento continuo de lo que pasa en la interacción y los aprendizajes que propicia, para no inducir a la conclusión de que cuando educación y entrenamiento son presentados de manera integrada, los propósitos educativos se pierden. No se trata, entonces, del diseño enfocado en proyectos de entretenimiento o diversión, o de prácticas pedagógicas que proponen dinámicas lúdicas para potenciar el aprendizaje. Es más en el sentido de explorar y aproximar a las personas al discurso y conocimiento científico de manera vivencial e informal.

El carácter y objetivo de una exposición interactiva sobre ciencia es, principalmente, transmitir ideas y conceptos, más que mostrar objetos de carácter patrimonial y de conservación, por lo que el factor clave en su éxito, de no pasar la frontera que desborda la exposición al solo entretenimiento, está en el diseño y las consideraciones conceptuales que determinen su creación.

---

<sup>3</sup> Término genérico para referirse a espacios fundamentalmente por colecciones de exposiciones interactivas, cada una diseñada para representar o comunicar una idea o concepto (Léonie y Terence, 1996). Igualmente, un centro interactivo son instituciones heterogéneas en cuanto a su audiencia y a su contenido, que trata, indistintamente, sobre ciencia y tecnología, por lo que no es fácil ubicarlos en una categoría específica que los unifique.

<sup>4</sup> Según estudios realizados en Europa y Estados Unidos por investigadores como: Thomas, G. (1994). The age of Interaction. *Museums Journal*, 5, 33-34.

<sup>5</sup> Visión que se apoya más en las caracterizaciones que tiene el uso de la lúdica en los procesos educativos, asociándolo más con la idea de juego y entretenimiento, es decir, la búsqueda de placer y goce, o asociándolo a actividades de carácter recreativo.

Desde una dimensión pedagógica y teórica, el valor de la exposición interactiva y su atractivo, está relacionado con la curiosidad y la motivación intrínseca que produce, los múltiples modos de aprendizaje que propicia, el uso del recurso del juego y la exploración del aprendizaje, así como, que ofrece acceso libre al conocimiento permitiendo el autoaprendizaje (Semper, 1990). El éxito de la exposición interactiva está basado en el hecho de que cuando una persona está intrínsecamente motivada en aprender, las emociones y los sentimientos resultan implicados de manera significativa, como también el pensamiento (Léonie y McClafferty, 1996); experiencia estética, interacción y aprendizaje son, entonces, el argumento que valida y determina la aceptación de las exposiciones interactivas como recurso didáctico<sup>6</sup> por parte de la comunidad educativa.

Un exposición interactiva es aquella que responde frente a las acciones de los visitantes y que, a su vez, invita a una respuesta por parte de estos, estableciendo dependencia para la interacción entre visitantes y exposición, a diferencia de aquellas exposiciones que solo invitan a tocar (*hands-on*) involucrando, principalmente, una participación o acción física pasiva; una exposición interactiva permite una experiencia personalizada en la medida en que la interacción depende de la participación activa del visitante. Y en tal sentido debe ser diseñada, entendiéndose que el aprendizaje del visitante no es unidireccional y que puede incluir aprendizaje en sentido cognitivo, pero incluso, en sentido afectivo, social o potenciando habilidades psicomotoras. El resultado de la experiencia que propicia la exposición interactiva obedece a múltiples factores, siendo el contexto físico, en gran medida, quien define la naturaleza de la misma, junto al contexto social que lo complementa en el momento en que se da la vivencia.

Herbert Simon llama la atención sobre una ciencia que se enfocaría en lo creado, en lo artificial que resulta de la transformación de la naturaleza, y que se pregunta

---

<sup>6</sup> O artificio para enseñar o exponer las cosas de la ciencia significativamente. Problema central de la didáctica de las ciencias (Tamayo, 2009).

por cómo debe ser, y por el sentido que esta, la nueva naturaleza, toma luego de ser creada; a ello respondería el diseño (Simon, 1978). En tal sentido, y relacionándolo con el diseño de exposiciones interactivas, cabría la pregunta sobre cómo deber ser considerada la experiencia en una exposición interactiva y cuál el rol de diseño en la creación de la misma, intentando con ello lograr asegurar un mayor acierto y sintonía en los objetivos que persigue, como son los de acercar a las personas al proceso de aprendizaje. Además, porque la exposición, como medio externo, como realidad artificial es materializada por el diseño, es este el responsable de conectar las acciones de su creación y concreción. Es el diseño el responsable del sentido, apariencia y dimensión estética de la misma, es este quien define sus cualidades como forma<sup>7</sup> nueva que ha de surgir en el mundo.

## Metodología

El estudio de los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos, así como el conocer cómo las personas experimentan e interpretan el mundo social-físico que construyen en la interacción con una exposición interactiva, son los objetivos centrales que define la metodología utilizada. Se trata de asumir el acto de investigación, desde la fenomenología como método; desde la observación de los fenómenos en sí mismos, desde los aspectos significantes de quienes se relacionan con las cosas, aspectos que están más allá de lo físico visible. Por lo que el método escogido se enfoca a la interpretación y descripción de los aspectos que se producen en la interacción interactiva.

El análisis del diálogo que se produce entre las personas en el momento de la interacción con la exposición, así como la observación e inmersión del investigador dentro de los grupos de visitantes sin pretender establecer controles dentro

<sup>7</sup> En el sentido en que Tomas Maldonado planteaba la función del diseño industrial, como actividad centrada en la proyectación de la forma de los productos, lo que "significa coordinar, integrar y articular todos aquellos factores que, de un modo u otro, participan en el proceso constitutivo de la forma del producto" (Maldonado, 1993), retomado por Medardo Chiapponi (Chiapponi, 1999, p. 17).

de dicha realidad, son las formas que definen el trabajo etnográfico realizado. Se recopiló información de la descripción de experiencias personales, de la entrevista conversacional<sup>8</sup> y de la observación de cerca, para, posteriormente, determinar las estructuras esenciales de la experiencia; y con ello, dar paso al análisis e interpretación.

De manera concreta, se asume la exposición misma como espacio o laboratorio de trabajo y observación, por lo que el trabajo investigativo fue realizado en la instalaciones del Centro Interactivo Maloka. Escenario donde, luego del desarrollo de protocolo y estrategia de recolección de datos, se realizó observación y trabajo de campo con los visitantes, por un período de seis meses. La investigación intenta mantener la relación entre teoría y práctica, a ello responde el realizar trabajo de campo, desde un marco teórico establecido, pero igualmente desde lo diseñado. Y desde ahí, contribuir al cómo debe ser la exposición y el proceso de diseño que da lugar a esta.

## Desarrollo

La interacción en una exposición interactiva se define en el vínculo diseño-estética-aprendizaje. En ella, en una situación social grupal-espacio-temporal cambiante, se establece la relación, que por un lado asiste al objetivo de la exposición, como es el de contribuir a los procesos de aprendizaje y apropiación del conocimiento; por otro, el del visitante de la exposición, que mediante la experiencia y vivencia estética corporeizada, establece relación cognitiva hacia el conocimiento, dando paso a su proceso de aprendizaje. Como también, por el diseño, que como proceso que da origen a la exposición, crea el mundo físico con el que ha de relacionarse el visitante. Medio físico híbrido creado sobre el cual se puede establecer control en el proceso de diseño para suscitar la interacción.

<sup>8</sup> Con la entrevista conversacional se pretende obtener el *significado vivido*. Recurso que hace parte del enfoque metodológico fenomenológico propuesto por el pedagogo Max van Manen.

La interacción emerge a partir de actividades emocionales básicas del visitante con ese medio físico o mundo que constituye la exposición, por lo que es interacción estética, producto de la reacción visceral emocional inmediata del visitante frente al fenómeno o realidad que atrapa su atención. Considerando que la interacción estética solo puede surgir en relación a condiciones ambientales o eventos exteriores que, como la exposición, pueden caracterizar la relación de las personas con el mundo. De ello debe valerse el diseño para concebir y proponer la interacción y materializar dicho medio exterior o entorno artificial a crear.

Crear una nueva exposición interactiva es, desde el punto de vista del diseño, proponer una experiencia que ha de darse desde los elementos físicos y de representación que la materializan, pero que estará más allá de estos; sin desconocer el atractivo y disfrute que han de constituirla como puerta de entrada al proceso cognitivo que se establece en el placer y disfrute que los visitantes encuentran en el fenómeno físico que experimentan. Se trata de asumir el diseño como proceso que genera experiencias llenas de significado para los visitantes, como lo proponen Mike Press y Rachel Cooper, lo que supone colocar a los visitantes de la exposición en primer plano, “contemplar el mundo a través de sus ojos y sentir sus sentimientos” (Press y Cooper, 2009). Entendiendo que no es, solamente, con la interacción con la exhibición o con un panel, que se determina el aprendizaje, pero sí, que es el contexto que constituye, en el que dicha interacción ocurre (Roberts, 1993, p. 99). Y como lo anota Perry, 2012, porque, entre otras, es el único aspecto que es posible intervenir. Solo poseemos control sobre el ambiente o contexto físico que es diseñado o creado, por lo que es menester entender la interacción para optimizar o mejorar lo artificial que se diseña.

Ya bien entrados en el siglo XXI, se puede afirmar que el diseño<sup>9</sup> con su estética, no solo es el mayor producto de la Modernidad (Laski, 2012), sino que además

---

<sup>9</sup> Gary Laski en su tesis doctoral de 2012, define el diseño como casi todo lo que ha sido fabricado en serie después de los últimos dos siglos, por lo que lo estéticamente creado es obra del diseño y de la estética industrial.



se ha instalado de manera significativa dentro de la sociedad actual, construyendo y transformado la cultura (Julier, 2010), aunque con algunas apropiaciones particulares según la realidad económica y cultural en cada sociedad. Por lo que las dimensiones y caracterizaciones que, de lo estético hace el diseño, resultan diversas y, en algunos casos, poco claro el sentido con que se le incorpora en el mismo proceso de creación o en los métodos del diseño, como en el caso de los museos y las exposiciones interactivas.

De manera general se puede hablar de una estética que corresponde a lo que propicia la naturaleza (el mundo exterior), su evolución y los elementos que la componen, tal como se dan y se disponen desde el medio ambiente natural existente, y otra, que corresponde a lo que se propicia a partir de lo artificial, producto de la intervención a la primera por parte del ser humano, creada con diversas intenciones y sentido; ambas se presentan como mundo en la dimensión de lo sensible y emocional de los seres humanos, ambas con la capacidad de conmoerlo. Aunque, se ha defendido la idea de una belleza superior en las realizaciones del hombre, en cuanto estas poseen un espíritu superior a lo natural, siendo el arte esa forma particular en la que se manifiesta dicho espíritu (Hegel, 2002). Por lo que, históricamente el término estética se asume en el sentido de reflexión acerca del arte y su evolución (Bayer, 1986).

Lo estético artificial, al ser relacionado con la dimensión emocional y sensorial del ser humano, desde el diseño se asume como recurso para connotar los objetos optimizando su comunicación y consumo<sup>10</sup>, o como estilo; en sintonía con los lenguajes y formas que determinan y potencian los procesos tecnológicos y productivos. Por lo que Donald Norman anota que la estética ha sido considerada

---

<sup>10</sup> Richard Buchanan, anota cómo la diferencia entre la visión del diseño y el arte tiene sus raíces en el Renacimiento, pues ya desde esa época se estableció distancia entre bellas artes y artesanía, situación que posteriormente relegaría al diseño a ser asimilado fuera del ámbito de las artes liberales o intelectuales.

por la comunidad del diseño como un área indeterminada de investigación en donde la mayoría de las veces se aborda por la noción abstracta de la belleza o por su relación con problemas de usabilidad (Norman, 2007).

La estética entendida como “*teoría de la sensibilidad*”, tal como Baumgarten (1714-1762) la definió<sup>11</sup>, permite ser asumida, no solo desde la estética analítica y su sentido para el arte, sino, también, como experiencia; como lo proponía John Dewey (2008) en *Arts as experience*, aproximación, posteriormente, retomada por Richard Shusterman, aludiendo a la experiencia estética como aquella en que “todo el ser está vivo”, afirmando la importancia de esta: “Por lo que la esencia y el valor del arte no están en los meros artefactos que normalmente consideramos arte, sino en la actividad experiencial dinámica y desarrolladora mediante la que se crean y perciben” (Dewey, 2008), y con ello, coincidiendo con el enfoque fenomenológico en Merleau-Ponty sobre la experiencia sensible, que sería la sensación producto de la percepción y del estar en el mundo. Merleau-Ponty afirmaba que lo sensible es lo que se capta con los sentidos, último término de representación del mundo, la percepción es el pensamiento vuelto hacia los sentidos (Merleau-Ponty, 1994).

218

Un enfoque de la estética como experiencia intenta reconocer un producto estético solo en la medida en que las ideas se encarnan en un objeto, sea este obra de arte o una creación material con algún fin específico. La experiencia estética solo se daría cuando las imágenes y las emociones de un individuo se unen o relacionan con un objeto concreto y se “fundan” en la materia del objeto; dejan de flotar y se encarnan en el objeto, en donde la experiencia depende de la interacción del objeto o la materia con el yo (Shusterman, 2002, p. 40).

---

<sup>11</sup> Conforme a la etimología del término griego *aisthesis*.

La experiencia estética, anota Shusterman, es una experiencia que cambia, en cuanto cambia la interacción a cada momento en que vive la experiencia, por lo que tendría sentidos diferentes cada vez que se dé la interacción, es un suceso movedizo, frágil y evanescente que se disuelve deconstructivamente en la corriente de una experiencia consiguiente unificada, pero cambiante, que pasa de la alteración y el desorden a la búsqueda de unidad de sentido (Shusterman, 2002, p. 41).

Indagar, entonces, por la interacción como experiencia humana desde una aproximación más rigurosa, nos plantea el entenderla desde la teoría de la cognición corporeizada o *embodied cognition* (EC) que asume que la materia y el medio se describen de manera experiencial cargada por una dimensión físico-psicológica, por lo cual, el cuerpo asume el rol en donde se sitúan los sentidos y se apropia el mundo, en un sentido similar a como lo propuso Merleau-Ponty, quien afirmaba igualmente, que la sensación depende de una dimensión fisiológica o concreta (leyes biológicas) y una psicológica o abstracta. Por lo que la experiencia se construye en el contacto de cada órgano del cuerpo con el objeto, es la interacción entre el experimentador y el objeto experimentado; en términos de Merleau-Ponty no hay conciencia sin un objeto que se corresponda, por lo que, afirmaba que “toda conciencia es conciencia de algo” y que “el mundo no es lo que yo pienso, sino lo que yo vivo” (Merleau-Ponty, 1994). Esto es, asumir la experiencia estética, la interacción, como vivencia inmediata de la relación de un individuo con un medio exterior.

Cuando el individuo se confronta con un mundo exterior artificial creado, sea el caso de una exposición o un objeto, se confronta con el diseño. En la medida en que el diseño representa el acto que lo produce, que crea dicha artificialidad; y porque esta es soporte del pensamiento que deviene conocimiento, pues no existe conocimiento sin soporte, ya que este permite la configuración del pensamiento (Déotte, 2012). El soporte, la exposición, es la inscripción exterior, que en la

interacción, en la vivencia, será internalizado. Por lo que el acto del diseño que da lugar a ese soporte material tangible, sea un boceto, un plano, un objeto, un ambiente o un entorno, deviene el mundo inmediato que construye una vivencia en quien lo habite; una experiencia estética planeada, definida por el diseño como soporte de algún tipo de conocimiento. De otra forma, el producto del diseño es un mundo sensible y como tal una experiencia estética a ser aprendida por los sentidos, a ser encarnada desde una dimensión físico-biológica, pero fundamentalmente social-psicológica; que, como experiencia, como vivencia, como soporte de conocimiento, puede contribuir a la construcción de una experiencia sensible en unos y otros.

La sensación es el pensamiento vuelto hacia los sentidos, como belleza que debe buscarse “*dentro de nosotros mismos no en los objetos del mundo sensible*”, en el mismo sentido en que lo planteaba la filosofía antigua<sup>12</sup>, antes de la existencia y utilización del término estética (Bayer, 1986, p. 81). En la exposición interactiva, en la medida en que, lo que se hace, se hace de manera libre y por propia iniciativa, el visitante logra dar paso al proceso cognitivo solo porque ello se traduce en una experiencia positiva, en una experiencia estética; lo que podría llamarse un aprendizaje por gusto y voluntad propia. El diseño crea el soporte que da lugar a la experiencia estética y, esta a su vez, viabiliza el paso al conocimiento, en ello se evidencia la relación entre experiencia estética y aprendizaje, entre experiencia estética y diseño.

El diseño de una exposición debe generar en los usuarios un tipo de acción esperada, la cual debe darse a partir de los elementos y cualidades materiales que han de constituirla como hecho concreto a ser creado (como forma autocontenida) y desde los cuales se debe propiciar la interacción estética, la vivencia. Ello permite asumir que lo diseñado queda dotado de un potencial o *affordance*; término

<sup>12</sup> Raymond Bayer (1986), en su libro sobre la *Historia de la estética*, relaciona los tratados de Platón, el segundo trata sobre la belleza de lo inteligible, en donde se asumía lo bello como “el nexo entre las ideas” que se hace visible con ayuda del alma, aquello que está en la esencia del ser.

aportado por el psicólogo James J. Gibson (1966), que denota la capacidad de un ambiente o producto de insinuar el sentido de su utilización, y que, como lo anota Norman (2007, resulta una herramienta cognitiva muy útil de vinculación de la acción con la percepción.

Para Ioannis Xenakis y Argyris Arnellos (2013), el concepto de *affordance*, no solo tiene relación con lo cognitivo, sino que está relacionado con la experiencia estética; es más que una recurso cognitivo del diseño. El potencial o *affordance* de un ambiente u objeto es un aspecto determinante que debe ser asumido conscientemente en el proceso de diseño de la interacción, por lo que, en la observación de la interacción de las personas con el medio artificial creado, se puede verificar cómo son percibidos los elementos diseñados, tanto en su dimensión estética como en su potencial de utilización o *affordance* (Xenakis y Arnellos, 2013). Por lo que, si se quiere logra efectividad en la exposición creada, el proceso de diseño debe responder a esos dos aspectos por igual.

La experiencia estética y fascinación, que se espera logre la exposición en los visitantes, no solo se relaciona con la belleza o atracción de esta, sino, también, con la usabilidad y entendimiento que logren de ella los visitantes, es decir, por la facilidad de ser usada o accionada (*affordance*). En tal sentido, Locher, Overbeeke y Wensveen (2010), afirman que la experiencia estética está relacionada con dos etapas de codificación, cada una, a su turno, actuando desde la modalidad de lo visual y lo háptico<sup>13</sup>; modalidades que interactúan, a su vez, entre ellas en varias vías y sentidos; y desde las cuales un usuario extrae y codifica el artefacto o entorno que motiva su experiencia estética.

---

<sup>13</sup> Lo háptico como conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo. Algunos teóricos como Herbert Read han extendido el significado de la palabra 'háptica', refiriéndose por exclusión a todo el conjunto de sensaciones no visuales y no auditivas que experimenta un individuo.

El proceso de diseño de la exposición debe asumir que la interacción es dinámica y el *affordance* o potencial surge a consecuencia de la misma, considerando dotarla o codificarla de información y cualidades que permitan diferentes vías de acción que posibiliten la interacción estética de los visitantes a diferentes niveles. Asumiendo la experiencia estética como complejo fenómeno cognitivo que se constituye de varios procesos que emergen a partir de la interacción (Xenakis y Arnellos, 2013).

## Discusión y reflexión final

El diseño de la interacción en la exposición debe ser asumido en el proceso de diseño, entendiendo la complejidad a ser considerada y apropiando el concepto de *affordance*, no solo como relacionado con un significado funcional y unas capacidades motoras, sino, también, como relacionado con lo emocional y con el proceso cognitivo que emerge a través de la interacción misma. Ello implica su dimensión estética, lo que ella propone y suscita a través de sus cualidades como hecho físico o entorno exterior a ser encarnado.

En la interacción emergen las acciones que propicia el artefacto diseñado y, este a su vez, es producto del proceso del diseño, constituyéndose como punto de encuentro, de relación e interacción entre diseñador y usuario. La exposición y la interacción, que se propicia a partir de esta, se configuran como lugar temporal de encuentro entre diseñador y visitantes.

La lógica que da lugar al proceso de diseño de exposiciones interactivas se identifica en entender el rol que juegan, por un lado, el objetivo de contribuir a los procesos de aprendizaje y que da origen a la exposición, por otro, la forma en que las personas interactúan, acceden y construyen conocimiento, como también, al papel o sentido en que se produce lo diseñado; el medio físico creado y

materializado como exposición. Factores estos, que encuentran lugar de reunión en la interacción temporal que se produce a partir del contacto entre mundo interior y corpóreo del visitante, y mundo exterior físico de la exposición creada en el proceso de diseño.

El propósito de aprendizaje se torna el contenido-objetivo desde el cual el diseño construye o produce la exposición constituyéndola en ambiente o entorno temporal para los visitantes. Y desde la cual se propicia la interacción, dando lugar a la elaboración e identificación de relaciones entre contenido-visitantes, entre diseño-visitantes, entre mundo exterior y experiencia estética. La interactividad tiene lugar a partir del potencial que la forma física despliega a partir de sus cualidades; cualidades que son percibidas por los visitantes a partir de sus sentidos corpóreos despertando su curiosidad y seduciéndolo. Interactividad que se manifiesta como fenómeno que, en la experiencia estética, da lugar o paso al análisis, a la palabra, a la búsqueda de sentido y explicaciones.

En el análisis y la observación de la interacción están los elementos que pueden dar las pautas para potenciar el diseño de la exposición como estrategia pedagógica que contribuya en los procesos de aprendizaje de la ciencia. En la comprensión de los sentidos y formas de la interacción está el mejorar el proceso de diseño que conduce a la apropiación de una nueva exposición y la intervención exitosa del diseño en ese campo.

## Referencias

Bayer, R. (1986). *Historia de la estética*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Chiapponi, M. (1999). *Cultura social del producto*. Barcelona, España: Ediciones Infinito.

Déotte, J.L. (2012). *¿Qué es un aparato estético?* Santiago de Chile, Chile: Metales Pesados.

Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona, España: Paidós.

Hegel G., W.F. (2002). *Lecciones de estética*. México D.F.: Coyoacán, S.A.

Julier, G. (2010). *La cultura del Diseño*. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.

Laski, G. (2012). *Le DESIGN, théorie esthétique de l'Histoire industrielle*. Tesis Doctoral. Université Paris-Est, Marne-la-Vallée. Paris, Francia:

Léonie J., R., & McClafferty, T.P. (1996). *Science centres and science learning*. Studies in Science Education, 387-423.

Maldonado, T. (1993). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona, España: G. Gili.

McManus, P. (1992). *Topics in museums and science education*. Studies in Science Education, 157-182.

224

Merleau-Ponty, M. (1994). *Fenomenología de la percepción*. Barcelona, España: Ediciones Península.

Norman, D. (2007). *El diseño Emocional*. Barcelona, España: Paidós.

Perry, D.L. (2012). *What Makes Learning Fun?* Plymouth, UK: Altamira Press.

Press, M., & Cooper, R. (2009). *El diseño como experiencia*. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.



Semper, R.J. (1990). *Science museums as environments for learning*. *Physics Today*, 2-8.

Shusterman, R. (2002). *Aesthetic experience*.

Simon, H. (1978). *Las ciencias de lo artificial*. Barcelona, España: A.T.E.

Tamayo Alzate, Ó.E. (2009). *Didáctica de las ciencias*. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.

Xenakis, I., & Arnellos, A. (2013). *The relation between interaction aesthetics and affordances*. *Design Studies*, 34, 57-73.

Cómo citar este artículo:

Muñoz Tenjo, H. (2014). Vínculo diseño-estética-apropiación del conocimiento en exposiciones interactivas. *Revista Kepes*, 10, 209-225.



# El lugar de la estética en la vida diaria: historia del concepto de *estética cotidiana*<sup>1</sup>

## Resumen

Objetivo: formular la historia del concepto de estética cotidiana perteneciente a la subdisciplina del mismo nombre, a fin de señalar las aproximaciones que intentan definir la estética cotidiana en tanto concepto perteneciente a un campo del conocimiento. Materiales y métodos: se trata de una investigación cualitativa con enfoque hermenéutico, en la cual la historia de conceptos corresponde a una de sus fases. La información recolectada se obtuvo de la revisión de las principales bases de datos académicas, y fue sometida a Praccis, un proceso metodológico que entrelaza prejuicios, reflexión, análisis, comprensión, comparación, interpretación y síntesis. Resultados: el término de estética cotidiana aparece inicialmente referido en estudios que analizan el papel del cuerpo, el compromiso, la inmersión, la improvisación y la narrativa en la experiencia estética por fuera de los ámbitos del arte institucionalizado. Lo anterior conduce, posteriormente, a dos posturas que pretenden definir el concepto de estética cotidiana: una en relación con las teorías artísticas y otra independiente de ellas. Conclusiones: el concepto de estética cotidiana requiere de nuevos estudios encaminados a precisar los límites de la estética cotidiana, pues aún no se logra un consenso entre las teorías que lo abordan

Horacio Pérez-Henao  
Candidato a Doctor en Educación, Universidad de Antioquia.  
Master of Arts, University of Nebraska-Lincoln, EE.UU.  
Docente-Investigador de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Medellín.  
Correo electrónico: hperez@udem.edu.co

Recibido: Marzo 2014

Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave: estética cotidiana, vida cotidiana, mundo de la vida.

---

<sup>1</sup> El artículo es un resultado de avance de la investigación "Estética cotidiana y literatura", financiada por el Centro de Investigación en Comunicación de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Medellín.

## The place of aesthetics in daily life: history of the concept of everyday aesthetics

### Abstract

Purpose: To formulate the history of the everyday aesthetics concept belonging to the sub-discipline with the same name in order to identify the approaches that attempt to define everyday aesthetics as a concept belonging to a field of knowledge. Methods and materials: it's a qualitative with hermeneutic approach research in which the history of concepts corresponds to one of its phases. The data collected was obtained from the review of the main academic data bases and was submitted to Praccis, a methodological processes that weaves prejudices, reflection, analysis, understanding, comparison, interpretation and synthesis. Results: the concept of everyday aesthetics is initially used in studies that analyze the role of the body, the commitment, immersion, improvisation, and the narrative of the aesthetic experience away from the institutionalized art environments. This leads to two positions that are intended to define the everyday aesthetics concept: one in relation to artistic theories and the other one conceived independently from the first on.. Conclusion: the everyday aesthetic concept requires of new studies to clarify the limits of everyday aesthetics as yet no consensus among the theories dealing with it has been reached.

Key words: everyday aesthetics, everyday life, life world.

## Introducción

Durante el siglo XX, la vida cotidiana cobró un creciente interés en las discusiones sobre la estética, dando lugar, entre otras cosas, a lo que hoy se conoce como *estética cotidiana*, una subdisciplina de la estética analítica en la cual los teóricos plantean que “las actividades desvinculadas del arte o la naturaleza pueden tener propiedades estéticas y hacer surgir experiencias estéticas significativas”<sup>2</sup> (Irvin, 2009, p. 137). En otras palabras, se admite que en la vida diaria existe un penetrante cariz estético, presente en labores relacionadas con la comida, la vivienda, el vestuario, el medio ambiente y el deporte, entre otros (Light y Smith, 2005). De cierto modo, esta perspectiva es tributaria de la llamada *estetización de la vida cotidiana* que, según Featherstone (1991), se origina en tres asuntos fundamentales: el desplazamiento de la obra de arte hacia la vida diaria, llevado a cabo por las vanguardias desde la segunda década del siglo XX; la concepción de la vida como obra de arte y, en tercer lugar, la omnipresencia de signos e imágenes en la época contemporánea (pp. 118-120). En este contexto, las ideas sobre la estética cotidiana describen las posibilidades de experimentación estética (no necesariamente artística) en la inmediatez de la cotidianidad.

En su trasegar hacia una delimitación conceptual, la estética cotidiana continúa su proceso de configuración, toda vez que los teóricos canónicos de esta subdisciplina no coinciden en puntualizar los dominios desde los cuales se pueda aludir, en efecto, a una *experiencia estética cotidiana*. Por lo tanto, la indagación por la historia de este concepto intenta, a su vez, dar luces sobre las tendencias que se han venido instalando en los *Everyday aesthetic studies* (Irvin, 2009).

---

<sup>2</sup> Todas las citas tomadas de textos publicados en idiomas distintos al español son traducciones mías.

## Metodología

La investigación “Estética cotidiana y literatura” se inscribe en un proceder metodológico conocido como *Experiencia hermenéutica* (González, 2011). Se trata de una investigación cualitativa con enfoque hermenéutico en la cual la historia de conceptos corresponde a una de sus fases. El objetivo central de *la investigación es la configuración de una estética cotidiana a partir del estudio de la literatura en el ámbito universitario*. En este sentido, entendemos la historia de conceptos como una visita al pasado que nos permite rastrear el trayecto que una palabra ha tenido hasta su adopción como concepto en un campo particular del conocimiento (González, 2011). Así, la exploración del concepto estética cotidiana implicó un amplio rastreo bibliográfico en las bases de datos *Scopus, ScienceDirect, Jstor, Isi Web of Knowledge y Ebsco host*, inscritas en la Universidad de Medellín. La búsqueda arrojó un total de 326 registros sobre los descriptores o palabras clave *estética cotidiana* y *everyday aesthetics*. La información allegada se caracterizó por una tipología de textos que incluyó ensayos, reflexiones, compilaciones en libros, investigaciones, informes de investigación, reseñas, discusiones, tesis de maestría y doctorado y elaboraciones teóricas generales. Posteriormente, se procedió a leer todos los registros y a seleccionar un grupo de textos que teorizaban sobre la estética cotidiana en tensión con la estética tradicional. Los textos elegidos fueron sometidos a *Praccis* (González et al., 2012), un proceso hermenéutico que incluye identificar *prejuicios, reflexionar* en torno a ellos, *compararlos, comprenderlos, interpretarlos* y formularles una *síntesis*. Se aclara que el vínculo con lo literario no hace parte de este producto de avance de la investigación. El contenido central es la historia del concepto de estética cotidiana.

## Resultados

Antes de ser un concepto, la estética cotidiana es un término que emerge en el marco de una relación comparativa con la experiencia del arte y que pretende describir las cualidades estéticas otorgadas a otros dominios de la vida. En un primer momento, la estética cotidiana se entiende como una vía que conduce al individuo a ser más consciente del mundo y de sí mismo, toda vez que lo ordinario de la vida diaria se percibe en clave de experiencia artística. El término de estética cotidiana, vale precisar, solo se enuncia una vez de manera directa, dado que en los demás casos su referencia implícita se infiere de los argumentos orientados a ampliar la discusión estética a la cotidianidad.

En este sentido, el término estética cotidiana aparece por primera vez en 1983. Tomando la noción de *unidad* de Dewey (2008), Joseph Kupfer (1983) sugiere experimentar la vida diaria como si de una experiencia artística se tratara. En *Experience as art: aesthetics in everyday life* (1983), Kupfer analiza los ámbitos del deporte, la violencia, el sexo y el salón de clase, sobre la base de una estética eminentemente educativa que, según él, contribuye al crecimiento físico, emocional, intelectual y social de todos los individuos. De tal modo que, para este autor, la estética cotidiana corresponde a ciertas circunstancias de la vida diaria que están atravesadas por elementos semejantes a los de la experiencia del arte (unidad, estructuración y consumación), y en las cuales el individuo aprende a discriminar los componentes constitutivos de la cotidianidad, al tiempo que descubre cómo cada elemento cumple una función esencial en relación con otros para dar un sentido de unidad. En consecuencia, señala Kupfer (1983), la estética cotidiana fortalecería la pertenencia del individuo a su comunidad y lo llevaría a reconocer el valor indiscutible que cada quien tiene en la conformación de una sociedad. El resultado es un sujeto con mayor conciencia del mundo.

Desde una óptica similar, Arnold Berleant (1991, 2005) plantea que el *compromiso e involucramiento* presentes en la experiencia artística (en la que se da una unión entre el conocedor y lo conocido, como prueba de la continuidad entre arte y vida), es igualmente predominante en la interacción social, el juego, los movimientos culturales y las experiencias que involucran al individuo con el arte, la naturaleza y la cotidianidad (Berleant, 1991, p. 44). David Novitz (1992), por su lado, integra el lenguaje del arte y el lenguaje de la vida diaria, en su análisis de la narrativa como elemento que contribuye a dar forma a la cotidianidad del sujeto y su relación con los demás. Richard Shusterman (1997, 1999, 2000, 2006, 2008, 2009), posteriormente, retoma la idea deweyana de experiencia estética y la pone en función del cuerpo. Para Shusterman (2006), el cuerpo es indispensable para “mejorar el significado, entendimiento, eficacia y belleza de los movimientos y de los lugares a los que [el cuerpo] contribuye y de los que toma, a su vez, sus energías y significados” (p. 2). El autor indaga por mecanismos que, como en el arte, despierten niveles de conciencia hacia entornos, objetos o actividades, mediante el saberse encarnado. Por último, Crispin Sartwell (1995) propone enfrentar la vida diaria con una perspectiva estética, a distancia y con veneración (como si se estuviera *inmerso* en un museo), a fin de transformar la cotidianidad. Mediante la inmersión, el sujeto se convierte, según Sartwell (1995), en un ser más atento al presente y vivencia un sentido de unidad con las personas y los objetos, tal como sucede en el budismo zen, el hinduismo y el taoísmo. Por su lado, Barbara Kirshenblatt-Gimblett (1995) elabora una perspectiva estética frente a la vida alrededor de los actos de improvisación que, gracias a la toma de conciencia, los sujetos llevan a cabo como forma de supervivencia. Se trata de un proceder cotidiano creativo (arte de vivir) que abarca interiores domésticos, comida, lenguaje, artes de socialización, conversación, etiqueta, vestido, jardines, desfiles y procesiones, entre otros (Kirshenblatt-Gimblett, 1995, p. 417).

Como vemos, a excepción de Kupfer (1983), las reflexiones anteriores no definen el término de estética cotidiana, pero indican maneras de adquirir conciencia



del mundo por el camino de la sensibilidad artística trasladada a la cotidianidad. El *cuerpo*, la *narrativa*, el *compromiso*, la *inmersión*, el *involucramiento* y la *improvisación* son modos mediante los cuales algunas situaciones de la vida adquieren su cualidad estética: la *estética cotidiana*.

### Estética cotidiana: la concepción de una mirada estética a la cotidianidad

Ha de entenderse que un término se diferencia del concepto, toda vez que el primero circula indiscriminadamente en el lenguaje científico, mientras que el segundo se instaura en una escuela de pensamiento específico que intenta precisar y definirlo con base en las investigaciones y estudios que dicha escuela realiza (González, 2011). Así pues, las referencias directas o indirectas al término de estética cotidiana dan paso, posteriormente, al concepto de estética cotidiana, inscrito al surgimiento de la subdisciplina del mismo nombre y derivada de la estética analítica (Leddy, 2012b). En *Prosaica: introducción a la estética de lo cotidiano*, Katya Mandoki (1994) formula la primera conceptualización sistemática de la estética cotidiana, que 12 años después es retomada y ampliada por ella misma en *Estética cotidiana y juegos de la cultura. Prosaica I* (Mandoki, 2006a)<sup>3</sup>. En sus análisis, la autora establece una diferencia radical con la noción deweyana de experiencia estética; término al que considera dudoso, por enturbiar la teoría en vez de aclararla (p. 49). Para Mandoki (2006a), “no es pertinente preguntarse qué hace que una experiencia sea estética y otra no lo sea, sino cuáles son las condiciones de la posibilidad de la *estesis*” (p. 50). Porque, desde su punto de vista, “toda experiencia es por definición estética, pues *experimentar* equivale a *estesis*. Pero no toda experiencia es artística, ya que ésta ocurre sólo en relación con obras de arte” (Mandoki, 2006a, p. 50). Por lo tanto, Mandoki (2006a) sustenta su teoría y modelo de análisis desde la *estesis*, entendida como “la sensibilidad o condición de abertura, permeabilidad o porosidad del sujeto al contexto en el que está inmerso” (p. 67).

<sup>3</sup> Nos seguiremos refiriendo a esta versión que, a la vez, contiene los postulados del texto de 1994.

En este orden, las tesis de Mandoki (2006a) muestran una preocupación por la exposición y apertura del individuo a la vida; y con el propósito de no caer en una panestética, recurre a Goffman (1981) para delimitar su campo de estudio, a saber: “los modos y estilos de presentación retórica y dramática del sujeto en su contexto social” (Mandoki, 2006a, p. 152). En la óptica mandokiana el concepto de *estética cotidiana* se define como *prosaica*, “entendida estrictamente como una ‘semioestética’, al ser un acercamiento que observa la comunicación e intercambios sociales como fenómenos estéticos” (Mandoki, 2006a, p. 99)<sup>4</sup>. En otras palabras, la *prosaica* es una mirada estética a la vida cotidiana. No se trata de indagar por el *lebenswelt* en general, sino por las condiciones sensibles con que el mundo de la vida se teje (Mandoki, 2006a, p. 152). Esta concepción puntualiza que la estética “es antes que nada una práctica, una actividad más que una cualidad. [...] no es el efecto de lo bello o lo sublime en la sensibilidad humana sino un conjunto de estrategias constitutivas de efectos en la realidad” (Mandoki, 2006a, p. 154).

Pero si en la *prosaica* de Mandoki (2006a) la estética es una actividad, en las tesis de Thomas Leddy (1995, 2005, 2012a, 2012b), por el contrario, la *estética cotidiana* consiste en las cualidades estéticas presentes en las labores diarias. A la luz de las ideas de Sibley (1959), Goodman (1976), Beardslly (1982) y Hermerén (1988), Leddy (1995) reconoce las *cualidades estéticas en las superficies cotidianas*. Dichas cualidades incluyen categorías como aseado, sucio, limpio, ordenado, desordenado y atractivo, entre otras. Para el autor, las dimensiones estéticas asignadas a las superficies cotidianas pertenecen a lo que Hermerén (1988) clasifica como *cualidades de estructura*, a saber: coherencia, completitud, simpleza, balance, caos, unidad y desorganización (Leddy, 1995, p. 260).

---

<sup>4</sup> Su propuesta semioestética se aplicará posteriormente a preocupaciones por la identidad y la formación del Estado. Cfr. Mandoki (2006b, 2008).

En la base de sus argumentos, Leddy (1995) hace ver que ciertas categorías aplicadas al arte coinciden en sus significados cuando son usadas en la vida cotidiana (p. 265); y esto, justamente, corresponde con la concepción de *estética cotidiana*. Sin embargo, Leddy (1995) no iguala lo estético artístico con lo estético cotidiano. El primero implica complejidades ausentes en la *estética cotidiana*, a la cual denomina, a su vez, como *proto-estética* o estado incipiente de lo estético artístico (Leddy, 1995, p. 267), que permite ver lo extraordinario en lo ordinario (Leddy, 2005, p. 18).

Contraria a la formulación conceptual de Leddy (1995), Yuriko Saito (2001, 2005, 2007a, 2007b, 2010) descarta, inicialmente, las categorías provenientes del arte y define la *estética cotidiana* como “la estética de la vida diaria normalmente experimentada” (Saito, 2007a, p. 48). En su teoría, Saito (2001, 2007a) destaca las múltiples posibilidades de experiencia estética que brinda la vida. A diferencia del mundo del arte dirigido a unos pocos, las actividades de la cotidianidad introducen objetos y propician relaciones con cualidades estéticas que podrían involucrar a cualquier individuo. Es lo que sucede cuando se habita una vivienda, se viste una prenda, se limpia una alcoba o se prepara y consume una comida (Saito, 2007a). Al igual que Bonsdorff (2005), Carlson (2005) y Light (2005), Saito (2010) también vincula la *estética cotidiana* con el medio ambiente. La autora propone, entonces, expandir el análisis a “los elementos constitutivos del medio ambiente, a saber: artefactos, actividades humanas y relaciones sociales que determinan la calidad de vida y el estado del mundo” (p. 373). En este cruce con lo ambiental, Saito (2010) amplía el concepto de *estética cotidiana* señalando que tanto los objetos como las actividades no tienen una intención simplemente funcional: un cuchillo para cortar o una lámpara para iluminar; tampoco se cocina exclusivamente para comer o se limpia un espacio por simple higiene. Todas estas circunstancias comportan dimensiones estéticas: la *comodidad* que da la forma del cuchillo al cortar; el *disfrute* de los olores en la cocción de los alimentos o la *creación* de una atmósfera de *buen mantenimiento* gracias a su

limpieza (Saito, 2010, p. 376). La configuración del ambiente no solo tiene que ver con el espacio; esta incluye los objetos, las actividades realizadas en él y las relaciones sociales provocadas por la especificidad de la atmósfera (Saito, 2010, p. 377). En su concepción de la *estética cotidiana*, finalmente, Saito (2001) se apoya en los planteamientos de Stolnitz (1960) y Ziff (1997), para quienes cualquier cosa es apta para la atención estética. De tal modo que los espacios, objetos, situaciones y actividades, por no tener un *marco artístico* –afirma Saito (2001)– comprometen al individuo corporalmente, convirtiéndolo en el creador de las condiciones estéticas de cualquier actividad o lugar de la vida.

Posteriormente, y en resonancia de las tesis de Kupfer (1983), la *estética cotidiana* va a significar un modo de arte per se, manifiesto en diversos escenarios de la vida diaria. Dicha concepción es tributaria, de algún modo, de las ideas de Danto (2002) que hablan de la *transformación del lugar común*, como base del fin de la historia del arte y la liberación del arte de los límites de la filosofía; al tiempo que remite a la noción de *artifización* (*artificalization*) usada por Naukarinen (2012) cuando explica los procesos que convierten algo en una *especie de arte* y ciertas circunstancias de la vida que están influenciadas por ideas artísticas. En primer lugar, Kevin Melchionne (1998) interpreta el ámbito del hogar como obra de arte: “el arte doméstico no sólo significa que la casa es arte, sino que la misma forma de vivir en ella es también un arte, construido y reconstruido diariamente” (Melchionne, 1998, p. 192). De tal modo que no se busca ni se construye un objeto artístico (pintura, escultura, música, literatura). La dimensión del arte se desplaza a los modos de apropiación del espacio hogareño. Se trata de un *arte de habitar* que combina sensibilidades y habilidades complejas, entre ellas la decoración interior, la limpieza, el gusto por agasajar a otros y la preparación y consumo de alimentos (Melchionne, 1998, p. 199). En relación con la comida, seguidamente, Tefler (1996, 2008), Korsmeyer (1999, 2002) y Kuehn (2005) argumentan en favor de su condición de arte y, en consecuencia, la conectan con la *estética cotidiana*. Mientras el arte tradicional privilegia los sentidos de la vista y la escucha, la co-

mida en cuanto arte [o arte menor en términos de Tefler (2008)] incluye el olfato y el gusto, ampliando las posibilidades de la multisensorialidad y produciendo experiencias estéticas complejas, no simples. En el marco de la *experiencia del gusto* esta concepción artística de la comida establece el significado estético del alimento, dado que la función simbólica impregna las comidas cotidianas y las de los rituales, al tiempo que identifica coincidencias entre las funciones cognitivas y simbólicas del arte: “como en el arte, las respuestas de placer a los gustos son por sí mismas cognoscitivas e involucran un comprimido reconocimiento simbólico (Korsmeyer, 2002, p. 218). En lo atinente al deporte, Wolfgang Welsh (2005) lo designa como un arte postmoderno. Se trata de un *performance* propiciador de emociones e intersección de expresividades diversas que se conjugan con la publicidad, la comida, la música, el movimiento corporal, los sonidos y las conglomeraciones humanas. Por último, la *estética cotidiana* concebida como arte consiste, según Principe (2005), en tomar cualquier circunstancia de la vida diaria y transformarla en una obra de arte, siguiendo procedimientos similares a los del arte institucionalizado.

Ahora bien, ¿la condición de arte asignada a la estética cotidiana, contempla el acatamiento de normas establecidas, tal como sucede con la preceptiva artística? A diferencia del arte institucionalizado, afirma Leddy (2012a), la estética cotidiana no se configura a partir de norma alguna, como tampoco es legitimada por la crítica de los expertos. En la *estética cotidiana*, la normativa se reduce a las razones convincentes expresadas por el individuo sobre el por qué aprecia y valora ciertos objetos, relaciones, actividades y acontecimientos como fruto de su experiencia (Leddy, 2012a).

Pero el concepto de estética cotidiana abandona más adelante su pretensión artística. En una transformada conceptualización de sus antiguas ideas, Melchionne (2013) concibe ahora la estética cotidiana en cuanto condición de labores u objetos que: 1) sean *permanentes*, 2) sean *comunes*, 3) sean *actividades*

y 4) sean *estéticos*, aunque no necesariamente (Melchionne, 2013). Frente a la primera categoría (permanentes), el autor señala que la *estética cotidiana* tiene que ver con las actividades rutinarias y no con práctica episódicas<sup>5</sup>. Es el caso las tareas de la vivienda, la limpieza, la preparación de alimentos, el vestir y los desplazamientos diarios; labores que no resultan de una complicada planeación y ejecución única, sino que incluyen planeación mínima, economía de esfuerzos y vinculación de lo estético con variaciones en el transcurso (Melchionne, 2013).

A continuación, la cualidad de lo *común* le sirve a Melchionne (2013) para destacar las tareas ampliamente practicadas en la sociedad. Las actividades cotidianas no son exóticas, esotéricas o especializadas. Por este motivo, y contrario a lo expuesto por Saito (2007a), el autor no considera la ceremonia del té una actividad ilustrativa de la *estética cotidiana*. En Japón, afirma Melchionne (2013), es más común tomar café que participar en la tradicional ceremonia.

En su nueva conceptualización, Melchionne (2013) sugiere que la *estética cotidiana* se entiende más por su forma que por su contenido; es decir, más por el hacer (actividad) que por el mismo producto. En este ámbito entran todas las actividades (cuyo valor radica en su práctica habitual) y los objetos que contribuyen al carácter estético de un momento cotidiano. A esto se le agrega, finalmente, la condición de que la *estética cotidiana*, según Melchionne (2013), incluye actividades que entrañan, aunque no obligatoriamente, componentes estéticos. Es lo que sucede con la indumentaria: el individuo puede vestirse con estilo, pero es aceptable si se niega a ello. Por consiguiente, la *estética cotidiana* no consiste en transformar estéticamente lo cotidiano, sino en reconocer cómo las mismas actividades fomentan y dan forma a lo estético (Melchionne, 2013).

<sup>5</sup> Esta condición deja por fuera la propuesta de Irvin (2008a, 2008b), en el sentido de que la *estética cotidiana* se centre en la misma experiencia cualitativa del sujeto y no en los objetos ni el entorno. Para ello sugiere atender a experiencias somáticas básicas (picazones y rascaduras, por ejemplo) para descubrir cómo estas dan textura y constituyen estructuras mayores, experimentables estéticamente.

Todo lo anterior, precisa el autor, inscrito en los siguientes escenarios sociales: la comida, el vestuario, la vivienda, la convivencia y los recorridos por fuera del hogar (Melchionne, 2013).

Como se nota, la historia del concepto de estética cotidiana encierra un lapso de 30 años (1983-2012). Circunstancia que indica lo reciente del concepto y, al mismo tiempo, de una subdisciplina derivada de la estética analítica y dedicada al estudio de la estética cotidiana. Es en esta subdisciplina donde la estética cotidiana adquiere su estatus conceptual, toda vez que las reflexiones intentan ampliar la discusión teórica sobre la estética a otros dominios del *mundo de la vida*. Y si bien el *lebenswelt* no origina la estética cotidiana, las ideas de Husserl (2008) alrededor del término instalan, en el discurso científico y filosófico, la preocupación por la verdad de la experiencia humana, entre ella la experiencia estética.

La estética cotidiana, por otro lado, no discurre tampoco por el amplio flujo del *lebenswelt*, sino –de nuevo en palabras de Mandoki (2006a)– por su entramado sensible. En consecuencia, la estética cotidiana explora las posibilidades de que ciertos escenarios cotidianos se asuman desde una posición estética, consistente en: 1) resaltar sus similitudes con la experiencia artística, 2) su condición de arte en sí mismos (comida como arte, deporte como arte...) o 3) en reconocerles cualidades estéticas no necesariamente comparables con la estética artística.

En sus formulaciones conceptuales, sin embargo, los teóricos de la estética cotidiana controvierten algunos de los términos predominantes en la estética tradicional, de influencia kantiana. Tal es el caso de la universalización de lo bello, el desinterés y distanciamiento en la experiencia estética. En la estética cotidiana lo universal (compartido por todos) sería lo estético, ya que lo Bello Universal se encierra en las fronteras artísticas de lo bello occidental europeo (Mandoki, 2006a, p. 40). De igual modo, la experimentación estética de la vida

diaria, según Berleant (2005), obliga al involucramiento y compromiso del sujeto, no a su desinterés y distanciamiento. Así que las propiedades estéticas (a diferencia de algunas corrientes centradas en el arte objetual) no están dadas en los objetos, sino que son el resultado de la experimentación de objetos, relaciones, actividades y actitudes dadas en la vida diaria (Saito, 2001, 2007a; Leddy, 2005). La estética cotidiana replantea, además, la superioridad asignada por la teoría estética a los sentidos de la vista y el oído, que deja de lado el olfato, el gusto y el tacto: concentrarse exclusivamente en las cualidades visuales o sonoras estrecha las oportunidades de experiencias multisensoriales, y limita, a su vez, la base del juicio y apreciación estéticos (Brady, 2012, p. 72).

Estas aproximaciones a la estética cotidiana, por otro lado, sugieren un ensanchamiento de la vida de los sujetos propiciando una mejor relación consigo mismo y con el mundo en general (Kupfer, 1983; Leddy, 1995; Sartwell, 1995; Saito, 2001, 2007a; Berleant, 2005; Shusterman, 2008). Ello indica una actitud estética frente a la vida, proyectada no tanto en términos existenciales de encontrarle sentido a la vida, sino de experimentación de ciertos ámbitos de la cotidianidad en su dimensión preferentemente placentera (Leddy, 2005, p. 8), y de apertura a las interacciones sociales que mejoran la relación con el entorno y los demás (Berleant, 2005, p. 35). Por consiguiente, el displacer, lo feo, lo desagradable, el horror o la violencia, quedan descartados de una mirada estética en la configuración conceptual de la estética cotidiana.

Según lo anterior, la estética cotidiana se acerca a las ideas de Maffesoli (2007), para quien la estética “está difractada en el conjunto de la existencia. Ya nada está indemne a ella. Ha contaminado lo político, la vida en la empresa, la comunicación, la publicidad y por su puesto la vida cotidiana” (p. 11). Postura, no obstante, contraria a la crítica que hace Baudrillard (1997) de la estetización de la vida. Pues mientras que este introduce el término *transestética* para explicar la existencia de una estética generalizada que se ha rebasado a sí misma y



pierde su propio fin (Baudrillard, 1997, p. 58); aquel recurre al término alemán *gesamtkunstwerk*, para sostener que asistimos a la *obra de arte total* (Maffesoli, 2007, p. 11).

Estas tendencias, sin embargo, podrían estar anunciadas desde tiempo atrás con el denominado Esteticismo, que marcó el final del siglo XIX y el comienzo del XX. Para entonces, según Fusillo (2012), “lo estético adquiere una hegemonía total, y pretende fagocitar todos los demás ámbitos de la vida social e individual” (p. 62). El mismo autor advierte, además, que “muchas épocas han estetizado su universo cotidiano, quizás en modos más ritualizados y menos masificados que los utilizados hoy” (Fusillo, 2012, p. 69).

En el caso de la estética cotidiana, no obstante, el énfasis se pone en las esferas de lo individual cotidiano, no de lo estetizado masivamente (como lo hace la industria cultural); sus fines no son consumistas –propios de los procesos de estetización postmodernos (Featherstone, 1991; Welsh, 1997)– sino que pretenden mejorar la vida del individuo en tanto sujeto consciente de sí mismo y de sus respuestas en beneficio del mundo (Kupfer, 1983; Leddy, 1995; Sartwell, 1995; Saito, 2001, 2007a; Shusterman, 2008). Se trata, en términos de Bal (2005), de una estética *que sirve para algo*.

## Conclusión

La inquietud por la experiencia estética por fuera de los dominios del arte cobra una especial relevancia en las preocupaciones de ciertos filósofos contemporáneos que intentan ampliar la discusión estética al mundo de la vida. Si bien en el pasado, movimientos como el situacionismo y el surrealismo, o la idea de llevar la vida cotidiana al mundo del arte y el arte al mundo de la vida, ya habían cuestionado la separación entre arte y vida, los teóricos de la estética cotidiana

parecen dirigirse en otra dirección. Es decir, desde la perspectiva de la historia del concepto de estética cotidiana, las búsquedas no se orientan a describir los procesos mediante los cuales la vida diaria puede convertirse en obra de arte, sino en encontrar el carácter estético de la cotidianidad; pues no toda experiencia estética es necesariamente mediada por el arte. Sin embargo, las diversas aproximaciones aquí señaladas no muestran un consenso que permita esclarecer las condiciones, escenarios, objetos, actividades o relaciones que configurarían los límites propios de la estética cotidiana. Lo anterior indicaría, entonces, la necesidad de nuevos estudios y reflexiones cuyos propósitos sean los de precisar si la estética cotidiana es totalizante (cualquier aspecto de la vida diaria) o es restrictiva en sus posibilidades de experiencia estética.

## Referencias

Bal, M. (2005). *Food, Form, and Visibility: Club and the Aesthetics of Everyday Life*. *Postcolonial Studies*, 8(1), 51-73.

Baudrillard, J. (1997). *La ilusión y desilusión estéticas*. Caracas, Venezuela: Sala Mebdosza.

Beardsley, . (1982). *What is an aesthetic quality?* En M. J. Wreen y D. M. Callen (Eds.), *The aesthetic point of view: selected essays* (pp. 93-110). Ithaca: Cornell University Press.

Berleant, A. (1991). *Art and engagement*. Philadelphia, PA: Temple University Press.

\_\_\_\_\_. (2005). *Ideas for a social aesthetics*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 23-38). New York, NY: Columbia University Press.

Brady, E. (2012). *Smells, tastes, and everyday aesthetics*. En Kaplan, D. (Ed.), *The philosophy of food* (pp. 69-86). Berkeley, CA. University of California Press.

Bonsdorff, P von. (2005). *Building and the naturally unplanned*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 73-91). New York, NY: Columbia University Press.

Carlson, A. (2005). *What is the correct curriculum for landscape?* En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 92-108). New York, NY: Columbia University Press.

Danto, A. (2002). *La transformación del lugar común: una filosofía del arte*. Madrid, España: Paidós.

Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona, España: Paidós.

Featherstone, M. (1991). *Cultura de consumo y postmodernismo*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

Fusillo, M. (2012). *Estética de la literatura*. Madrid, España: Antonio Machado Libros.

Goffman, E. (1981). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

González, E. (2011). *Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento*. *Discusiones filosóficas*, 18, 125-143.

González, E.M., Aguirre, N., Grisales, L., Giraldo, G., Villabona, S., & Uribe, E. (2012). *Praccis: una didáctica basada en la hermenéutica para la circulación de conocimientos o acerca del desarrollo de una prueba piloto*. *Gestión y Ambiente*, 15(1), 151-163.

Goodman, N. (1976). *Languages of art: an approach to the theory of symbols*. Indianapolis, IN: Hackett Publishing Company.

Hermerén, G. (1988). *The nature of aesthetic qualities*. Lund, Sweden: Lund University Press.

Husserl, E. (2008). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental: una introducción a la filosofía fenomenológica*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.

Irvin, S. (2008a). *Scratching an itch*. *The Journal of aesthetics and art criticism*, 66(1), 25-35.

\_\_\_\_\_. (2008b). *The pervasiveness of the aesthetic in ordinary experience*. *British Journal of aesthetics*, 48(1), 22-94.

\_\_\_\_\_. (2009). *Aesthetics of the Everyday. A Companion to Aesthetics. 2nd edition*. Ed. Stephen Davies et al. Chichester, United Kingdom: Weley Blackwell. pp. 136-139.

Kirshenblatt-Gimblett, B. (1995). *The aesthetics of everyday life*. En Gablik, S., *Conversations before the end of time* (pp. 410-433). New York, NY: Thames and Hudson.

Korsmeyer, C. (1999). *Making sense of taste: food and philosophy*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

\_\_\_\_\_. (2002). *Delightful, Delicious, Disgusting*. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 60(3), 217-225.

Kuehn, G. (2005). *How food can be art?* En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life*. New York, NY: Columbia University Press.

Kupfer, J. (1983). *Experience as art: aesthetics in everyday life*. Albany, NY: State University of New York Press.

Leddy, T. (1995). *Everyday surface aesthetic qualities: neat, messy, clean, dirty*. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 53(3), 259-268.

\_\_\_\_\_. (2005). *The nature of everyday aesthetics*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 3-22). New York, NY: Columbia University Press.

\_\_\_\_\_. (2012a). *Defending everyday aesthetics and the concept of pretty*. *Contemporary Aesthetics*, 10. Recuperado de <http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=654&searchstr=leddy>

\_\_\_\_\_. (2012b). *The extraordinary in the ordinary*. Peterborough, Canada: Broadview Press.

Light, A. (2005). *Wim Wenders's everyday aesthetics*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 109-134). New York, NY: Columbia University Press.

Light, A. y Smith, J.M. (Eds.). (2005). *The aesthetics of everyday life*. New York, NY: Columbia University Press.

Maffesoli, M. (2007). *El crisol de las apariencias. Para una ética de la estética*. México, D.F., México: Siglo XXI Editores.

Mandoki, K. (1994). *Prosaica: introducción a la estética de lo cotidiano*. Ciudad de México, México: Grijalbo.

\_\_\_\_\_. (2006a). *Estética cotidiana y juegos de la cultura*. Prosaica I. México, D.F., México: Siglo Veintiuno Editores.

\_\_\_\_\_. (2006b). *Prácticas estéticas e identidades sociales*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

\_\_\_\_\_. (2008). *La construcción estética del Estado y de la identidad nacional*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

Melchionne, K. (1998). *Living in glass houses: domesticity, interior decoration, and environmental aesthetics*. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 56(2), 191-200.

\_\_\_\_\_. (2013). *The definition of everyday aesthetics*. *Contemporary Aesthetics*, 11. Recuperado de <http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=663&searchstr=melchionne>

Naukkarinen, O. (2012). *Variations in artification*. *Contemporary Aesthetics*, 4. Recuperado de <http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=635&searchstr>

Novitz, D. (1992). *The boundaries of art*. Philadelphia, PA: Temple University Press.

Principe, M A. (2005). *Danto and Baruchello: From art to the aesthetics of everyday*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp. 56-72). New York, NY: Columbia University Press.

Saito, Y. (2001). *Everyday aesthetics*. *Philosophy and Literature*, 25(1), 87-95.

\_\_\_\_\_. (2005). *The Aesthetics of Weather*. En Light, A. & Smith, J.M. (Eds.), *The aesthetics of everyday life* (pp.1 56-176). New York, NY: Columbia University Press.

\_\_\_\_\_. (2007a). *Everyday Aesthetics*. Oxford, NY: Oxford University Press.

\_\_\_\_\_. (2007b). *The moral dimension of Japanese aesthetics*. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*, 65(1), 85-97.

\_\_\_\_\_. (2010). *Future directions for environmental aesthetics*. *Environmental Values*, 19(3), 373-391.

Sartwell, C. (1995). *The art of living: aesthetics of the ordinary in world spiritual traditions*. Albany, NY: State University of New York Press.

Shusterman, R. (1997). *Practicing Philosophy: Pragmatism and the Philosophical Life*. New York, NY: Routledge.

\_\_\_\_\_. (1999). *Somaesthetics: A Disciplinary Proposal*. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 57, 299-313.

\_\_\_\_\_. (2000). *Performing Live*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

\_\_\_\_\_. (2006). *Thinking through the Body, Educating for the Humanities: A Plea for Somaesthetics*. *Journal of Aesthetic Education*, 40(1), 1-21.

\_\_\_\_\_. (2008). *Body Consciousness: A Philosophy of Mindfulness and Somaesthetics*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.

\_\_\_\_\_. (2009). *Body Consciousness and Performance: Somaesthetics East and West*. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 67(2), 133-145.

Sibley, F. (1959). *Aesthetic concepts*. *The Philosophical Review*, 68(4), 421-450.

Stolnitz, J. (1960). *Aesthetics and the Philosophy of Art Criticism*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Tefler, E. (1996). *Food for thought: philosophy and food*. New York, NY: Routledge.

\_\_\_\_\_. (2008). *Food as art*. Neil, A. & Ridley, A. (Eds.), *Arguing about art: Contemporary philosophical debate* (pp. 11-28). New York, NY: Routledge.

Welsh, W. (1997). *Undoing aesthetics*. London: Sage Publications.

Ziff, P. (1997). *Anything Viewed*. En Feagin, S.L. & Maynard, P. (Eds.), *Oxford Readers: Aesthetics* (pp. 23-29). Oxford NY: Oxford University Press.

Cómo citar este artículo:

Pérez-Henao, H. (2014). El lugar de la estética en la vida diaria: historia del concepto de estética cotidiana. *Revista Kepes*, 10, 227-248.



# El declive de la dicotomía metodológica científico/sensible. Encuentros y tránsitos entre la razón y la sensibilidad

## Resumen

Este artículo es resultado de la investigación en curso: “Currículo transmedial, una alternativa para la formación en artes”, y da cuenta de algunas revisiones y reflexiones de orden teórico realizadas en procura de construir un marco referencial y conceptual sobre el cual se soporte una construcción pedagógica y didáctica, específica para la educación artística. El pensamiento complejo y fragmentario de Morin detona una propuesta metodológica que intenta conciliar la mirada de las ciencias naturales y las humanas en procura de permitir que los desarrollos de las artes evidencien y den cuenta de sus procesos de construcción de conocimiento y transformación de la cultura material e inmaterial.

Juan José Cadavid Ochoa  
Especialista en Intervención  
Creativa, Colegiatura Colombiana.  
Magíster en Estudios Humanísticos, EAFIT. Estudiante de Doctorado en Humanidades, EAFIT.  
j.cadavid@iush.edu.co

Recibido: Junio 2014

Aprobado: Octubre 2014

Palabras clave: arte, axiología, caos, ciencia, conocimiento, deconstrucción, investigación, posmodernidad.

## The decline of the scientific/sensitive methodological dichotomy. Meetings and transits between reason and sensibility

### Abstract

This article is the result of the ongoing research project: "Transmedial curriculum, an alternative for education in arts", and accounts for some theoretical revisions and reflection made in an attempt to construct a referential and conceptual framework on which to support a specific pedagogical and didactic construction for artistic education. Morin's complex and fragmented thinking detonates a methodological proposal that attempts to reconcile the look of natural sciences with that of and human sciences in an attempt to allow the development of the arts to evidence and account for their construction of knowledge processes and transformation of material and intangible culture.

Palabras clave: art, axiology, deconstruction, chaos, knowledge, deconstruction, research, postmodernism.

Después de estructurar una cartografía metodológica que incluye una reflexión en torno a las posibilidades evaluativas, estas construcciones son puestas en tensión con la propuesta deconstructiva propuesta por Derrida, mediante la cual es interrogada la metafísica occidental, esta relación plantea una postura frente al conocimiento y pretende que la investigación se desprenda de los pre-conceptos construidos por la tradición. Tal giro plantea una reflexión sobre las implicaciones de desarrollar una investigación y construir nuevo conocimiento en un contexto posmoderno, hipermoderno o altermoderno; contexto que implica una tensión tiempo-espacio y una prevalencia narrativa en las prácticas artísticas desde donde se cuestionan los conceptos de memoria e historia en el sentido lineal moderno.

Las alternativas metodológicas propuestas y las derivas teóricas y prácticas que condicionan tales estructuras y modifican el carácter cientificista de las mismas, permiten interrogar el concepto de verdad en tanto resultado y método; formulando una tesis según la cual el conocimiento construido depende de la interpretación y apropiación del mundo por parte de diferentes agentes, por lo que, la imbricación de métodos científicos con constructos hermenéuticos de orden más humanista y artístico, permite el desarrollo a través de procesos investigativos de expresiones creativas y transformadoras de la cultura material e inmaterial.

## Orden/desorden/organización

El conocimiento científico ha demostrado sus virtudes de descubrimiento y verificación, y sus capacidades de inventiva e innovación. Hoy saber cuantificar, analizar, descifrar y calcular con precisión los fenómenos del universo y de la vida, es posible gracias al método científico. Y al mismo tiempo, esta ciencia enriquecedora plantea problemas graves referentes al conocimiento que produce, amenazando incluso con la aniquilación de la humanidad. Pero hay que anotar en este punto que no existe tal cosa como una ciencia buena y una mala, sino

que el conocimiento de cualquier tipo posee una compleja bivalencia en sus posibilidades y aplicaciones.

En tanto método para llegar al conocimiento se puede evidenciar, como una falencia científica, la separación que ha planteado entre las ciencias de la naturaleza y las del hombre, pues las primeras se asumen independientes del espíritu y de la cultura, condiciones que por demás son indispensables para la producción de tal conocimiento científico. La tendencia a la separación y a la fragmentación científica comporta una tendencia al anonimato del conocimiento, es decir, que aquello que se sabe está almacenado, contenido en los bancos de datos y no es reflexionado, ni pensado, sino que es computado por instancias manipuladoras especializadas, se llega así a un nuevo tiempo de la oscuridad en el que los especialistas ignoran todo lo que no está relacionado con su especificidad. Paradoja científica de la resignación a la ignorancia en la que el desarrollo de una disciplina implica al mismo tiempo un alto nivel de inconsciencia.

Las ciencias del hombre plantean también una falencia de orden excluyente, al ser incapaces de pensar a los hombres, con espíritu y conciencia, en tanto seres vivos, constituidos biológicamente.

252

Un modelo de investigación para las artes, con un carácter integrador, debe procurar conectar la rigurosidad de la estructura científica con las variables creativas y estéticas propias de las disciplinas artísticas. De tal forma que incluya, además de las condiciones fácticas desde donde se definen las características objetivas de cualquier proyecto, valores, es decir características subjetivas, que no solo son sujeto de análisis, sino que implican desviaciones investigativas que permitan desarrollos creativos. Pero tal rigor científico debe procurar también una apertura y permitir tránsitos disciplinares, al mismo tiempo que las áreas del conocimiento del espíritu permiten para su estudio ser fraccionadas y ordenadas metódicamente.

Para tal fin de cohesión del conocimiento, o de las formas de conocer, es posible decir que las ciencias naturales, las físicas y las biológicas: son sociales, al mismo tiempo que todo lo antropológico y por lo tanto lo social tiene un ineludible componente biofísico originario.

Los objetivos del conocimiento científico y humanista pueden en la contemporaneidad encontrarse o coincidir en que no existe tal cosa como la realidad, pues mientras que “lo propio de la cientificidad no es reflejar lo real, sino traducirlo en teorías cambiantes y refutables” (Morin, 1984, p. 38), lo propio de lo humanístico es reflexionar y re-presentar lo real, traducirlo en conceptos y pensamientos cambiantes y refutables. Las dos visiones aceptan que su falsedad puede ser demostrada.

Se trata pues de relacionar las ciencias naturales y las humanas sin reducir las unas a las otras, una metodología o, más bien, un pensamiento que afronte la complejidad de la vida biofísica, antropológica, social y estética de manera ordenada, sistémica, apta para recrear el mundo.

El método será entonces cercano a lo planteado por Morin en el sentido de la necesidad de construcción de un pensamiento fragmentario, que cuestiona la totalidad en tanto esta es como decía Adorno: la no verdad, pero que aun así no abandona las cuestiones globales. Morin propone que la antropología no puede prescindir de aspectos propios de las ciencias naturales, esta relación no escapa a las artes en tanto conocimiento propio de las ciencias humanas, así pues puede decirse que el arte no puede en la contemporaneidad escapar de una reflexión por: el principio de relatividad de Einstein, el principio de indeterminación de Heisenberg, el descubrimiento de la antimateria, la cibernética, la teoría de la información, la química biológica, el concepto de realidad. Al tiempo que las ciencias naturales no pueden escapar a la experiencia sensible y cultural, a la vivencia humana, a la aventura, haciéndose crítica, corroyendo todo lo que existe, móvil, falsa, inaudita, inventiva, constructiva y poética.

Ya en 1969 Morin publicó *Le vif du sujet*, una reflexión sobre la condición imbricada del conocimiento científico humanístico y de la naturaleza al plantear su tesis de la unión entre la antropología y la cosmología en forma de una antropocosmología, que comportaba por supuesto una naturaleza caótica del mundo desde idea histórica del hombre, preguntándose:

*¿Qué nombre dar a este mundo en el que el primer principio nunca es totalmente uno, sino que siempre se presenta desdoblado en cierto modo, donde no existe un ser que no esté dislocado, que no sea cavernoso, fragmentario; este mundo en el que el logos, discurso coherente, es incapaz de constituir por sí mismo la realidad, en la que existe un vínculo originario entre regulación y proliferación, destrucción y creación?*

*¿Cómo denominarlo con otro nombre que no sea el de caos?*

*[...] La palabra caos no ilumina: sitúa el núcleo central del mundo, más acá del orden y más allá del desorden, más allá de la nada, más acá del ser, a la vez en lo irracionalizable y lo racional, en la proliferación y en la regulación. (Morin, 1984, pp. 13-14)*

A partir de estas ideas antagonistas es posible construir más que una guía o una vía, más que un recorrido, una cartografía para conocer, una organización geométrica del espacio geográfico y orgánico, de la experiencia sensible del mundo, un instrumento de ordenamiento pero no de direccionamiento, en consonancia con la relación propuesta por Morin de orden/desorden/organización.

254

Con tal objetivo se estructura una propuesta que mantenga el ordenamiento investigativo cientificista pero lo haga en relación con las posibilidades sensibles de acceso al conocimiento de las artes y no en términos objetuales de estudio, pues una única mirada limitaría las posibilidades del concepto de desorden en Morin.

Para lograr desprenderse de la objetualización inherente a los lenguajes que usamos cuando se reflexiona filosóficamente, ante todo si recurrimos a enunciados asertivos para hablar de asuntos móviles, dinámicos, de acciones, se deben introducir instrumentos investigativos que permitan abandonar el marco categorial

sujeto-predicado y sujeto-objeto, que son propios de esos lenguajes naturales, de tal forma se prescinde de la categoría fregeana de objeto<sup>1</sup>, para avanzar hacia una metodología cartográfica que deja de considerar a las acciones como objetos y las entiende como argumentos o variables con funciones axiológicas.

Puede decirse que la propuesta metodológica de investigación que aquí se presenta se ocupa de las acciones del hombre, de las relaciones de estos como individuos y sociedad con el mundo que habitan y no del estudio de las cosas y fenómenos que los rodean como entidades aisladas, inmóviles y sin relación con aquel que las estudia.

La estructura investigativa parte de la construcción lingüística y en esta los enunciados lógicos de ser o ser igual al no expresar acciones y enfocarse en análisis puramente objetuales se vuelven irrelevantes, por lo que es necesario usar verbos tales como: hacer, operar, actuar, accionar, construir, destruir, interactuar, etc., y aquellos que expresan acciones tecnológicas: observar, medir, calcular o demostrar, sumados finalmente a aquellos propios de la experiencia estética como: sentir, percibir, experimentar, afectar, seducir, relacionar, impactar o narrar, entre otros. Esta complejidad lingüística de las actuaciones humanas permite un análisis conceptual y formal de las acciones, puede decirse que en esta propuesta los enunciados axiológicos (verbos) implican la definición de un agente que realiza la acción, tal actor o actante en la contemporaneidad, y desde los tiempos modernos plantea una complejidad adicional; pues no solo quien realiza una acción es un hombre, sino que estas pueden ser realizadas también por máquinas y ordenadores, por un colectivo, una institución o una empresa. Otro elemento

---

<sup>1</sup> G. Frege en su ensayo: Sobre concepto y objeto, en *Estudios sobre Semántica*, propone que no es posible realizar la introducción de un nombre desde una definición simple, sino que para que se entienda lo que se quiere decir con tal palabra debe introducirse al otro por medio de alusiones y enunciados hablados o escritos.

que se suma a esta construcción es la designación de aquello que se hace, que se realiza, este componente es importante pues permite enfocar la acción a investigar, pero esta tríada es insuficiente para el diseño de una estructura que implica estudiar fenómenos en movimiento, se necesita articular lo que gramaticalmente se denomina como complemento indirecto, pues las acciones suelen hacerse a algo, también la estructura involucra los instrumentos y medios de realización, además puede decirse que la aventura de la construcción de conocimiento tiene una intención, un objetivo. Finalmente puede identificarse al contexto como un componente determinante de la propuesta investigativa, pues este permite no solo enmarcar los procesos en lugares geográficos y en tiempos determinados, sino que además condiciona la investigación pues determina normas, reglas o leyes bajo las cuales se realiza el estudio. De esta forma nos encontramos con que los enunciados de la acción tienen “varios componentes, no solamente dos (Frege: objeto y función) o tres (Aristóteles: sujeto, cópula y atributo)” (Echeverría, 1998, p. 128).

### Componentes de una estructura investigativa axiológica-estética

Para crear tal modelo híbrido se parte o se toma como base la estructura presentada por Javier Echeverría (2002) en *Ciencia y valores*, pero desde una mirada que incluye al conocimiento estético como enfoque dinamizador de las acciones a estudiar. Esta propuesta ilustra o da cuenta de los componentes que intervienen en la acción investigativa y que por lo tanto deben ser claramente identificados y estudiados en un proceso de generación de conocimiento. Tal estructura incluyendo los componentes anteriormente identificados se expande articulando 12 variables axiológicas, así:



### **Componente 01. Los agentes:**

Personas, máquinas, grupos, instituciones o empresas que realizan alguna acción, por lo tanto se puede decir que crean, que hacen, que ponen en acción el potencial creativo. Los agentes incluyendo a las máquinas y a los computadores, tienen unos presupuestos o conocimientos previos que les son indispensables para realizar la labor investigativa, estos constructos teóricos, reflexivos y prácticos les permiten analizar de manera diferente las mismas acciones, condicionando los resultados a las diversas formas de ver problemas axiológicos de investigación. El agente es parte del acontecimiento investigativo, está inmerso en la acción y la afecta; en esta propuesta la distancia valorativa no es posible, pues quien observa ve una acción que en cierta medida es producida por él, convirtiéndose –el agente– en una variable dinámica del estudio en curso.

### **Componente 02. La acción:**

Es el verbo que significa dicha acción, el modo en que el agente hace o realiza algo, pero también proyecta, y diseña, es decir, esta acción puede ser de orden cognitivo y darse en el mundo de las ideas. También es posible entender la acción realizada por el agente como un acontecimiento sensible, estético, que se produce como emoción y que afecta al hombre tanto desde las formas perceptibles biológicas, como desde la alteración de sus estados emocionales y espirituales.

### **Componente 03. Complemento del verbo:**

Relaciona el verbo con un elemento sobre el cual recae la acción, complementando la representación de lo que acontece, haciéndola clara en relación con una cosa y no con otra. Esta característica permite diferenciar los campos de acción, direccionando o acotando desde la acción misma las posibilidades del estudio.

#### **Componente 04. Complemento indirecto:**

Designa sobre qué o quién recae de la acción, expresa lo que se le hace a alguien o a algo. Gramaticalmente se indica su localización por la preposición “a”.

#### **Componente 05. Instrumentos o herramientas:**

Hace claridad sobre los instrumentos, las herramientas o los dispositivos con los cuales los humanos realizan todas sus acciones. Este componente hace énfasis en la praxis, determinando los medios que hacen posible que se lleven a cabo las acciones. La proposición “con” servirá para marcar este componente.

#### **Componente 06. Contexto:**

Es el espacio y tiempo en donde ocurre o acontece una determinada acción, se puede designar con la preposición “en”. Esta es una variable que permite determinar el contexto, uno amplio; que integra los conocimientos y los modos de percibir, de sentir y sentirse en el mundo. Esto puede entenderse desde la teoría de la acción situacional de Popper cuando dice: “el análisis situacional comprenderá algunos objetos físicos y algunas de sus propiedades y estados, algunas instituciones sociales y algunas de sus propiedades, algunos fines y algunos elementos de conocimiento [del agente]” (Popper, 1996, p. 168). Tal postura implica tener en cuenta algunos subcomponentes que los científicos han llamado condiciones iniciales, pues las acciones no se realizan solamente en un entorno físico durante un tiempo determinado, sino que se dan a partir de conocimientos previos, sobre un estado de la cuestión o estado del arte, condicionadas por los recursos humanos, tecnológicos y económicos disponibles, también se deben analizar en este punto las condiciones externas, sociales y culturales en las que se realiza la acción.

### **Componente 07. En condiciones:**

Para mayor claridad contextual se divide el componente anterior (06), en el que se indica solo el lugar y el tiempo, determinado por la preposición “en”, y se amplía la descripción contextual en lo que se refiere a lo nombrado como sub-componentes, expresados a partir de la afirmación “en condiciones tales y cuales”.

### **Componente 08. La intencionalidad:**

Las estructuras investigativas generalmente se centran en los fines o en la teleología. Esta propuesta no es de orden racional instrumental y aunque entiende la importancia de las metas en las acciones humanas, estas son un componente más en la estructura investigativa, por lo tanto no pretende reducir las acciones a los fines propuestos. Este punto plantea una característica especial de la investigación de las acciones humanas, y en especial de los asuntos estéticos, y es aquella que permite entender la experiencia misma como un proceso siempre inacabado, y en tal sentido cada intencionalidad plantea no un punto de llegada, sino más bien un nuevo comienzo.

### **Componente 09. Normatividad:**

Un componente más de orden contextual, este busca designar las normas y prescripciones a las que suelen tener que adecuarse las acciones. Puede decirse que la acción se da “según o conforme a” ciertas condiciones o mediaciones sociales, jurídicas, deontológicas, éticas, políticas, metodológicas o técnicas.

### **Componente 10. Resultados:**

La importancia de los resultados de una acción es indiscutible, pero estos son el décimo componente de la acción, y no pueden constituir el único criterio

relevante a la hora de evaluar una acción. Esta estructura se opone radicalmente a la tesis que dice que lo importante son los resultados no las acciones, aquí el fin es parte del proceso y está determinado por los medios.

### Componente 11. Las consecuencias:

En principio puede decirse que son aquellas reacciones que se derivan de los resultados, pero los agentes, los contextos, las formas de hacer y de sentir, las normas y las personas, pueden experimentar cambios derivados de la acción misma. La experiencia estética es una acción que produce cambios en ella misma de manera constante, en el mismo tiempo en que se percibe o se es afectado sensiblemente, es decir, que las consecuencias en la vivencia estética no se sitúan en el extremo final de una estructura de ordenamiento, sino que se dan en cada uno de los momentos o estados perceptivos que se tienen en la acción, comportando siempre diferencias aun como reacción ante el mismo estímulo.

### Componente 12. Riesgos:

Algunas acciones pueden implicar riesgos, tanto para los agentes como para los objetos, los instrumentos y por supuesto para los contextos. La sociedad y la cultura se construyen como resultado de las acciones científicas, estéticas, éticas y políticas que realizan los humanos.

Esa es pues una estructura posible para en términos investigativos hacer posible la tríada planteada por Morin de: orden/desorden/organización, y aunque debido a las limitaciones del lenguaje esta tiene que tener una formalización inteligible y su organización se hace en términos de progresión, las acciones en la praxis desconocen tales límites y se dan de manera imbricada. En tal sentido se puede decir que la axiología estudia fenómenos simultáneos, efímeros e interrelacionados anteriores al ordenamiento epistemológico.

Identificar estas variables permite proyectar una iniciativa creativa humanística y estética de investigación (tal como se ha hecho con la ciencia) desde una estructura metodológica que acoja los componentes subjetivos e intersubjetivos que son propios de las acciones de este tipo, y los ordene para su estudio.

### **Evaluación de las acciones sensibles de la vida, en relación a la valoración científicista de la realidad**

Cualquier ejercicio valorativo realizado a partir de esta estructura metodológica que propone cruces continuos de retroacción entre teoría y práctica, tanto de las ciencias naturales como de las humanidades, tendrá que hacerse desde la teoría de los sistemas, de modo que ningún componente puede ser evaluado de manera independiente, sino en relación con todas las variables dentro de la estructura sistémica.

La evaluación tiene dos objetivos claros, el primero tiene que ver con determinar la fiabilidad, la funcionabilidad, la robustez, la eficacia, el impacto y las formas de producción, es decir, se ocupa de la revisión de la coherencia entre el proceso y sus efectos y la pertinencia de las acciones en relación con el contexto del que surgen y al que afectan tales estudios; y en segundo lugar la evaluación permite la validación del conocimiento producido.

Hay que aclarar que la evaluación no determina juicios absolutos, sino que es cuestión de grados, de valores relativos de diferente tipo que en conjunto determinan el nivel de importancia o de efectividad de la propuesta de investigación. Hay que abandonar el enfoque maximizador, remplazándolo por otro de orden axiológico en el que valores básicos, epistémicos, técnicos, económicos, militares, ecológicos, políticos, jurídicos, sociales, religiosos, morales, estéticos, formales y culturales tejen la complejidad evaluativa.

En términos valorativos no cabe decir que una acción investigativa es verdadera, ni sus resultados, sino más bien que tiene un grado de verosimilitud mayor con respecto a otra propuesta, o que para los estándares de evaluación usados por la comunidad o grupo disciplinar en un momento dado, dicha construcción material o inmaterial de conocimiento supera o no los niveles mínimos de verosimilitud exigibles.

En cuanto a la función validadora de la evaluación esta es posible gracias al uso de valores intersubjetivos, es decir compartidos, de modo que, independientemente del agente concreto que evalúe el proceso investigativo, la valoración realizada sea válida. En este punto es importante afirmar que la evaluación no procura la unificación de criterios, o el logro de un consenso, pues la intersubjetividad se funda en formas de la racionalidad deliberativa y genera disenso, esto no le resta validez a la propuesta.

Si se evalúan los valores de una acción investigativa, también se tendrán que tener en cuenta en tal valoración los disvalores, o aquellas variables que entran en conflicto con las características definidas como deseables o con la intencionalidad del proyecto, estos disvalores están estrechamente relacionados con los riesgos, como lo muestra el siguiente ejemplo:

262

**Riesgos epistémicos:** la contradicción, la imprecisión, la falsedad, la inanidad.

**Riesgos técnicos:** fallos, errores, inutilidad, incompetencia.

**Riesgos económicos:** ruina, pérdidas, inflación, miseria.

**Riesgos militares:** derrota, indisciplina, traición.

**Riesgos ecológicos:** desequilibrio, contaminación, ruido, desaparición de especies.

**Riesgos jurídicos:** ilegalidad, inseguridad, parcialidad, indefensión, injusticia.

**Riesgos políticos:** tiranía, inestabilidad, guerra, desorden.

**Riesgos básicos:** la muerte, el sufrimiento, la tortura, el daño, la enfermedad, la locura, son riesgos puramente humanos, aunque algunos son ampliables a los animales. Atañen ante todo al cuerpo y a la mente.

Pero ni los valores ni los disvalores son estáticos, estos están sujetos a fuerzas y dinámicas que los hacen cambiar a través de la historia, o incluso a lo largo del mismo proceso de investigación y de evaluación. Los procesos de evaluación al ser realizados por múltiples agentes y cada vez más desde diferentes disciplinas, están sujetos al cambio valorativo pues:

*[...] aunque sea en instancias sucesivas de evaluación, los resultados finales han de haber superado diversas cribas axiológicas, que no suelen ser exclusivamente epistémicas o técnicas. Pues bien, cada agente evaluador dentro de este sistema multi-agente promueve sus propios valores, y al hacerlo impregna los subsistemas de valores de los restantes agentes. (Echeverría, 1998, p. 189)*

Los agentes evaluadores en muchas ocasiones no son personas, sino grupos, comunidades del conocimiento, esto porque en la contemporaneidad es difícil que una sola persona contenga la pluralidad de virtudes requeridas para realizar o evaluar un proceso completo e investigación.

Los criterios de valoración varían constantemente en función de los contextos, las disciplinas, las épocas y las situaciones concretas en las que actúan. Incluso los valores internos o epistémicos, surgen y se renuevan en momentos históricos concretos. Estos cambios se producen por diferentes razones o vías:

**Vía educativa:** tanto por lo que respecta a la transmisión de valores anteriores como a la inserción de nuevos valores (incluso epistémicos) en los procesos educativos.

**Por transferencia y relación:** de valores de una disciplina a otras, estas modificaciones se dan claramente en los procesos transdisciplinares. Los saberes artísticos aunque contienen un saber inherente a ellos mismos desde el cual definen sus límites disciplinares, actúan siempre en relación a contextos y conocimientos externos, esto hace que sean no solo permeados, sino también modificados en relación con todo aquello que les rodea.

**Por cambio del peso relativo:** de uno u otro valor dentro de un sistema consolidado de valores.

**Por paso de un valor del núcleo axiológico a la periferia:** por ejemplo el dogma cristiano medieval es puesto en cuestión por la ciencia moderna y finalmente es sustituido por el dogma metafísico ilustrado.

**Por integración:** entre unos sistemas de valores y otros a lo largo de un proceso de evaluación, esto en relación con la intervención de varios agentes evaluadores.

Por aparición de nuevos sistemas de evaluación: como la instauración del sistema de evaluación por pares. O por impacto de las publicaciones especializadas en algún área del conocimiento.

Los cambios valorativos se asocian a la noción del bien, pero este concepto tanto en ciencias naturales como en humanas e inclusive en el arte (entendido aquí como parte de las humanidades) tiene un carácter ambivalente, en tal sentido se puede decir que el ser humano no tiene solo la capacidad de crear sino también de destruir, por eso algunos bienes axiológicos, por ejemplo en la actividad militar, son males para los valores básicos: la victoria, la fuerza, la mayor capacidad destructiva están dispuestos o su acción va en contra de objetivos humanos, generalmente llamados enemigo. En tal sentido valores y disvalores deben identificarse con claridad dentro del contexto de la acción misma y ser valorados tanto hacia el interior, como hacia el exterior. Desconocer el impacto de las acciones del hombre por fuera de ellas mismas ha implicado consecuencias como la reducción de sostenibilidad del planeta, implicando muchas veces desarrollos que están en contra de la vida.

No solo hay que evaluar los efectos positivos y negativos en términos investigativos o de producción de nuevo conocimiento, por parte de, y para los agentes, sino



también para y por los pacientes, es decir, para los objetos o personas sobre las cuales se ejercen las acciones investigativas.

Como criterio general, se puede decir que será mejor aquella investigación que tenga la capacidad de integrar diversos sistemas de valores, a veces opuestos y en conflicto, de modo que la satisfacción de todos y cada uno de ellos sea exigible, aunque sea en un cierto grado. Esto no quiere decir que exista algo así como un conocimiento bueno que aporta ventajas y uno malo que solo produce perjuicios, sino que desde el comienzo de la acción investigativa, es decir del proceso mediante el cual se produce el conocimiento, se pueda comprender la ambivalencia, la complejidad que vive en el centro mismo del conocimiento.

### **La relación orden/desorden/organización, en relación con la propuesta derridana de la deconstrucción**

La ampliación de algunas ideas fundamentales de las teorías lingüísticas de Saussure, sobre todo en lo que respecta a sus coincidencias parciales con las teorías antropológicas de Lévi-Strauss, llevó a muchos ámbitos de la investigación a interrogar y buscar estructuras profundas subyacentes a las diferentes áreas de la actividad humana. Tal extensión lingüístico-antropológica combinada con las propuestas de indagación trascendental de origen pos-kantiano, fortalecieron teorías generales acerca de la naturaleza del sentido; la semiología o ciencia de los signos formó parte de tal tendencia. Otros sectores teóricos como el conformado por los llamados postestructuralistas también han insistido, de manera saussureana, en la arbitrariedad del significante, convirtiéndose en los antecedentes de la propuesta contemporánea de la inestabilidad de todo sentido presentada por Jacques Derrida.

Refiriéndose a la estructura lingüística, a la lengua y principalmente al lenguaje escrito (y en este caso se puede relacionar la reflexión con la construcción de conocimiento y la investigación como acción), Derrida sostiene que un texto se produce no para un único destinatario, sino para una comunidad de lectores, por lo tanto quien escribe sabe que sus palabras serán comprendidas y apropiadas no según sus intenciones, sino a partir de una compleja red de interacciones en las que el lector aporta sentido desde sus experiencias y, además, la estructura de la lengua que es patrimonio social, no solo desde lo gramatical, interviene en tal interpretación a partir de todas las construcciones que contienen las convenciones culturales y la historia misma de interpretaciones de otros textos. Debe pues deconstruirse el texto o el mundo, interrogando minuciosamente cada uno de los supuestos que lo conforman para crear una nueva perspectiva, un nuevo conocimiento.

Deconstrucción no es sinónimo de destrucción, es más bien una postura que procura no entender como naturales los constructos filosóficos e interrogar los sistemas logocéntricos occidentales que han construido un mundo a partir de dicotomías tales como: espíritu y cuerpo, sentido y signo, interior y exterior, un mundo soportado por la metafísica trágica que lo divide entre Dionisio y Apolo<sup>2</sup>, separando dramáticamente la sensibilidad y razón. El problema del logocentrismo es que no permite lecturas, ni pensamiento desde otro punto de vista que no sea el propio (el occidental) y excluye por lo tanto a la lengua del otro, a la cultura del otro, a toda forma de alteridad.

La deconstrucción de la metafísica occidental pretende contestar desprendiéndose de los pre-conceptos construidos por la tradición ¿qué es el hombre? Derrida sostiene que lo único que sabemos viene del legado metafísico sustentado en textos

---

<sup>2</sup> En el origen de la tragedia los dioses trágicos ilustran la separación del mundo según la visión occidental. Dionisio representa la carne, la tierra, la oscuridad, la banalidad, lo sensible y la oscuridad, mientras que Apolo representa la piedra, lo sólido, la verdad, el cielo, la luz y, claro, la razón.

y por lo tanto si esa historia escrita de la vida y del pensamiento es deconstruida pueden presentarse nuevas posibilidades del sentido del ser.

Si entendemos la propuesta deconstructiva en función investigativa, esta plantea un giro metodológico importante, pues toda fuente, todo texto, y todo conocimiento previo (todo pre-concepto) debe ser deconstruido. Cada uno de los componentes investigativos axiológicos tiene sentido desde esta perspectiva; si son producto del cuestionamiento previo de cada una de sus partes, de sus variables y de su constitución misma, de tal forma que no respondan a la tradición, que no hagan parte de la investigación como resultado de un proceso inmediato, automático e irreflexivo ya dado (esto puede leerse en clave del pensamiento complejo de Morin), así podrán verse con claridad las fracciones en el todo y a la totalidad no como un constructo metafísico obvio, sino como una mediación sistémica formada por partes que a su vez son una totalidad. En cuanto a la estructura metodológica axiológica completa, esta puede entenderse como texto, como lenguaje; formado por unidades fonéticas que no tienen sentido solas, sino que lo crean mediante su combinación.

Pero la deconstrucción según el mismo Derrida no es en ningún caso un método, sino más bien una actitud que procura la desintegración de los sistemas para poder entenderlos. Para tal efecto el filósofo francés propone dos estrategias deconstructoras:

- 1) *Intentar la salida y la deconstrucción sin cambiar de terreno, repitiendo lo implícito de los conceptos fundadores y de la problemática original, utilizando contra el edificio los instrumentos o las piedras disponibles en la casa, es decir, también en la lengua. El riesgo aquí es confirmar, consolidar, o relevar sin cesar en una profundidad siempre más segura aquello mismo que se pretende deconstruir. La explicitación continua hacia la apertura corre el riesgo de hundirse en el autismo del cierre.*
- 2) *Decidir cambiar de terreno, de manera discontinua e irruptiva, instalándose brutalmente fuera y afirmando la ruptura y la diferencia absolutas. Sin hablar de todas las otras formas de perspectivas en trompe-l'oeil a las que se puede dejar tomar un desplazamiento como ese, habitando más ingenuamente, más estrechamente que nunca el adentro que se declara desertar, la simple práctica de la len-*

*gua reinstala sin cesar el “nuevo” terreno sobre el más viejo suelo. Se podría mostrar sobre ejemplos numerosos y precisos los efectos de una reinstalación semejante o de una ceguera como esa. (Derrida, 2003, pp. 145-174)*

Desde cualquiera de las dos estrategias, o mejor aún desde las dos estrategias, aquello que se pretende deconstruir ya sea el sistema occidental, un sistema problemático investigativo particular, debe ser llamado; es decir, sus estructuras deben ser solicitadas, por lo tanto releídas con atención y llevadas al límite para así, con ellas pero en otro terreno, poder remover y dislocar el todo sistémico, para que así se evidencien sus propias contradicciones y aporías. La deconstrucción no busca demoler, o destruir las estructuras (conocimiento), sino interrogar y las bases de ellas, des-sedimentar los significantes dados y escudriñar en la densidad de sus posibles sentidos.

Las implicaciones que la postura deconstructivista tiene para la investigación pueden darse en dos sentidos, según las estrategias citadas: 1) Las lecturas de cada uno de los componentes se hacen entendiendo las complejidades subyacentes en sus propias estructuras de conocimiento, es decir se analizan desde las condiciones axiológicas y epistemológicas que ellos comportan, de tal manera que los elementos de análisis serán los propios subsistemas, partes y fracciones de partes del sistema definido. 2) Interrogar el sistema saliendo y entrando de él de manera abrupta, evidenciando las diferencias y las contradicciones con otros sistemas, observando desde campos diferentes de conocimiento a cada uno de los componentes del problema investigativo y finalmente leyendo el sistema como si fuera una construcción nueva, desprovista de presupuestos.

Esta teoría entiende al texto y a la vida como un proceso de interpretación y de apropiación que se validan a sí mismos sobre la base de lo que construyen como resultado, tal como lo propuso el aún válido círculo hermenéutico. Desde esta relación hay que decir que la interpretación-apropiación y la re-creación del conocimiento a partir de la hermenéutica implican un profundo reconocimiento del trasfondo cultural y lingüístico de aquello que se estudia.

## Las implicaciones axiológicas de los estudios artísticos contemporáneos a partir de la deconstrucción del paradigma moderno

Las formas axiológicas de entender y emprender un estudio: aquellas que se detienen y profundizan en cada uno de los componentes y variables, que relacionan las partes con el todo y al todo con las partes, que de manera compleja crean un orden/desorden/organización, que interpretan hermenéuticamente el mundo, que se apropian del conocimiento deconstruyendo todos los pre-supuestos y que entienden que los problemas a analizar ya no son objetos de estudio estáticos, sino objetos-sujetos dinámicos, permiten no solo un análisis crítico de las condiciones contemporáneas de producción, mediación, circulación e implantación del arte, sino también la creación de conocimiento reflexivo y creativo en relación con las prácticas artísticas, es decir la producción artística misma.

Para explicar esta forma de emprender estudios estéticos en relación con la reflexión y la creación artística se debe comprender el contexto del arte y los cambios que se han dado en sus prácticas desde un poco antes de 1960 hasta hoy. Debido a la extensión del periodo de tiempo y la diversidad y complejidad de las prácticas artísticas en él contenidas, la discusión aquí propuesta no entrará en detalles, e intentará abordar de manera general tan solo los asuntos más pertinentes en torno a la construcción de la cartografía investigativa que se ha propuesto en este texto. Por lo tanto se proponen tres tópicos reflexivos: 1) el luto por la modernidad o la condición posmoderna, 2) el desplazamiento espacio-temporal, y 3) las mediaciones y las narrativas.

### El luto por la modernidad o la condición posmoderna

La deconstrucción del paradigma moderno suscitó creaciones artísticas e intelectuales en procura de la organización de la cultura, construyéndose los fundamentos de un programa estético que se designó como posmodernidad. Este

programa ideológico realiza más que una construcción paradigmática nueva, una crítica al proceso moderno, planteando el fin de sus mitos; de esta forma se puede afirmar que la posmodernidad “sólo se ha nutrido de la inagotable voracidad deconstructiva del paradigma de la Modernidad, sin intentar colocar, en lugar de ese coloso (o de ese cadáver), ninguna otra figura de recentramiento histórico” (Pinto de Almeida, 2007, p. 32). Es en los años sesenta que las prácticas artísticas empiezan a generar una conciencia sobre la profunda crisis histórica y estética de la modernidad tanto en Europa como en EE.UU. y a producir tanto una desfiguración del arte o un anti-arte como transformaciones de los soportes plásticos, de los medios de expresión y de las mediaciones o las formas de conexión con el otro, por lo tanto la posmodernidad en el arte se produce cuando, tras la pérdida de un paradigma, se pasa de un momento de crisis a un proceso de luto, es decir a un momento de conciencia en el que es posible la deconstrucción de aquello que ya no es, y que por lo tanto es posible ver retrospectivamente con cierta claridad, definiéndolo y poniéndole límites, antes de iniciar cualquier intento de reconstrucción.

Este contexto es vigente aún hoy; aunque algunas teorías digan que se puede hablar más bien de escenarios de hipermodernidad –Gilles Lipovetsky– en el que más que un fin del paradigma occidental, lo que se da es –según este autor– la individualización de las ideas modernas en favor de la sobrevaloración de la cultura de masas y sus rasgos de indiferencia, caracterizada por el hedonismo, el desprecio por el pasado y el descrédito del futuro, la moda y lo efímero. O del tiempo de la altermodernidad –Nicolas Bourriaud (2008)– según la cual asistimos a un periodo posterior al posmoderno, en el cual el espesor identitario del arte se difumina a partir de creaciones globales en las que se mezclan la diversidad cultural e histórica gracias a las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, en una época que se caracteriza por el nomadismo, la traducción y el desplazamiento de ideas y prácticas artísticas que se dan de manera efímera y radicante. Estas dos posturas ilustran la capacidad de crítica del arte frente al

paradigma moderno, pero al mismo tiempo evidencian la incapacidad de construir un paradigma teórico y práctico diferente.

Sin un piso ideológico paradigmático establecido el contexto del caos se instala como plataforma creativa de la contemporaneidad, ya sea desde la posmodernidad, desde la hipermodernidad o desde la altermodernidad. El arte hoy se entiende desde múltiples dinámicas y posibilidades, y es en este espacio de la contradicción y la diferencia donde se deben realizar los estudios estéticos y las investigaciones conducentes a la construcción de nuevo conocimiento, tal complejidad implica no solo un enriquecimiento expresivo, sino también un desplazamiento de las prácticas artísticas. En este escenario se debe preguntar: ¿Cuál es el agente que realiza la acción investigativa o la dinámica a estudiar? Es posible que la respuesta a esta pregunta en un contexto posmoderno y deconstructivo, plantee una condición cambiante del agente en diferentes momentos, ya sea porque distintas personas, grupos de ellas o máquinas intervienen de manera episódica en un mismo proceso o porque la misma persona, comunidad o máquina cambia en el tiempo que dura el proceso, pero también se amplía la discusión hacia cada uno de los componentes o variables axiológicas; por ejemplo, en lo relacionado con componente que implica una ubicación geográfica de la acción, la delimitación o fijación de límites espaciales estará constantemente interrogada por la intercomunicación global contemporánea, condición que permite des-localizar una acción desde la intervención y el desarrollo de procesos simultáneos realizados con tecnologías y por personas en diferentes partes del mundo, de tal forma que se debe repensar cada uno de los componentes, no para desvirtuar la estructura, sino para ampliar sus posibilidades, haciendo recaer sobre cada variable la estrategia deconstructiva y analizándolas con unos ojos que miran desde un lugar diferente a la modernidad.

## El desplazamiento del tiempo y la expansión del espacio

La obra de arte en la tradición moderna era validada a partir de la idea hegeliana de la razón de la historia, desde su trayectoria y permanencia a través del tiempo, es decir se consideraba arte a aquello que la historia premiaba después de un tiempo, también era importante para tal designación el tiempo invertido en la realización de la obra y por supuesto el grado de dificultad. Esto en la contemporaneidad ha cambiado y la idea de tiempo se contrae mientras que el espacio se expande, hoy la inmediatez es una constante, todo ocurre a gran velocidad en poco tiempo, lo importante es constituir o construir espacios determinados en tiempos que rápidamente se hacen efímeros, no importa el tiempo invertido y la dificultad técnica queda en entredicho con el desarrollo tecnológico.

*El tiempo prolongado de la labor cezanneana se va sustituyendo por el tiempo rápido de la performance. Pero, también, el espacio aislado, protegido, edificado, del taller o del museo será sustituido progresivamente por los espacios diseminados de las galerías, del advertising, de las instalaciones. El land Art o el Earth Art son característicos de esta especialización del tiempo, en la medida en que existen en el espacio y su importancia en el tiempo es diminuta, dado que su fijación en ese mismo tiempo –el de la historia– pasará a realizarse en un registro. (Pinto de Almeida, 2007, p. 41)*

272

Este desplazamiento implica en términos investigativos el rastreo, la recopilación y el análisis de esos nuevos archivos, de esos registros de audio, o fotográficos, de cine y de video que están en constante movimiento en la red y que más que un tiempo instalan un espacio virtual. También implican una valoración diferente en tanto al no recorrido histórico de las obras y el tiempo invertido en su realización, pues el arte puede en la actualidad realizarse y desaparecer casi instantáneamente.

### La narración y la dictadura de la ficción

La historia después de la modernidad es vista no como el recuento de los hechos de tal forma que se dé cuenta de lo que realmente paso, sino más bien como



una posible versión de los hechos, esto implica la imposibilidad de una historia verdadera y la instalación de múltiples narraciones literarias desde las que se cuentan experiencias particulares o puntos de vista, nunca verdaderos, siempre ficciones. El estatuto máximo de veracidad dado en la modernidad a la imagen, es también cuestionado, pues el manejo visual, el contexto, la composición y los procesos de producción y posproducción de la imagen han desestimado cualquier posibilidad de fidelidad con relación a lo acontecido. Tal ficción narrativo-histórica, es también artística pues el arte contemporáneo se ha ocupado cada vez con mayor fuerza de la narración y nunca ha olvidado su condición de artificio, de artimaña y engaño, de representación y por lo tanto falsificación del mundo. Un ejemplo de esta deriva de las prácticas artísticas, es la teatralización de las expresiones plásticas; la performance, el *happening*, el video arte, las series fotográficas y los documentales, entre otras manifestaciones, comportan un carácter narrativo que puede ser tanto interno como externo a la obra misma, es decir: algunas obras desde la representación literal o abstracta narran una historia, que puede guardar mucha, alguna o ninguna relación con hechos, otras aunque no recurran a medios y estrategias narrativos responden a historias externas que determinan sus maneras de aparecer, las historias son contenidas por la obra pues esta es el reflejo sensible y por lo tanto una apropiación subjetiva o intersubjetiva de los hechos, y finalmente puede decirse que todas las obras en relación con aquel que las vive, que las experimenta, implican mediaciones que ponen a la obra en contexto, y tal construcción narrativa es creación de agentes externos, diferentes generalmente a los artistas y en muchos casos no artistas. Los medios, los museos, los mercados y los críticos y los curadores crean una nueva historia ficticia alrededor de la producción artística.

Esta complejidad en el sentido de la verdad en la obra de arte, implica para el proceso investigativo la definición de nuevos contextos históricos y límites tiempo-espaciales, haciendo que los acercamientos a los problemas del arte impliquen lecturas múltiples que no solo dependen de la historia enciclopédica;

la autobiografía, por ejemplo, no es más que la visión ficcionada de uno mismo, una narración mediante la cual se exaltan generalmente las propias virtudes y realizaciones o en el extremo opuesto se denigra de la propia condición humana.

Deconstruir la historia occidental eurocéntrica desde la posibilidad hermenéutica de interpretar el devenir del tiempo y la memoria como un relato intersubjetivo producto de diversas circunstancias políticas, sociales, culturales, estéticas, económicas, tecnológicas y éticas, entre otras. El historicismo contemporáneo no es aquel que han construido los vencedores, cuestiona las categorías y las jerarquías o los grados de importancia histórica de los acontecimientos, problematiza las narraciones cronológicas y, por lo tanto, altera cada una de las variables axiológicas propuestas, preguntando:

*¿Quién administra las almas de los muertos? ¿Y la euforia del panorama? ¿Y esa plenitud, tan claramente voluptuosa, que arreglando secuencias y ordenando acontecimientos, se cierra sobre el mundo? ¿Quién goza de la posición presuntamente objetiva con el abandono reservado normalmente para el cuerpo, pero sin tener cuerpo? La Respuesta: La Historia. Sólo hay una respuesta porque se presume que sólo ha habido una historia: una voluminosa encapsulación de la singularidad, una voz en off única e inequívoca, un mando del que emana poder y saber hacer. La Historia ha sido el texto de los muertos dictado a los vivientes, mediante una voz que no puede hablar por sí misma. El ventrílocuo que equilibra cadáveres sobre su rodilla, que da voz al silencio, y transforma huesos y sangre en reminiscencias, no es otro que el historiador. El guardián del texto. El narrador del relato. El hacedor de labios mudos.*

274

*Pero ¿qué sucedería si las preguntas precedentes no tuviesen una respuesta única, “la historia”, sino un coro de comentarios, un cúmulo de estimaciones? En ese caso, cabría intentar algo de esta suerte: un alarde de momentos expositivos y sucedidos que hablen no sólo de acontecimientos y nombres propios, sino de sus ubicaciones en un constructo de fuerzas y relaciones más amplio. ¿Qué sucede cuando el ceremonial y las licencias de la “historia” se pierden en una dispersión de historias? ¿Quiénes tienen historias que contar? ¿Cuáles son sus metodologías? ¿Cómo se dirigen a sus lectores? ¿Cuáles son las tonalidades de sus voces? (Kruger, 1993, pp. 25-26).*

## Conclusión

Los métodos creados por las ciencias naturales, que históricamente parecían ineficaces o inadecuados para las humanidades y las artes, pueden ser releídos y deconstruidos desde una mirada diferente a la propuesta por el paradigma moderno, no importa si esta se llama posmodernidad, hipermodernidad o altermodernidad, lo relevante es que se desde una profundización sin prejuicios se pueda crear un soporte procesual, una cartografía investigativa que permita la construcción de nuevo conocimiento estético reflexivo y creativo, material e inmaterial. Para lograr este acercamiento científico-artístico es importante, a la manera de Jacques Derrida, revisar cuidadosamente desde las partes los postulados y los métodos de unos y otros, sin partir de presupuestos modernos en los que la razón se opone a la sensibilidad, sino desde la postura en la que toda razón es sensible; pero esta afirmación no implica la disolución de la antigua escisión poética entre lo que representaban Apolo y Dionisio, sino más bien posibilitar puntos de encuentro y tránsitos entre un extremo y otro, tal como lo expresó Nietzsche en *El nacimiento de la tragedia*:

*Mucho es lo que habremos ganado para la ciencia estética cuando hayamos llegado no sólo a la intelección lógica, sino a la seguridad inmediata de la intuición de que el desarrollo del arte está ligado a la duplicidad de lo apolíneo y de lo dionisiaco: de modo similar a como la generación depende de la dualidad de los sexos, entre los cuales la lucha es constante y la reconciliación se efectúa sólo periódicamente. Estos nombres se los tomamos en préstamo a los griegos, los cuales hacen perceptible al hombre inteligente las profundas doctrinas secretas de su visión del arte, no ciertamente con conceptos, sino con las figuras incisivamente claras del mundo de sus dioses. Con sus dos divinidades artísticas, Apolo y Dionisio, se enlaza nuestro conocimiento de que en el mundo griego subsiste una antítesis enorme, en cuanto al origen y metas, entre el arte del escultor, el arte apolíneo, y el arte no-escultórico de la música, que es el arte de Dionisio: esos dos instintos tan diferentes marchan uno al lado del otro, casi siempre en abierta discordia entre sí y excitándose mutuamente a dar a luz frutos nuevos y cada vez más vigorosos, para perpetuar en ellos la lucha de aquella antítesis, sobre la cual sólo en apariencia tiende un puente la común palabra "arte": hasta que, finalmente, por un milagroso acto metafísico de la "voluntad" helénica, se muestran apareados entre sí, y en ese apareamiento acaban engendrando la obra de arte a la vez dionisiaca y apolínea de la tragedia ática. (Nietzsche, 1991, pp. 40-41)*

Finalmente tendría que decirse que cualquier construcción que permita la creación de conocimiento, es, independientemente de su forma o estructura, una vía válida, y que más que un único método lo que permite tales desarrollos es la diferencia e imbricación metodológica.

El conocimiento en las ciencias del espíritu y en el arte se funda en el proceder investigativo de estos saberes, que buscan por diferentes métodos llegar a una verdad entre muchas. Esta búsqueda específicamente en el arte representa por sí misma un fenómeno hermenéutico, implica una interpretación y por lo tanto un comprender desde la experimentación estética, “el comprender forma parte del encuentro con la obra de arte, de manera que esta pertenencia sólo podrá ser iluminada partiendo del modo de ser de la obra de arte” (Gadamer, 1993, p. 152). Por lo tanto estas relaciones y construcciones creativas del arte, que se dan desde la vivencia, es decir desde procesos en movimiento, implican acercamientos analíticos enfocados en la acción y ya no solo en el objeto; estructuras investigativas axiológicas que permiten el encuentro del orden científico con el caos sensible, o como dice Morin la integración de orden/desorden/organización.

## Referencias

276

Bourriaud, N. (2008). *Estética relacional*. Buenos Aires, Argentina: Adriana Hidalgo editora.

Derrida, J. (2003). *Márgenes de la filosofía*. Madrid, España: Ediciones Cátedra.

Echeverría, J. (1998). *Filosofía de la ciencia*. Madrid, España: Akal.

\_\_\_\_\_. (2002). *Ciencia y valores*. Madrid, España: Destino.

Gadamer, H-G. (1993). *Verdad y método*. Salamanca, España: Ediciones Sígueme.

Kruger, B. (1993). *Mando a distancia. Poder, culturas y el mundo de las apariencias*. Madrid, España: Tecnos.

Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Barcelona, España: Anthropos.

\_\_\_\_\_ (1969). *Le víf du sujet*. Paris: Seuil.

Nietzsche, F. (1991). *La visión dionisíaca del mundo*. En El nacimiento de la tragedia. Madrid, España: Alianza Editorial.

Pinto de Almeida, B. (2007). *La posmodernidad: entre las décadas de 1960 y 1980*. *Arte y parte*. Revista de arte, 70.

Popper, K. (1996). *The myth of the framework*. London: Routledge.

Cómo citar este artículo:

Cadavid Ochoa, J. J. (2014). El declive de la dicotomía metodológica científico/sensible. Encuentros y tránsitos entre la razón y la sensibilidad. *Revista Kepes*, 10, 249-277.



En concordancia con los lineamientos de colaboración entre instituciones y grupos de investigación, los argumentos de los artículos que a continuación se incluyen formaron parte de la programación del V Seminario Internacional de Investigación en Diseño y III Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación en Diseño (Bogotá, octubre de 2013), actividad académica organizada por TALLER 11, Grupo de Investigación en Diseño de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El tema que reunió a los participantes fue la investigación y la innovación con impacto social.

La postulación colectiva realizada por el comité académico del evento, atiende al objetivo de difusión que rige a la Revista Kepes, Grupo de Estudio en Diseño Visual. De este modo, compartimos con nuestros lectores un significativo número de aportes, miradas reflexivas plurales, sobre un aspecto puntual que atañe a la disciplina.





# De la identidad social a la representación visual, estrategias de intervención desde el diseño responsable

## Resumen

Este documento se pregunta por la responsabilidad social del Diseñador Gráfico en el campo de la Identidad Visual más allá del impacto comercial que puedan alcanzar los identificadores en la sociedad de consumo. Se apoya en un marco conceptual compuesto por algunos estudios actuales de la Imagen Corporativa y el *Branding*; define como contexto la contemporaneidad y desde esta retoma el concepto de identidad y asume desde una postura política más que ideológica una responsabilidad social y ética del diseñador. Con este marco y un enfoque metodológico desde la semiótica peirceana que se apoya en algunos referentes situados en la filosofía del lenguaje, y en la sociología se propone la configuración y el diseño de nuevos símbolos de actores sociales que partan conceptualmente de comprensiones que permiten generar aportes significativos para la visibilización de problemáticas sociales complejas.

María Ximena Betancourt Ruiz.  
Diseñadora Gráfica, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en pedagogía de la comunicación y medios interactivos y Magister en Comunicación Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, actualmente estudiante del Doctorado en Estudios Sociales de la Universidad Externado de Colombia. Actualmente es PTC Asociado II en el Programa de Diseño Gráfico de la UJTL donde coordina el área de Diseño de Identidad Visual y el Semillero de identidad e imaginarios. Pertenecer al grupo de investigación en Estudios de la Imagen.  
mariax.betancourtr@utadeo.edu.co ;  
ximenb@hotmail.com

Recibido: Febrero 2014

Aprobado: Septiembre 2014

Palabras clave: diseño gráfico,  
identidad, identidad visual,  
responsabilidad social,  
traducción intersemiótica.

## From the social identity to the visual representation, strategies of intervention from the responsible design

### Abstract

This document inquires about the Graphic Designer social responsibility in the Visual Identity field beyond the commercial impact identifiers in the consumer society may have. It is based on a conceptual framework comprised of some current studies of Corporate Image and Branding; it defines contemporaneity as context and from there it resumes the concept of identity and assumes, from a political more than an ideological position, the designer's social and ethical responsibility. With this framework, and a methodological approach from the Percian semiotic that is based on some referents located on the philosophy of language and on sociology, the configuration and design of new symbols of social actors departing conceptually from understandings that allow the generation of meaningful contributions for making visible complex social problems is proposed.

Key words: graphic design, visual identity, social responsibility, inter-semiotic translation.

### Introducción

El documento que se presenta a continuación es una reflexión en torno a procesos prácticos y de investigación desarrollados en el área de Diseño de Identidad Visual, que parten de la preocupación por indagar estrategias de intervención para establecer dinámicas de reactivación cultural desde la imagen, y de las reflexiones teóricas y acciones prácticas suscitadas en el Semillero de Identidad Visual del Programa de Diseño Gráfico de la Universidad Jorge Tadeo Lozano (UJTL) que lleva cuatro periodos explorando posibilidades metodológicas en prácticas reales.

El diseño gráfico en general y específicamente el diseño de identidad visual se inscriben en un contexto social determinado por sujetos y sus modos de ser y hacer que ayudan a reconocer la cultura como algo representativo e incluyente.

*Cuando hablamos de cultura nos estamos refiriendo, [...] al sistema de mitos, ritos y fetiches que componen el patrimonio de una comunidad y regulan sus comportamientos para garantizar su cohesión y continuidad histórica mediante la instauración de una identidad colectiva estable. (Chaves, 2001, p. 78)*

Por supuesto el diseñador hace parte de ella, por lo que el resultado de su trabajo contribuye individual o colectivamente, a la generación de entornos artificiales<sup>1</sup> en los que se desarrolla la vida de los seres humanos, puede mantener el estado de las cosas o bien subvertirlo para cambiarlo. Pero en la contemporaneidad el diseño supeditado al servicio de la publicidad y del mercadeo sirve a diferentes intereses y pareciera, no en todos los casos, que los diseñadores no somos conscientes de las afectaciones en el medio social y humano de lo que diseñamos y producimos, más allá del ámbito del consumo.

*En efecto, el diseño está en todas partes: en la imagen de los productos, en los sistemas de lectura, en los espacios habitables, en las llamadas realidades virtuales y en el ciberespacio pero, al mismo tiempo, es el principal generador de la basura que rodea a las ciudades y de la banalidad de los contenidos que definen buena parte de nuestro universo cultural. (Tapia, 2005, p. 11)*

Es así que para algunos teóricos, las dinámicas del diseño simplemente colaboran a mantener ciertos estados de inconsciencia social, perdiendo valor términos que a pesar de ser utilizados con cierta frecuencia como sostenibilidad, ecodiseño o diseño social, carecen de sentido al quedar relegados por las necesidades del consumo masivo. “Así, la facultad regeneradora y enriquecedora que alguna vez

---

<sup>1</sup> Entorno artificial entendido como el entorno originado gracias a la evolución de la humanidad y la manera como esta transforma, incide o manipula la naturaleza para su adaptación y beneficio, no ligado necesariamente a sus necesidades y a costa muchas veces de su propia existencia debido a un pensamiento marcadamente estetizante y desvinculante de su dimensión antropológica, proceso que en su mayoría y para algunos teóricos, está relacionado con el diseño, sea este arquitectónico, industrial, gráfico, de modas, etc.

se había propuesto el diseño se encuentra rebasada por las circunstancias del consumo, de la masividad, de la saturación” (Tapia, 2005, p. 11).

El diseño, más que una práctica operativa estetizante, ligada a las necesidades y exigencias del cliente, a partir de la comprensión del entorno, debe volver a ser una actividad integradora, capaz de nutrirse con diversas disciplinas y saberes, no solo para resolver adecuadamente su tarea sino además para contribuir al restablecimiento de las mediaciones entre los contextos reales naturales y artificiales, los objetos y los sujetos, que favorezcan las miradas críticas y transformadoras con acciones que garanticen un desarrollo social sostenible.

*Es decir, el pensamiento del diseño podría arrojar luz al debate contemporáneo justamente porque reintegraría a la tecnología, a los procesos culturales y a los aspectos sociales sujetos a lo artificial, estableciendo una base común para entender los fenómenos de la producción, el consumo y el uso dentro de la dimensión humanística y social. (Tapia, 2005, p. 12)*

El reconocimiento de diversas identidades por parte del diseñador gráfico abre el campo de acción y vislumbra claramente un camino poco recorrido que llama la atención sobre los objetivos no tradicionales del diseño dentro de la sociedad: las culturas, personas, los colectivos y organizaciones sociales usan y a su vez necesitan de elementos visuales que se convierten en signos de identificación que simbolizan y comunican su personalidad, costumbres, acciones e intenciones futuras. “Lo nombrado suele también necesitar ser visto, ser imaginado, encontrar la imagen que establezca con esa realidad vínculos de representación que hablen de identidad” (Bermejo, 2012, p. 178). El diseño logrado con estos fines puede entrar en diálogo social para la visibilización, la dignificación y el desarrollo colectivo, incluso ser un punto de partida para la generación de políticas públicas; por consiguiente, los puntos expresados por algunos teóricos desde la preocupación por lo social son fundamentales:

- Proponer un diseño que facilite el consumo reflexivo, las miradas otras sobre lo social y, por ende, el desarrollo sostenible y la dignificación de la vida humana y de este modo, desligado de las necesidades del sistema dominante, permita develar realidades molestas para algunos y visibilizar comunidades o problemáticas sociales, es decir, un diseño que reconozca a los actores de su acción social, que presente opciones y puntos de vista diferentes que redunden en la gestión pública y privada (González y Torres, 2012, p. 82).
- Des-cubrir la “densidad política de lo que hacen los medios más allá de los discursos en que se habla de o hablan los políticos. Densidad que constituye a los medios en los escenarios claves de la lucha por el reconocimiento ciudadano de los grupos marginados, del derecho a la diferencia de los excluidos, y de la negociación sobre los temas que debe contener la agenda pública” (Reguillo, 1996, p. 12).
- Intentar caracterizar un identificador de actor social para que pueda contener en sí “los discursos en que se materializa la lucha por la hegemonía de sentido, incluyendo no solo los discursos de clase sino también los de género o los de edad” (Martín-Barbero, 2002, pp. 398-399).
- Reducir la indefensión de unos ciudadanos mantenidos al margen de las decisiones que les conciernen impedidos así de alcanzar una verdadera modernización política (Perea, 2009).

## Marco referencial

**El concepto de identidad.** En primer término entender las problemáticas teóricas y metodológicas relacionadas con el diseño de identidad visual para actores sociales es el objetivo principal, por consiguiente se empezó a acotar el campo, por lo

cual se hizo necesario definir qué se entendía por identidad e incluso precisar las diferencias entre identidades individuales e identidades colectivas. Teóricamente el concepto de identidad es tan amplio que determinarlo con exactitud es una tarea mayor que implica miradas desde la filosofía, la psicología y la antropología, por lo que no se pretendió más que un acercamiento limitado a las necesidades particulares de este proyecto.

Actualmente sociólogos y antropólogos han pensado el concepto de identidad muchas veces desde la necesidad de sentido grupal, de raíces, de integración, de pertenencia, de protección, de continuidad entre pasado y presente, etc., y cada una de estas necesidades expresa cuestiones complejas tanto de las identidades individuales como de las identidades colectivas en las que subyace una idea implícita y es la relación de igualdad o diferencia que implica el reconocimiento del otro y que cognitivamente implica el proceso de categorización que ayuda a poner en orden, construir y regular las representaciones con las que los seres humanos interpretamos el mundo (De la Torre, 2007).

Desde una perspectiva psicológica se reconoce que la identidad siempre está en proceso constructivo.

286

*Cuando se habla de identidad de algo, se hace referencia a procesos que nos permiten suponer que una cosa, en un momento y contexto determinados, es ella misma y no otra [...], que es posible su identificación e inclusión en categorías y que tiene una continuidad (también relativa) en el tiempo. (De la Torre, 2007 p. 47)*

Desde la antropología la identidad es un proceso subjetivo y frecuentemente auto-reflexivo por el que los sujetos individuales definen sus diferencias con respecto a otros sujetos mediante la auto-asignación de un repertorio de atributos culturales generalmente valorizados y relativamente estables en el tiempo, pero “una precisión capital: la auto-identificación del sujeto del modo susodicho

requiere ser reconocida por los demás sujetos con quienes interactúa para que exista social y públicamente” (Giménez, 2009 p. 43).

En general se toma la identidad como una suerte de heterogeneidad propia de cada comunidad que determina unas características inherentes, alimentada por el flujo migratorio a nivel mundial y por el mestizaje cultural permeado por los sistemas de comunicación cada vez más rápidos y precisos gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación de masas. Las características que componen la identidad de una sociedad, son características heredadas o transferidas dentro de un ámbito cultural específico tal como sucede con el lenguaje; así mismo se manifiesta en otros aspectos culturales cotidianos tales como: ceremonias, indumentarias, gastronomía y códigos de comportamiento, entre otros. Hoy en día es casi imposible describir con detalle la cultura tal como era posible hacerlo con las culturas primitivas, hoy el mundo globalizado las crea, las modifica y las distorsiona dando como resultado maravillosos e intrincados *collages*.

Para Giménez, los conceptos de cultura e identidad están estrechamente interrelacionados y son indisolubles por lo que nuestra identidad solo puede consistir en la apropiación distintiva de ciertos repertorios culturales que se encuentran en nuestro entorno social, en nuestro grupo o en nuestra sociedad. La identidad no es más que el lado subjetivo, o mejor, intersubjetivo de la cultura, la cultura interiorizada en forma específica, distintiva y contrastiva por los actores sociales en relación con otros actores, de tal forma la identidad:

*[...] se predica en sentido propio solamente de sujetos individuales dotados de conciencia, memoria y psicología propias, y sólo por analogía de los actores colectivos, como son los grupos, los movimientos sociales, los partidos políticos, la comunidad nacional y, en el caso urbano, los vecindarios, los barrios, los municipios y la ciudad en su conjunto. (Giménez, 2009 p. 40)*

Pero el mismo autor, propone una nueva tesis que parece contradecir lo anterior aunque finalmente la complementa al plantear que la identidad de los actores

sociales se define por la permanencia de sus fronteras<sup>2</sup>, como el caso de los grupos étnicos quienes pueden tomar rasgos culturales de otras culturas sin perder sus fronteras, es decir su identidad.

Otras características constitutivas del concepto de identidad y que definen un marco teórico útil, reiteran su atributo relacional, es decir su nacimiento a partir de la alteridad. En el libro *Raza y etnicidad en Latinoamérica*, Peter Wade dice que “[...] la identidad se establece a partir de la diferencia; es decir, en contraste con otra cosa” (Wade, 2000, p. 62). En este sentido, las identidades emiten una serie de prácticas de diferenciación y marcación de un “nosotros” con respecto a unos “otros”. Y de otro lado, de su atributo polifónico y multiacentual, en tanto que actividad signifiante:

*Ninguna identidad supone un significado estable y compartido por todos los individuos y colectividades de forma homogénea. Las identidades no son definidas de una vez y para siempre, sino que las cadenas denotativas y connotativas asociadas a una identidad específica se desprenden de prácticas significantes concretas, de las interacciones específicas entre diversos individuos donde se evidencia la multiplicidad de sus significados. En la práctica social de los disímiles individuos y colectividades, las identidades acarrearán múltiples, contradictorios y, en ciertos aspectos, incommensurables sentidos. (Restrepo, 2009, p. 69)*

**La identidad y el diseño gráfico.** La identidad visual entendida como uno de los campos de acción del Diseño Gráfico, se define como el diseño de un signo llamado comúnmente marca, concepto instaurado después de la Revolución Industrial que se refiere a un elemento visual, de carácter distintivo, visualmente perceptible y que indica que ciertos bienes o servicios han sido producidos o proporcionados por una persona o empresa determinada bajo unos valores y principios de calidad.

---

<sup>2</sup> Desde una visión sociocultural, la noción de frontera se problematiza en la relación territorio e identidad. El concepto surge como una realidad polisémica, es “una construcción intelectual y simbólica por naturaleza y no necesariamente territorial; poniendo al descubierto el problema del adentro y del afuera, de lo semejante y de lo diferente, de lo excluido y lo incluido.” (Maya, 2007)



Ciertamente esto es lo que hace un identificador o hacía hace algunos años, cuando era garantía de producto o servicio, actualmente es un fenómeno de comunicación (Costa, 2010, p. 26). En este recorrido guiado por los intereses del mercado, ha sido herramienta competitiva, sinónimo de valor para las empresas e indicación de experiencias de vida para los consumidores. Hoy en día la marca reúne todo lo anterior y de esta forma su propósito es generar ganancias económicas. Pero más allá de esta nueva realidad enmarcada en las premisas de la sociedad de consumo, su principal fin es instaurar la masividad individualizada o el individualismo exacerbado y la saturación visual.

La marca que en primera instancia se adhiere de modo indisoluble al ente de origen, sea este una persona, un colectivo, un producto o un servicio en un espacio/tiempo determinado por las dinámicas del capital, aparece en un siguiente momento integrándose con ayuda de las tecnologías a los sujetos tanto en lo cognoscitivo, como en lo afectivo y en diferentes niveles, en el lenguaje, a través del *naming* y los eslogans; en la memoria, por medio de la generación de sensaciones y experiencias, y en la conducta a través de la promesa que supone la superación del deseo, modificando acciones y psicológicamente afectando los modos de ser y vivir, lo que configura su imagen y la convierte en un fenómeno social y de comunicación, nunca estático y siempre renovado (Costa, 2010).

Como fenómeno deja entrever una realidad reciente de las empresas y es la necesidad de potencializarse en un mercado global tan competitivo como el actual, por lo que la marca como activo debe ser controlado y defendido, es un territorio que debe ser explotado y ampliado en beneficio de la empresa y a favor del mercado y en este proceso que pareciera más una guerra vale todo, o casi todo.

El campo de estudio y acción de la marca es muy amplio porque además de ser su creación visual competencia del diseño gráfico, su gestión le pertenece al mercadeo, a la comunicación y a la publicidad, hasta tal punto que actual-

mente se reconoce la figura del Dircom<sup>3</sup>, que expuso Joan Costa cerca de 1977 y que resulta muy eficaz a la hora de pensar en proyectos integrales asociados a la marca y que confirma, entre otros factores, el hecho de ser un fenómeno de comunicación. En esta perspectiva se reconoce que la marca genera valor para la empresa si cumple al mismo tiempo unas funciones sensoriales y unas funciones estratégicas, esto es muy positivo si y solo si lo comunicado tiene relación directa con el origen, es decir con los valores, principios, relaciones de calidad de los productos o servicios, etc., que ofrezca la empresa y es allí cuando es posible evidenciar aspectos negativos asociados muchas veces a las estrategias de lanzamiento y mantenimiento generadas desde la publicidad o el mercadeo o a un manejo irreflexivo de la misma, entonces las marcas terminan muchas veces por mentir, confundir, obligar o desinformar, esto precisamente por los retos a los que se ven enfrentadas las organizaciones, entornos difíciles competitivamente que empiezan a volverlas vulnerables y a desdibujar los valores funcionales de responsabilidad pública, de autenticidad y de constancia de calidad a los que se refiere Costa.

**Diseño gráfico y responsabilidad social.** Todos los seres humanos en su conjunto, construimos espacios sociales, al mismo tiempo estamos modelándonos como consumistas, ciegos y alienados... parece que ya no nos reconocemos en lo que somos sino en lo que no tenemos, convirtiendo nuestros espacios públicos y privados en espacios de exclusión.

*“Es necesario recordar, sin embargo, que en una sociedad de consumidores, donde los vínculos humanos tienden a estar mediados por el mercado de consumo, el sentimiento de pertenencia no se alcanza siguiendo los procedimientos administrados y supervisados por el “pelotón de la moda” que el aspirante espera integrar, sino por la identificación metonímica del propio aspirante con ese “pelotón”. El proceso de autoidentificación es algo buscado, y sus resultados son exhibidos con la ayuda de*

---

<sup>3</sup> Para Joan Costa (2009), impulsor del perfil del DirCom, este debe ser un estrategia global, con visión generalista y polivalente, su posición es clave en la construcción de la imagen pública de la organización ya que de él dependen las funciones de coordinación y gestión de las comunicaciones de la misma. (RED DirCom).

*“marcas de pertenencia” visible, por lo general asequible en los comercios. En las “tribus posmodernas” [...], las figuras emblemáticas” y sus marcas visibles [...] reemplazan a los “tótems” de las tribus originales. (Bauman, 2007, pp. 115-116).*

Es en este sentido en el que la sociedad en su conjunto necesita del diseño mucho más que para “embellecer” el entorno artificial o sostener simbólicamente los sistemas actuales de control, lo necesita para proveer formas más complejas y más ricas que nutran y preserven la dignidad de la existencia de los seres que la habitan.

El diseñador supeditado a las necesidades del mercado y específicamente de la gráfica publicitaria, como ya lo habían planteado Abraham Moles y Joan Costa, atiende a las posturas políticas, económicas, éticas y sociales de un “cliente” y pone en juego las propias o las anula por la imposibilidad de reflexionar a fondo en su trabajo. Pero inevitablemente cuando ejerce su acción de diseño está prefigurando un entorno artificial con el que resuelve estética y comunicativamente la necesidad de este “cliente” que como último fin pretende garantizar el consumismo afirmando lo enunciado por Bauman (Moles y Costa, 1999, p. 27).

Pero esta visión un tanto negativa de la acción del diseño puede subvertirse, ya que el diseñador gráfico inserto en las estructuras de la sociedad contemporánea puede ser un activador u operador social y ejercer prácticas interdisciplinarias y colaborativas que, más allá del asistencialismo, procuren la revitalización del sujeto político teniendo en cuenta que una de las funciones del diseño gráfico es resignificar símbolos inscritos en la cultura, es decir en estrecha relación con el hombre.

A propósito de lo anterior, María del Valle Ledesma exalta al diseñador gráfico por su posibilidad de ser una voz pública, un accionador consciente que en diferentes medios puede transmitir con la voluntad explícita de comunicar, de influir, de provocar conductas en el receptor, cubriendo todas las necesidades

sociales de comunicación y no solamente las relacionadas con el consumo, haciendo evidente su incidencia en las conductas sociales y, cuando contribuye a institucionalizarlas, ayuda a darles estabilidad y también a cuestionarlas, y sobre esto dice de manera fehaciente:

*[...] el punto de partida, la tesis que sostiene mi discurso, es la idea que es posible pensar en un diseño que ni se engañe sobre sus posibilidades revolucionarias, ni se rinda frente a las demandas del narcisismo contemporáneo, ni se obnubile detrás de los cantos de sirenas de las eficacias comunicacionales y que sin embargo, siga siendo diseño gráfico. (Ledesma, 2003, p. 14)*

Ciertamente el trabajo del diseñador es un hecho social, no obstante, sin posiciones reflexivas ni críticas el diseñador podría caer en la transmisión sin sentido de signos que en todo caso funcionan como reguladores sociales, mantienen el *statu quo* y legitiman el poder sea este positivo o negativo y sencillamente los públicos terminan asumiendo unas prácticas consumistas, que en este caso tendrían una cierta economía, pues no se habla más de lo necesario, no se genera diálogo, ni se asumen posturas críticas sobre el hacer, que según Bourdieu (2003) en su libro *Las estructuras sociales de la economía*, es la lógica de nuestra época.

Con referencia a lo anterior es posible a través del diseño de identidad visual, visualizar algunas oportunidades de cambio de esta realidad, por lo que no es gratuito en este punto, definir similitudes entre referentes teóricos y metodológicos del campo de la identidad visual con el campo social que puedan ser efectivas para el diseño de identificadores visuales de actores sociales con fines más sostenibles y con más equidad para los mismos sujetos.

El diseño gráfico como profesión, funciona como un codificador de la sociedad, es un agente que forma condiciones y prácticas culturales; el resultado del diseño es la manifestación del tipo de cultura desde la cual se abordó el problema, que se generaliza y especifica en una cultura industrial que determina entornos artificiales. El resultado es la gráfica:

*[...] destinada a construir un fragmento del entorno cotidiano, fragmento que, debidamente repetido, reiterado y asimilado por el individuo en su trayectoria a través de la sociedad, provocará en él una modificación permanente, un cambio en su escala de valores y en sus motivaciones, un desencadenamiento de sus deseos en actos –en especial, evidentemente, el acto de compra– y, a través de todo ello, le llevará a asumir un papel social. (Moles y Costa, 1999, p. 38)*

Es en este punto en donde reside la responsabilidad del diseño gráfico, al entender que lo que produce genera impacto en la sociedad, sus acciones están vinculadas a los intereses de un cliente con el que en principio debe coordinarse, sin embargo si no comparte estos intereses puede verse obligado a la acción, oculto tras una máscara de necesidad, entonces cabe la pregunta: ¿Es posible un trabajo de diseño sin cliente? Aquí se podría contestar con la idea del autoencargo de la que habla Anna Calvera, precisamente cuando intenta explicar algún punto en común entre arte y diseño:

*A la larga, esa antigua confusión entre arte y diseño se ve muy reducida y parece que ya sólo tenga sentido para determinadas modalidades del diseño. El ejemplo más utilizado para la comparación es el del autoencargo, es decir, un trabajo en el que los condicionantes y los objetivos del proyecto los establece el propio diseñador. Sin embargo, a pesar del parecido con el punto de partida artístico, el autoencargo no necesariamente y no siempre responde a una necesidad de expresión por parte del diseñador. Muchas veces viene a reemplazar al encargo que debiera darse y no se da por razones de índole social y económica. Entonces el autoencargo es para el diseñador una compensación ideológica surgida en el plano de la ética. (Calvera, 2003, P. 11)*

De esta aseveración de Calvera se parte de manera atrevida para decir que quizá los diseñadores necesitemos más de autoencargos y menos de clientes, tal vez debamos revisar los cuestionamientos que el mismo diseño nos hace sobre las maneras como se construye la cultura y cómo se generan las prácticas tanto económicas como culturales al interior de ella gracias al mismo diseño y aquí se habla del diseño en general, industrial, gráfico o de modas. Pero tal vez también debamos atender a una cruda realidad, la del mercado. Es un factor que rige la sociedad, una persona que no pertenezca activamente a este, se puede

considerar que no existe pues quien quiera sobrevivir debe ingresar al mercado con una actividad económica, de tal forma el diseñador no podría ni vivir ni sobrevivir únicamente de autoencargos. Esto nos dice claramente que el diseñador es un prosumidor, hace parte de la esfera del consumo, “no consumimos porque necesitemos cosas, sino que consumimos porque necesitamos consumir. Y necesitamos consumir porque es necesario mantener el aparato económico” (Chaves, 2001, p. 27).

Con lo anterior se propone una reflexión desde la ética, creo que muy necesaria para el diseñador, y algunos puntos a tener en cuenta serían la acción del sujeto diseñador desde la libertad de decidir, de escoger, de vivir, la sumisión de la subjetividad que parece ser el centro de una modalidad de control compatible con el capital, las acciones determinadas por la productividad, la noción de gubernamentalidad, la relación del hombre enclaustrado al hombre endeudado, entre otras muchas que desde diferentes autores podrían alimentar posiciones claras del diseñador frente a ciertos proyectos que pongan en duda su capacidad de ser sujeto en libertad (Perea, 2009).

## Metodología

294

Sin dejar de admitir que la comprensión de un identificador social o “marca” está inscrita en las lógicas del mercado, se plantea la creación de símbolos de carácter marcario para actores sociales bajo el supuesto de comunicarlos siempre desde los límites de la ambigüedad de la traducción con la intención de cambiar los lugares y fines comunes desde los que se los interpreta. Para ello y sin excluir la metodología proyectual tradicionalmente utilizada en los proyectos de diseño, se recurre a la semiótica pragmática desde los postulados de Charles Sanders Peirce y en la relación triádica se ponen en la mesa en una primera aproximación el Atlas de rasgos, la traducción y el simbolismo. En este documento solo se hará

un acercamiento a sus dinámicas y relaciones sin más profundización que la necesaria para entenderlo como eje metodológico y parte del proceso.

La primeridad, lo icónico de toda representación, se entiende como las cualidades de los actores sociales que son abordadas utilizando algunas herramientas de la etnografía, base para la construcción de los Atlas, que bajo la noción corporal, esto es, como gesto y no como signo, se proponga una imagen viviente, una imagen que se revela como el teatro intenso de tiempos heterogéneos que se corporeizan conjuntamente (Didi-Huberman & Fernández, 2008). El Atlas de rasgos es, en este caso, una estrategia colectiva para la producción de conocimiento.

La segundidad, lo indicial como lo factual, es lo que se refiere a la traducción a la que se llega buscando el concepto soporte del diseño que se vislumbra a través de los Atlas de rasgos, se explica con un somero acercamiento a los juegos del lenguaje de Wittgenstein y a la traducción desde la idea de transmutación semiótica expresada por Umberto Eco.

Y la terceridad, lo simbólico, la mediación, idea desarrollada por Peirce, pues todo lo real es mediado por el pensamiento, por signos del lenguaje y otras representaciones como el caso de las mediaciones tecnológicas que al final darán cuenta de un signo como garantía de los mismos.

Poniendo el acento en el índice, se proponen los “juegos de lenguaje” como concepto clave en una llamada segunda etapa del pensamiento de Wittgenstein, después de la publicación del *Tractatus*<sup>4</sup>. Con estos, el autor expresa un giro hacia el lenguaje concreto de la vida cotidiana como centro de preocupación en sus investigaciones filosóficas. Veamos por qué: Wittgenstein emplea la expresión

---

<sup>4</sup> *Tractatus Logico-Philosophicus*, obra del filósofo vienés Ludwig Wittgenstein (1889-1951), publicada en 1921 en la que intentaba delimitar el pensamiento (el lenguaje) sin salirse de los límites de este, es decir sin recurrir a la experiencia.

“juegos de lenguaje” para referirse a tres circunstancias comunicativas diferentes, que después ampliará, en las que se asume un rol particular que permite al ser humano crear las estrategias, las reglas necesarias para cada momento y que son:

*“a) ciertas formas primitivas y simplificadas del lenguaje; b) el lenguaje ordinario de todos los días, junto con el conjunto de las actividades y de las operaciones que le están ligadas y c) ciertos sistemas lingüísticos particulares que hacen parte de las actividades en las que las palabras toman sentidos particulares” (Botero, 1991, p. 77).*

El lenguaje funciona como centro de la comunicación humana y sin embargo estas circunstancias comunicativas a las que se refiere están llenas de complejas actividades no verbales, símbolos, gestos, movimientos que producen sentido y que asociamos con cosas que conocemos, que nombramos, que son formas lógicas que perfectamente pueden ser asimiladas a las formas visuales que el diseño produce, formas gráficas como es el caso de los identificadores visuales. Como se evidencia, el juego de lenguaje es, además del lenguaje, ciertas actividades no lingüísticas, por lo que se entendería que la producción de sentido no se limita solo a las reglas (Botero, 1991, p. 81), de tal forma los juegos de lenguaje se convierten en sistemas complejos de comunicación. Estos solo es posible comprenderlos en el marco de un sistema de códigos socioculturales comunes de referencia por medio del cual se interpretaría cualquier mensaje desconocido, independiente de la materia.

296

Entonces para Wittgenstein los juegos de lenguaje son formas de vida, es decir, un conjunto de actividades humanas gobernadas por reglas que especifican ciertas condiciones para el uso del lenguaje. Precisar lo que es una forma de vida equivale a interrogarse sobre el problema: ¿En qué ocasiones, con qué finalidad, decimos esto? La comunicación visual utiliza el lenguaje visual para expresar mundos y por el hecho de ser lenguaje involucra las preguntas por las creencias en las que se apoya, por los deseos que lo animan.



En la búsqueda de reglas, de estrategias que permitan darle sentido al lenguaje visual y entenderlo en una lógica propia como la que permite el concepto de juegos del lenguaje, se recurre a Umberto Eco, quien explica el término *transmutación de la materia*, para entender la dificultad en la interpretación de los sistemas semióticos debido a la diversidad de la materia. Se puede observar que un determinado sistema semiótico puede decir o menos o más que otro sistema semiótico, pero no se puede decir que ambos son capaces de expresar las mismas cosas. “La trasmutación de materia añade significados, o hace relevantes connotaciones que originariamente no eran tales. [...] En el paso de un lenguaje verbal a un lenguaje, pongamos, visual, se confrontan dos formas de la expresión cuyas ‘equivalencias’ no se pueden determinar de la misma forma [...]” (Eco, 2009, p. 422).

Se entiende que la interpretación del hecho semiótico que para el caso es la realidad de un actor social, será traducida por el diseñador gráfico, generando un nuevo discurso a través de su producción simbólica, sin desconocer que en la traducción la actitud crítica del traductor es implícita, tiende a no mostrarse y mucho más si el resultado es una imagen que deberá hablar por sí misma, lo que no implica que no esté presente, pero su presencia será más o menos impactante dependiendo del tipo de traducción intersemiótica o transmutación, por ejemplo, dice Eco, muchas interpretaciones serían formas de traducción, incluso en algunos casos podría hablarse de formas mecánicas de traducción, en el lenguaje visual podría decirse que la literalidad como en el caso de un identificador visual de una zapatería que es un zapato o el de una cerrajería que es una llave es una forma mecánica de traducción, “[...]en el paso entre algunos sistemas semióticos, estas formas de interpretación valen tanto como la interpretación por sinonimia en los lenguajes verbales, y con las mismas limitaciones que la sinonimia verbal” (Eco, 2009, p. 413).

Pero este sería el caso del mantenimiento de sistemas dominantes, en los cuales la postura del diseñador no es crítica ni reflexiva, mientras que la traducción que Eco llama adaptación implica que el diseñador se sumerja en el problema, tome una posición y elija realizarla utilizando otros puntos de vista en cualquiera de las diversas materias de la expresión, es decir, todo un potencial de *indeterminaciones*, por lo que siempre correrá el riesgo de que con el cambio de materia no sólo diga más de lo que dice el original, sino que diga menos y será un riesgo que deberá tomar.

## Conclusiones

Con base en lo anterior se definen criterios para evitar confusiones, estos son:

- Que el diseño de identidad está en el imaginario colectivo como un resultado de la sociedad de consumo.
- Que en el estudio de las identidades, no hay que perder de vista la singularidad, la relevancia de lo particular, de la diferencia, atentos de no caer en el riesgo de fabricar exotismos o comunitarismos forzados. “A este posible riesgo totalizante y homogenizante en el estudio de las identidades se debe responder con el diseño de una estrategia metodológica que no oblitere el carácter plural, contradictorio y diverso de las articulaciones identitarias en un individuo o conglomerado social determinado” (Restrepo, 2009, p. 71).
- Si las identidades son complejas, si en sí mismas conllevan prácticas de diferenciación y conformación de símbolos, no se pueden tomar como un objeto aislado, es necesario estudiarlas interdisciplinariamente y desarrollar metodologías que ayuden a definir sus relaciones y su constitución. “La mayoría de los trabajos de estudios culturales se dedican a investigar y cuestionar la construcción de

identidades subalternas, marginadas o dominadas, aunque algunas investigaciones recientes comenzaron a explorar las identidades dominantes como construcciones sociales. Rara vez, sin embargo, unas y otras se estudian en conjunto como recíprocamente constitutivas, tal como pareciera indicarlo la teoría” (Grossberg, 2003 citado por Restrepo, 2009, p. 73).

- La tradicional marca que define un país, una región, sus habitantes, toda una cultura, se ha convertido en un discurso positivista y entusiasta pero vacío. “El verdadero mensaje público no debería estar condicionado por la tendencia política de nuestros gobernantes pero, en la sociedad actual, plantear esta alternativa no es más que una utopía o bien revela un espíritu demasiado ingenuo” (Bermejo, 2012, p. 179).

## Referencias

Bauman, Z. (2011). *Vida de consumo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Bermejo, B.M. (2012). *Sostenibilidad en los procesos de identificación visual de utilidad pública*. Fabrikart, 9.

Botero, C. (1991). “Juegos del lenguaje” en: *Wittgenstein: discusiones sobre el lenguaje. Memorias del coloquio de la Sociedad Colombiana de Filosofía*. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas, Fondo Editorial.

Bourdieu, P. (2003). *Las estructuras sociales de la economía*. Barcelona: Anagrama.

Calvera, A. (2003). *Arte ¿? Diseño: Nuevos capítulos para una polémica que viene de lejos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Chaves, N. (2001). *El oficio de diseñar: propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Costa, J. (2009). *El DirCom hoy: Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía*. Costa Punto Com. Barcelona, 2012.

\_\_\_\_\_. (2010). *La marca: creación, diseño y gestión*. México: Trillas.

De la Torre, C. (2007). *Identidad, identidades y ciencias sociales contemporáneas; conceptos, debates y retos*. Recuperado de [http://www.psicologia-online.com/articulos/2008/05/identidad\\_identidades\\_y\\_ciencias\\_sociales.shtml](http://www.psicologia-online.com/articulos/2008/05/identidad_identidades_y_ciencias_sociales.shtml)

Didi-Huberman, G., & Fernández, I.B. (2008). *Cuando las imágenes toman posición*. Madrid: A. Machado Libros.

Eco, U. (2009). *Decir casi lo mismo. Experiencias de traducción*. Barcelona: Lumen.

Giménez, G. (2009). *La cultura como identidad y la identidad como cultura*. En *Identidad, cultura y política: perspectivas conceptuales, miradas empíricas* (pp. 35-60). Cali: Editorial Universidad del Valle.

González, C., & Torres, R. (2012). *Diseño y consumo en la sociedad contemporánea*. México: Editorial Designio.

Grossberg, L. (2003). *Identidad y estudios culturales: ¿no hay nada más que eso?* Cuestiones de identidad cultural, 148-180.

Ledesma, M. (2003). *El diseño gráfico, una voz pública: de la comunicación visual en la era del individualismo*. Argentina: Argonauta.

Maya Gallego, M. (2007). *Las fronteras socio-culturales y la cuestión de la identidad del territorio*. Revista electrónica de Humanidades y Cs. Sociales del Departamento de Humanidades de la U. Tecnológica Metropolitana, (UTEM), Stgo, Chile. Recuperado de [http://www.utem.cl/thelos/articulo\\_n2\\_01.htm](http://www.utem.cl/thelos/articulo_n2_01.htm)

Martín-Barbero, J. (2002). *Oficio de cartógrafo*. México: Fondo de Cultura Económica.

Moles, A.A., & Costa, J. (1999). *Publicidad y diseño* (Vol. 8). Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Perea, A. (2009). *Estética de la existencia. Las prácticas de sí como ejercicio de libertad, poder y resistencia en Michel Foucault*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Reguillo Cruz, R. (1996). *La construcción simbólica de la ciudad. Sociedad, desastre y comunicación*. México: Iteso/Universidad Iberoamericana.

Restrepo, E. (2009). *Identidad: Apuntes teóricos y metodológicos*. En *Identidad, cultura y política: perspectivas conceptuales, miradas empíricas* (pp. 61-76). Cali: Editorial Universidad del Valle.

Tapia, A. (2005). *El diseño gráfico en el espacio social*. México: Designio.

Wade, P. (2000). *Raza y etnicidad en Latinoamérica*. Quito: Editorial Abya Yala.

Cómo citar este artículo:

Betancourt Ruiz, M. X. (2014). De la identidad social a la representación visual, estrategias de intervención desde el diseño responsable. *Revista Kepes*, 10, 281-301.



# Medición en vestuario médico: Metodología, diseño y fabricación de equipo para cálculo del confort en textiles de uso clínico

## Resumen

Este trabajo hace parte de la investigación “Desarrollo y fabricación de vestuario médico”, investigación en su etapa 2. Expone el desarrollo preliminar de una máquina termorreguladora que determina el confort de prendas (resistencia térmica y resistencia evaporativa) bajo los estándares técnicos utilizados en la producción de estos productos en el mercado. La máquina termorreguladora está construida de acuerdo a los lineamientos de la ISO 11092:1993. Ejecuta un algoritmo de control en las variables de humedad relativa, temperatura y velocidad de flujo para sostener y emular las condiciones y efectos de la piel. Los resultados son visualizados en una interfaz de pantalla táctil para determinar las variaciones durante el proceso y garantizar la convergencia de las magnitudes presentes.

Fausto A. Zuleta  
Diseñador Industrial. Magíster en Ingeniería de Diseño. Doctor en Bioingeniería. Coordinador Grupo de Investigación Diseño de Vestuario y Textiles (GIDVT), Universidad Pontificia Bolivariana. Docente de las Facultades de Diseño de Vestuario y Diseño Industrial. fausto.zuleta@upb.edu.co

Jairo J. Pérez  
Ingeniero Electrónico. Magíster en Ingeniería – Área Ingeniería Biomédica. Investigador del Centro de Bioingeniería (GIBIOING), Grupo de Dinámica Cardiovascular y Grupo de Investigaciones en Bioingeniería, Universidad Pontificia Bolivariana. jairo.perez@upb.edu.co

Recibido: Noviembre 2013

Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave: confort, diseño de vestuario, resistencia evaporativa, resistencia térmica, vestuario termorregulador.

## Scrub measurement: Methodology, design and manufacturing of equipment for textile comfort calculation in clinical use.

### Abstract

This paper is part of the research project "Development and manufacture of scrub" in phase 2. It presents the preliminary development of a thermoregulatory machine that determines the comfort of garments (thermal resistance and evaporative resistance) under the technical standards used in the production of these products in the market. The thermoregulatory machine is built according to the ISO 11092:1993 guidelines. It executes a control algorithm in the relative humidity variable, temperature and flow rate to sustain and simulate the conditions and effects of the skin. The results are displayed on a touch screen interface to determine the variations in the process and ensure the convergence of the values present.

Key words: comfort, costume design, evaporative resistance, thermal resistance, thermoregulatory garment.

### Introducción

El análisis de la resistencia térmica y evaporativa contribuye a la evaluación de la respuesta de las prendas de vestir y su relación con el confort térmico humano. De hecho, la funcionalidad de los textiles en diseños de vestuario involucra trabajo interdisciplinar para determinar los factores y agentes que inciden en la indumentaria (Fernández, 2013), lo que es extrapolable en el diseño de prendas de uso específico y el confort que estas deben de prestar; como es el caso del vestuario para el sector salud y sus implicaciones funcionales operativas. Reconocer la utilidad del textil y su funcionalidad en el diseño es de gran importancia, de otra manera se obvia la característica básica del uso y por tanto de su concepción (Zimmermann, 2003), lo cual estará conectado con el contexto y la variabilidad posible del producto, en este caso para los ambientes relacionados al sector salud.



Tal y como lo expone Baquero (2006), uno de los propósitos fundamentales en la fabricación de la prenda ha sido mantener una temperatura corporal uniforme bajo diferentes entornos o condiciones y evitar la acumulación de sudor en la piel humana al permitir que el líquido fluya desde el cuerpo hacia el ambiente exterior cuando aumenta el nivel de actividad. Por lo tanto, el intercambio de calor entre el cuerpo humano y el medio ambiente se ve afectado significativamente por la respuesta dinámica, la forma de las capas de la prenda en el flujo de calor y la humedad de la piel humana con el medio ambiente, las cuales se pueden analizar mediante una simulación por equipos que controlen estas variables (Salmon , 2001).

Ahora bien, la industria de los llamados textiles técnicos, se ha impuesto dentro del sector textil como nicho de mercado en países desarrollados. Si se considera un determinado grupo en específico de usuarios, para el sector salud es prioritario y directo en el uso de este tipo de materiales. De hecho, los textiles técnicos para solucionar necesidades específicas como: la disipación de enfermedades, posibilidades de los controles sanitarios por personal externo o inclusive el espacio de interacción médico-paciente como zona de control, hacen que el diseño de las prendas sea pensado necesariamente con este tipo de insumos. La evaluación correcta del comportamiento funcional en estas prendas propende al desarrollo de máquinas o sistemas cuyo propósito sea el análisis del confort (Shelton, Raistrick, Warburton y Siddiqui, 2009).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, dicha necesidad es visible a la hora de unificar diseños y materiales para el vestuario del personal médico en ambiente clínico, lo cual ha estimulado incrementos en los costos de los textiles que actualmente se comercializan principalmente desde los EE.UU., Sur América, Europa occidental y Asia, entre otros (Rigby, 2004); sin embargo, la firma David Rigby Associates dentro del informe *Technical Textiles and Nonwovens: World Market Forecasts to 2010*, estimó que durante la proyección para dicho año, el

25% del total de consumo textil mundial fue para los textiles técnicos. Dicho 25% del total de consumo textil mundial (en peso) se planteó para los textiles técnicos en el año 2000. El pronóstico del incremento en el consumo de estos materiales (textiles técnicos y no tejidos) se organizó geográficamente integrando el 55% en Norteamérica, 74% en Sur América, 58% en Europa del Oeste y 38% en Asia (Rigby, 2002).

Ahora bien, si la proyección fue certera, los textiles técnicos al que pertenece el vestuario médico, tuvo un incremento considerable dentro del consumo global y de uso especializado. Particularmente en el gremio de la salud, existe hoy en día la creciente preocupación de evitar la exposición y transferencia de microorganismos que son conducidos normalmente a través de los fluidos corporales en dichos textiles, por lo cual existe la necesidad indiscutible de producir barreras de control en los quirófanos para disminuir el riesgo de infección. Todo ello, ha justificado que la industria manufacturera y los usuarios de este tipo de materiales, requieran de herramientas para la evaluación del correcto comportamiento de dichos textiles. Es allí donde las universidades y centros de desarrollo tecnológicos aparecen para proporcionar herramientas, que se materializan en el diseño y la construcción de dispositivos que midan las características termorreguladoras en los textiles. Así, el objeto del presente proyecto es desarrollar un prototipo de una máquina de evaluación que termorregule y contribuya a determinar el confort de prendas determinando resistencia térmica y resistencia evaporativa, utilizando un estándar técnico empleado en la producción de estos productos en el mercado. La máquina para termorregulación está construida de acuerdo a los lineamientos de la ISO 11092:1993 y ASTM F1868-12.

Dicha máquina ejecuta un algoritmo de control en función de las variables de humedad relativa, temperatura y velocidad de flujo, para sostener y simular las condiciones y efectos de la piel. Los controles y resultados de la máquina son manipulados y visualizados en una interfaz con pantalla táctil para analizar las

variaciones durante el proceso y garantizar la convergencia de las magnitudes presentes; el equipo ayudará a la evaluación de distintos textiles técnicos para el sector salud, y posiblemente para otros sectores que vean la necesidad de evaluar las condiciones de confort para sus prendas. Para una etapa posterior del diseño, el aparato entero deberá estar alojado en una cámara de temperatura, velocidad de flujo y humedad relativa controlada de modo que las condiciones ambientales pueden ser tratadas cuidadosamente.

## Metodología

Luego de la realización del diseño de las prendas en la etapa 1 de la investigación (Zuleta, 2012), se analizó la viabilidad técnica relacionada con la construcción del prototipo y la pertinencia de su fabricación teniendo en cuenta los sistemas comerciales del mercado. Se inició con el análisis térmico de las prendas de vestir, el cual fue estudiado a través de las normas ASTM F1868-12 e ISO11092:1993 que establecen el procedimiento para la medición de la conductividad térmica en textiles a través de variables intermedias; mediante un aparato de placa caliente<sup>1</sup>, es descrita por algunos autores como la técnica más exacta para determinar características térmicas de los materiales aislantes. Las normas establecen las condiciones para simular tanto el calor como la transferencia de humedad, tienen en cuenta la superficie del cuerpo a través de las capas de las prendas y la dinámica hacia el medio ambiente (Tleoubaev y Brzezinski, 2005).

Existen dos maneras de valorar el confort térmico o algunos de sus parámetros: una de ellas es bajo un enfoque cuantitativo y la otra mediante un enfoque cualitativo. Los parámetros de confort basados en el enfoque cualitativo resultan muy complejos de calificar para el presente trabajo; sin embargo, se consideró necesario solamente utilizar el enfoque cuantitativo ya que permite controlar parámetros

<sup>1</sup> Del inglés hot plate, definido de ahora en adelante como “el aparato”.

que afectan el confort térmico, recoger las interacciones entre el ser humano, el material y el entorno mediante mediciones de variables como: la resistencia térmica, la resistencia a la evaporación de los tejidos, índice de permeabilidad, entre otros. Adicional a esto, la decisión se toma de acuerdo a las valoraciones de Norma Hollen (2010) en su texto *Introducción a los textiles*, y a las dispuestas por Roy Choudhury (2011) en su artículo “Los factores que afectan el confort: fisiología humana y el rol de las prendas”, cuyas evaluaciones en textiles son en su mayoría de apreciación cuantitativa. Este enfoque busca tener controlados los parámetros físicos que afectan la preferencia térmica de las personas de acuerdo a parámetros medibles y entendibles por el personal técnico que realizará la evaluación. La gran mayoría de la medición se desarrolla de manera experimental en una cámara de temperatura, donde se pueden ajustar las condiciones ambientales de temperatura del aire y de radiación, la humedad y la velocidad del aire de acuerdo a las normas anteriormente mencionadas.

En conformidad a todo lo mencionado previamente, la resistencia térmica al vapor de agua de productos textiles en condiciones de estado estacionario es medida por medio del uso del aparato de ingeniería de diseño<sup>2</sup>. Sensores de temperatura, humedad, nivel, corriente y velocidad fueron dispuestos estratégicamente en conjunto con electroválvulas en diferentes posiciones para obtener los parámetros y coeficientes necesarios para el monitoreo de las variables durante el proceso. Características estáticas como voltaje de ruptura, precisión, exactitud, tiempo de respuesta, retardos, resolución y derivas, entre otras, fueron tenidas en cuenta para el registro adecuado de la información. El aparato consta de una unidad de medición, un controlador de temperatura y una unidad de suministro de agua, acoplados como sistema, cuyo propósito es mantener uniformes las condiciones de temperatura en el periodo de evaluación de tal manera que la prueba no sea perturbada o sea estable.

---

<sup>2</sup> Refiriéndose al equipo para la medición de características termorreguladoras en textiles de uso clínico.

La unidad de medición es un bloque fijo de material metálico con un elemento de calentamiento (bloque de calentamiento), sobre dicha unidad reposa una placa cuadrada de metal perforado cuya sección de prueba está en el centro. Dicha placa es de aluminio y replica la temperatura de la piel humana; el vapor de agua que atraviesa la placa pasa con una humedad controlada para imitar la sudoración. De esta manera, la placa simula el comportamiento de la piel humana y al involucrar un textil dentro de la cámara, es posible evaluar puntualmente su comportamiento. La placa se encuentra cubierta por la membrana permeable al vapor. Los modelos de la placa y de la membrana cumplen con las condiciones de prueba: aire, humedad relativa y velocidad del aire.

Durante la medición de la temperatura de la placa se sostiene en un nivel constante empleando un control PI (Proporcional Integral) sobre una resistencia tubular tipo serpentín y embebida en un bloque de calentamiento y con una diferencia de 0,1°C con la guarda de calentamiento. Para evitar pérdidas de calor se utiliza óxido de magnesio en la aplicación. Por otro lado, la energía que se gasta para el mantenimiento de una temperatura constante de la placa, es medida en todo momento dado que se considera como un parámetro principal de la resistencia evaporativa.

Adicionalmente, la placa está rodeada por el calentador de exteriores o guarda, que evita la fuga de calor lateral en los bordes de la muestra. El bloque de calentamiento debajo de la sección de prueba previene la pérdida de calor hacia esta dirección desde la sección de prueba y la sección de calentador guarda. Esta disposición conduce el calor o la humedad para transferir hacia arriba solo a lo largo de la dirección del espesor de la muestra. El agua que ingresa al dispositivo se mantiene empleando el principio de Bernoulli cuando el nivel de agua en la placa cuadrada es de aproximadamente 1 mm por debajo de la superficie de la misma.

La determinación de la resistencia térmica de la muestra consta de los siguientes pasos: temperatura del aire establecida en 20°C, 65% de la humedad relativa controlada y la velocidad del aire generado es  $1 \pm 0,05$  m/s. Después de que el sistema alcanza el estado estacionario, la resistencia térmica puede ser calculada. La energía eléctrica es monitoreada y controlada para mantener la placa a una temperatura constante de 35°C, indicador de la tasa de evaporación de agua. La temperatura del aire se fija en 35°C y la humedad relativa es controlada a 40%. Después de alcanzar el estado de equilibrio, el total de resistencia a la evaporación de la tela se calcula (International Organization for Standardization, 1993). Finalmente, el total de resistencia a la evaporación proporcionada es determinado con el área de la sección de prueba, la presión de vapor de agua en la superficie de la placa, la presión de aire del vapor de agua y la potencia eléctrica.

El resultado de los cálculos y el monitoreo en tiempo real es alcanzado mediante una pantalla *touchscreen* que permite la constante visualización de los comportamientos del control en todas las etapas. Sobre su superficie permite la entrada de datos y órdenes al dispositivo, y a su vez muestra los resultados introducidos previamente; actuando como periférico de entrada y periférico de salida de datos, así como emulador de datos interinos erróneos al no tocarse efectivamente.

310

Las herramientas virtuales empleadas en el desarrollo del proyecto son: Autodesk Inventor 2012 y Altium Designer 10; para la construcción de la parte mecánica y electrónica respectivamente. Autodesk Inventor fue utilizado para el diseño de la estructura del aparato ya que brinda la capacidad de crear y explorar un sistema completo antes de construirlo. Inventor ofrece un modelo digital único, crea una representación virtual del producto final para optimizar el diseño, visualizar y simular con una menor dependencia de costosos prototipos físicos. Altium Designer es un paquete de software para el desarrollo de circuitos impresos, cuenta con entorno gráfico en 3-D y la posibilidad de integrar bibliotecas CAD.

## Resultados

En la realización del equipo se obtuvo un protocolo o procedimiento metodológico para ejecutar las pruebas en cuanto a la preparación de los materiales, lo cual se constituye como una entrada para el proceso de medición, el análisis e interpretación de los resultados. Fue creado para orientar la prueba y reducir los errores inducidos por el usuario con los parámetros establecidos por la normatividad. También, conduce a mediciones precisas y repetibles de la resistencia térmica y la permeabilidad al vapor de textiles en el aparato.

Este sistema en conformidad con la norma ISO 11092:1993 y ASTM F1868-12 presenta un diseño compacto adaptable a los sistemas actuales de cámaras de temperatura controlada. De acuerdo a lo mencionado, a partir de esta investigación, se desarrolló un prototipo que emula las características y modos de operación que se generan dentro de un ambiente controlado y simulan la superficie del cuerpo (Figura 1).

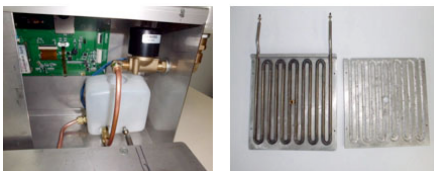


Figura 1. Izquierda: red de flujos, pantalla táctil y alimentador de agua del sistema. Derecha: bloque de calentamiento termostático para uso en textiles de uso clínico.

El equipo para cálculo del confort en textiles de uso clínico, consta de los siguientes componentes: suministro de fluido por gravedad para regular el volumen de flujo, resistencias industriales, tarjeta electrónica, bloque de calentamiento, guarda

de calentamiento, pantalla de visualización, válvulas, sensor de velocidad del aire, sensores de temperatura ambiente y un sensor de humedad relativa. Bajo los anteriores parámetros es posible realizar procedimientos de prueba cuyos resultados sean reproducibles y repetibles en la fabricación de textiles dentro del equipo para la medición de características termorreguladoras en textiles de uso clínico (Figura 2).

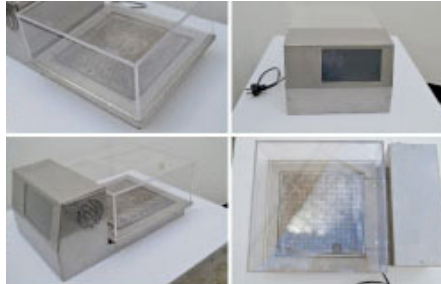


Figura 2. Equipo electrónico para la medición de características termorreguladoras en textiles de uso clínico.

## Conclusiones

Dentro del sector salud y su planteamiento de diseños de indumentaria que cumplan con las regulaciones y normatividades establecidas (como por ejemplo la UNE-EN 13795 para paños, batas y trajes para aire limpio de utilización quirúrgica como productos sanitarios, para pacientes, personal clínico y equipos.), el factor textil es una especificación, por ello la realización de equipos que ayuden en la evaluación y caracterización resulta fundamental para la creación de estas prendas.



Ahora bien, los equipos que se pueden desarrollar dentro de investigaciones que involucran el diseño, la ingeniería y el sector salud deben constar de un planteamiento metodológico variable y ajustable a cada fase. Para este caso, el desarrollo de un procedimiento metodológico para medir conductividad térmica en prendas de uso médico, con placa calentada eléctricamente y con presencia de un flujo de aire continuo que simule el comportamiento fisiológico humano, permitió analizar parámetros intermedios en estado estacionario para la medición de confort térmico en muestras textiles a través del cálculo del índice de permeabilidad y el calor total perdido por el textil.

En la construcción del aparato, el sistema de placa caliente, la cámara de temperatura controlada y el sistema de adquisición de datos, son comercialmente costosos y complicados de utilizar; pero el presente desarrollo ofrece de manera amigable una interfaz táctil cuyo algoritmo es secuencial e intuitivo para su manipulación. Adicionalmente, el aparato es una herramienta que contribuye a la evaluación de las características funcionales de las prendas de vestir. Es de aclarar que en el sector médico colombiano no existe ninguna reglamentación específica para el vestuario de salud, respecto al tipo de propiedades de los materiales y certificaciones que se deben acreditar para su fabricación y comercialización. Este vacío de lineamientos abre la posibilidad de generar un banco de conocimiento basado en la normatividad actual mundial en el tema, una posibilidad de puede ser aprovechada por las instituciones reguladoras nacionales que proporcione confiabilidad y certeza al desarrollo de estas propuestas vestibles.

El control de la temperatura en el prototipo construido se efectuó utilizando un control PI. No fue necesaria la implementación del componente derivativo pues los cambios de temperatura en las distintas zonas del prototipo ocurrían de manera lenta al ser la temperatura una variable inercial en el sistema. Esto permitió describir el comportamiento del sistema como un sistema de primer orden.

Los sensores resistivos de temperatura utilizados en el prototipo son altamente sensibles a los cambios de voltaje y de referencia de la fuente, por lo tanto debe garantizarse un voltaje y referencia de tierra estable, de lo contrario se obtendrán valores erróneos de resistencia provenientes del sensor y por lo tanto valores de temperatura incorrectos, dificultando la labor del control.

Los resultados de las pruebas en los tejidos suministrados por el instrumento de placa caliente no pueden ser aplicables directamente a la ropa. Esto es debido a que ignora la cantidad de área de superficie corporal cubierta por los prendas, la distribución de las capas textiles y capas de aire en el cuerpo, el aflojamiento y el apriete de ajuste y el aumento de superficie por la pérdida de calor; es decir, el factor de área de la ropa, el efecto de diseño de producto, el ajuste de las características de prendas de vestir, la variación de la temperatura en diferentes partes del cuerpo, el efecto de la posición del cuerpo y el movimiento. Sin embargo, el aparato es recomendable para pruebas de sudoración puntuales en muestras acolchadas y materiales compuestos, esto ayuda en la selección de materiales para uso clínico y posiblemente en otros sectores donde el textil sea parte fundamental. Se recomienda que al medir este tipo de muestras se sellen los bordes con una capa impermeable, esto ayudará a limitar la transmisión de vapor de los lados de estas muestras. Una posible recomendación es que el borde de la muestra puede ser grabado para evitar fugas de calor.

## Referencias

Baquero, M. (2006). *El confort como una característica importante en el diseño de prendas: Una estrategia de valor agregado para la economía de la cadena*. Vol. 1, fasc. 1. Buenos Aires: Actas de Diseño. p. 233.

International Organization for Standardization. (1993). *ISO 11092:1993, Textiles -Physiological Effects - Measurement of Thermal and Water-Vapour Resistance Under Steady - State Conditions (Sweating Guarded Hotplate Test)*. Geneva.

Fernández, C. (2013). *La profundidad de la apariencia: el vestido en el debate entre el arte y el diseño*. *Poliantea*, 9(16), 129-150.

Hollen, N. (2010). *Introducción a los textiles*. México: Ed. Limusa.

Rigby, D. (2002). *Technical Textiles and Industrial Nonwovens: World Market Forecast to 2010*. In David Rigby Associates Inform.

Rigby, D. (2004). *World market for the technical textiles 50% bigger than previously estimated*. 52-53.

Roy Choudhury, A.K. (2011). *Factors affecting comfort: human physiology and the role of clothing*. En *Improving comfort in clothing* (pp. 3-57). Cambridge: Ed. Woodhead P.L.

Salmon, D. (2001). *Thermal conductivity of insulations using guarded hot plates, including recent developments and sources of reference materials*. *Meas. Sci. Technol.*, 12(12), R89.

Shelton, C., Raistrick, C., Warburton, K., & Siddiqui, H. (2009). *Can changes in clinical attire reduce likelihood of cross-infection without jeopardising the doctor-patient relationship?* *Journal Hospital Infection*, 74, 22-29.

Tleoubaev, A., & Brzezinski, A. (2005). *Combined guarded hot plate and heat flow meter method for absolute thermal conductivity tests excluding thermal contact resistance*. *Therm. Conduct.*, 27, 502.

Revista KEPES, Año 11 No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 303-316

Zimmermann, Y. (2003). *El arte es arte el diseño es diseño*. En Calvera, A. (Ed.), *Arte ¿? Diseño* (pp. 31-57). Barcelona: Gustavo Gili.

Zuleta, F. (2012). *Desarrollo y fabricación de vestuario médico, modificación de metodologías para procesos investigativos*. 4 Seminario Internacional de Investigación en Diseño. Duitama: Ed. Taller 11, UPTC. Recuperado de <http://www.uptc.edu.co/eventos/2012/siidv/memoria/sid.swf>

Cómo citar este artículo:

Zuleta, F. A., & Pérez, J. J. (2014). Medición en vestuario médico: Metodología, diseño y fabricación de equipo para cálculo del confort en textiles de uso clínico. *Revista Kepes*, 10, 303-316.

# COMPASÁUREO: investigación y proyecto de diseño

## Resumen

En procesos de configuración de objetos, gráfica o arte, no podemos dejar de describir, comprender y manejar diversas proporciones, o relaciones de tamaño y forma entre las partes de la composición o del producto que se está diseñando. Así, entonces, se demanda que el ejecutante (diseñador, artista, artesano, ingeniero, estudiante) cuente con las herramientas, cognoscitivas y operativas, para llegar a desarrollar y aplicar con flexibilidad ese saber especializado.

El tema abordado en este documento trata sobre cómo se diseñó y cómo funciona un instrumento didáctico orientado a facilitar el aprendizaje y manejo de las proporciones en labores de diseño, arte, arquitectura e ingeniería. El resultado es el producto llamado COMPASÁUREO, cuyas características técnicas y didácticas –patentadas– ayudan en procesos para el conocimiento y aplicación de las proporciones, en labores concretas de diseño, aplicables por estudiantes, docentes y profesionales.

Miguel Ángel Ovalle  
Amarillo  
Diseñador Industrial. Magíster  
en Educación.  
mimovalle@gmail.com

Recibido: Diciembre 2013

Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave: COMPASÁUREO, proporciones, programa de proporciones, instrumento didáctico, diseño con proporciones.

## COMPASÁUREO: research and design project

### Abstract

In object configuration, graphics or art pieces, it is impossible to avoid describing, understanding and using different proportions, or size and shape relationships between the parts of a composition or product that is being designed. This way, the performer (designer, artist, craftsman, engineer, students also) is requested to count with the cognitive and operational tools to be able to develop and apply flexibly such specialized knowledge.

Key words:  
COMPASÁUREO, proportions, proportions program, educational instrument, design with proportions.

The subject of this paper is to explain how an educational tool developed to assist the learning and application of proportions in design work, art, architecture and engineering was designed and how it works. The result is a product called COMPASÁUREO that with its technical and educational –patented– features helps in the processes involved in the knowledge and application of proportions, in specific design tasks performed by students, teachers and professionals.

318

### Introducción

Dibujar y diseñar con proporciones en labores de ingeniería, arquitectura y diseño, o cuando estas se estudian en la naturaleza o en el arte, requiere de habilidades y sensibilidad estética, tanto como del conocimiento y dominio técnico en el uso integral de los cánones<sup>1</sup> proporcionales. Esta labor se ha relegado a la subjetividad del ejecutante, sin atender a la importancia que reviste al momento de configurar objetos, gráficas o piezas artísticas.

---

<sup>1</sup> Se entiende cánones como las diversas reglas de proporción, sin embargo los términos razón, canon y proporción se encuentran con similar significado en algunos autores.

Usar proporciones es una tarea habitual en arte y diseño, sin embargo “disponer armónicamente algo al lado de algo” implica, realmente, contar con conocimientos técnicos y artísticos; es un proceso subjetivo, reflexivo y sensible de gran importancia cuyo resultado, al aplicarlo varias veces en el mismo diseño u obra, debe ser significativo y bien valorado por quien diseña y por quienes usarán los resultados de esas operaciones en un objeto, obra de arte o pieza gráfica. A su vez, apreciarlas responde a que nuestro cerebro es capaz de “reconocer lo que conoce”, lo que en teoría de Gestalt se llama ley de Prägnanz, que es la tendencia a explicarnos lo que observamos del modo más sencillo (Kofka citado por Lidwell, 2005), en este modo fácil surgen los patrones.

El trabajo aquí relatado tuvo origen al encontrar que diseñadores, artistas y arquitectos poco recuerdan o no aplican los largos procedimientos geométricos de dibujo técnico requeridos para usar las proporciones. Situación que abrió la oportunidad de diseñar una herramienta que, didácticamente, facilitara conocer los cánones y permitiera manejar con mayor fluidez los procedimientos para su aplicación: así nació el COMPASÁUREO.

En educación, cognitivistas y constructivistas consideran importante poner acento en actividades que involucren lo sensorial (Henson y Eller, 2000). Por ejemplo, en un ambiente de aprendizaje, para que el aprender ocurra de un modo determinado se diseñan y utilizan recursos con características especiales (Jaramillo, 2005), con esa noción este instrumento didáctico se diseñó en función de lograr aprendizajes específicos para el contexto del diseño y del tema que trataremos; lo que implicó entender cómo nos aproximamos a comprender algunos aspectos de la estética y cómo aplicarlos con enfoque didáctico, en un recurso educativo y laboral.

Posiblemente por la escasa formación en artes, de algunos docentes, y por los razonamientos implicados para enseñar, aprender y usar proporciones, este

tema hoy no se enseña en las matemáticas escolares (Giménez et al., 2009), se encuentra que son escasamente usadas o se aplican con poco rigor, tanto en las aulas de nuestras universidades y colegios, como para diseñar siendo profesional u otro tipo de artífice. Así, mucho del trabajo en dibujo y diseño es intervenido por la intuición, por el ingenio o por el computador, donde el ejecutante, subjetivamente, “se conforma con su buen ojo”, desconociendo la riqueza compositiva del diseño y exponiéndose a consecuencias de pobre calidad estética o de frustración con el resultado.

Es relevante mencionar que este artículo hace referencia a los aspectos de desarrollo y diseño del instrumento, pues el autor ya ha publicado otros con énfasis en su impacto formativo y didáctico (Ovalle, 2013).

## Metodología

Este resumen presenta procesos y resultados de una investigación sobre didáctica en arte y diseño, que se concretó gracias a la realización, con un equipo de trabajo, de un emprendimiento de diseño y gestión financiado por el programa FOMIPYME<sup>2</sup> y con auditoría de la Universidad Nacional de Colombia. Durante un año este apoyo permitió investigar, experimentar y producir, desde teorías y prototipos hasta vislumbrar diversas oportunidades, específicamente se llegó a concebir, diseñar y fabricar un instrumento que apoyara los procesos didácticos, sobre el aprendizaje y uso de las proporciones, que planteaban dificultades a sus actores.

La metodología desarrollada, durante el proceso investigativo y de diseño del instrumento implicó: observación en aulas de varias universidades, revisiones

---

<sup>2</sup> Programa para el Fomento de la Pequeña y Mediana Empresa, del Ministerio de Desarrollo, Industria y Turismo en Colombia.



bibliográficas sobre el estado teórico, tecnológico y académico de la cuestión, desarrollo de acercamientos conceptuales, hasta llegar a fórmulas, modelos y prototipos; lo que aproximó varios hallazgos en el estado del arte y en la aplicación de las proporciones (Ghyka, 1977; Gerstner, 1979; Hemenway, 2008), también requirió de exploraciones en mecánica y geometría (Elam, 2003), como de intervenir en procesos tecnológicos de modelado y prototipado.

Se observó y corroboró, que tanto docentes y estudiantes en el aula como los profesionales, poco recuerdan y algunos desconocen el modo como los principios geométricos de los sistemas de proporción operan y se aplican en procesos de diseño, igualmente se encontró que históricamente se han desarrollado procedimientos geométricos y mecanismos que ayudan en la aplicación algunos principios de proporción (Tosto, 1974), pero que no se han llevado a las aulas ni al comercio, con regularidad. De ahí que procedimientos como la modelación se llevó a cabo con diversos prototipos, fabricados con precisión, para explorar los efectos esperados en configuración, ergonomía y uso. Gracias a este proceder siempre se contó con medios para la evidencia física, que se experimentó y valoró directamente en su uso.

Esta realidad condujo a desarrollar, construir y llevar al aula distintos objetos, similares a los hallados en documentos de este tema, con los que se pudo observar el potencial de estas herramientas entre estudiantes y diseñadores profesionales. Durante esta etapa fue relevante encontrar que aunque la proporción áurea era el único referente que se recordaba, también en pocos casos se utilizaba, mientras que otros cánones se han olvidado o no se consideran al configurar diseños con alguna certeza geométrica o calidad compositiva.

Así entonces, encontrar cómo aplicar y facilitar el uso de diversas proporciones, (no solo la áurea), se convirtió en el objetivo de la investigación y del desarrollo de un instrumento para estas tareas.

## Estado del arte

El aprendizaje propicia cambios, más o menos permanentes en la conducta de las personas, estos derivan del entrenamiento o la experiencia (Williams y Anandam, 1973 citados por Henson y Eller, 2000), y se aprende porque los sentidos nos permiten el contacto con el ambiente, por ende los cognitivistas y constructivistas consideran importante poner acento en actividades que involucren lo sensorial (Henson y Eller, 2000). O, como lo comenta el profesor Arq. Alberto Saldarriaga Roa (2011) sobre el uso actual de los medios de representación:

*[...] la mayoría de los diseñadores –arquitectos, fotógrafos, etc.– [...] descalifican los métodos tradicionales de representación y modelación, [...] el aprendizaje del dibujo libre [...] no cumple únicamente como medio de representación[...] es un medio insustituible de entendimiento y apropiación del mundo [...] dibujar es conectar la mano, el ojo y el mundo. (Saldarriaga, 2011, pp. 166-167)*

Se subraya entonces la importancia de lo sensorial, utilizar la conexión mano/ojo/cerebro, puesto que el contacto operativo con un instrumento manual (distinto del computador) colabora en alargar el periodo de registro o atención, a la vez que refuerza la memoria de trabajo consciente, o de largo plazo. En este desarrollo, lo dicho llevó a privilegiar lo cognoscitivo y la propiocepción en el proyecto; Case menciona que sin contacto manual con un instrumento la atención dura 0,25 segundos (Case, 1984 citado por Henson y Eller, 2000), mientras que con ellos se prolonga el tiempo de atención. A partir de esto se buscó conducir, facilitar y mejorar las experiencia –de conocimiento y ergonómica– que el usuario tiene al interactuar entre material informativo físico (objetos, dibujos, naturaleza), datos matemáticos (teoría), elementos geométricos (formas) y su proceso cognoscitivo como ejecutante, a diferencia de cuando observa un texto impreso o usa el computador.

La mencionada revisión bibliográfica implicó revisar aspectos y datos en ámbitos del arte, el diseño, la arquitectura y la ingeniería. Se hallaron instrumentos,

perdidos en la historia del arte y de la ciencia, así como evidencias de que los principios de proporción –cánones atávicos como el canon de Gudea o Quanu– (Calvimontes, s.f.) se usaron en Babilonia, hay referencias en Grecia y en las pirámides de Egipto, en nuestros precolombinos hace miles de años (Sotomayor y Uribe, 1987; Villegas, 2001), hasta fueron utilizados en el Renacimiento y también contemporáneamente. Sin embargo, no existía un instrumento comercial que estuviera facilitando el aprendizaje y la aplicación de diversos cánones, solo existen, aisladamente, herramientas para visualizar la proporción áurea =  $\Phi$  ( $\Phi$ : la letra griega Fi designa a la proporción áurea).

El COMPASÁUREO es un nuevo estado del arte validado, porque aporta una nueva didáctica. Esto es notable pues quien utiliza este instrumento dispone inmediatamente, en su mano, de siete (7) cánones proporcionales y puede usarlos directamente, dado que el instrumento se los señala y le facilita combinarlos interactivamente. Con ventajas sobre otros medios que nos limitan a “ver impresos” y aplicar cada uno por separado (Ovalle, 2013), implicando además una larga cadena de operaciones de dibujo técnico y dudas sobre lo que se está tratando de resolver estéticamente.

## Desarrollo y resultados

El proceso de diseño incluyó observación en aulas, investigación aplicada, experimentación física y desarrollos en mecánica, geometría y producción, así se perfeccionó su estructura y funciones para especificar el diseño de un instrumento de uso manual, que cuenta con marca y patente registradas en propiedad intelectual e industrial.

Durante la investigación y el desarrollo del instrumento se experimentó con distintas alternativas para constituirlo. Desde revisar y comprobar esquemas

geométricos, pasando por reproducir instrumentos que solo se hallan en antiguos libros del tema, probando con materiales rígidos y flexibles, hasta ensayar diversas configuraciones mecánicas. (Figura 1).

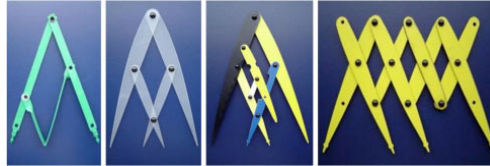


Figura 1. Experimentos mecánicos para la configuración del instrumento.  
Fuente: Autor.

A partir de un trazado geométrico para hallar la sección áurea (líneas punteadas en la Figura 2), se “modificó” la disposición de sus elementos, moviendo el triángulo hacia la derecha (línea discontinua azul, de la Figura 2), así el autor descubre sobre una misma línea el surgimiento de dos cánones, el  $\sqrt{4}$  y el  $\Phi$  que, como se aprecia, surgen geoméricamente del trazado inicial más el triángulo desplazado. (Figura 2).

324

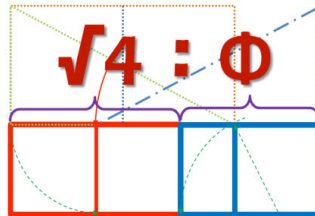


Figura 2. Trazos experimentales y patrones análogos hallados.  
Fuente: Autor.

La opción de producto (instrumento didáctico) aún no surgía, la más adecuada resultó al entreteter la experimentación física (Figura 1) en paralelo con la teoría geométrica (Figura 2). Con más ensayos físicos y reflexiones, funcional y geométricamente se logró encontrar un nuevo esquema, al aplicar estos patrones geométricos en un mecanismo de barras paralelas que las articulara, así se logró integrar lo que se puede considerar un sistema universal de configuración (Gerstner, 1979) proporcional, pues funciona por principios geométricos análogos<sup>3</sup>. (Figura 2).

El COMPASÁUREO surgió al Integrar los patrones proporcionales geométricos hallados e integrarlos gracias a un mecanismo de barras paralelas que los conecta y articula (Figura 3). Así entre el ken o doble cuadrado ( $\sqrt{4}$ ) y la sección áurea ( $\Phi$ ) emerge la relación  $\sqrt{4} : \Phi$ , que presenta el cuadrado (1:1) como unidad en común. Se plasmó entonces la relación geométrica entre dos cánones, uno aritmético y otro armónico, a saber: el doble cuadrado (2:1 o  $\sqrt{4}$ ) cuyo patrón está en progresión aritmética (2:1, o, 1 + 1 + 1...), consecutivamente con el áureo (1:1,618), cuyo patrón está en progresión armónica, como la serie de Fibonacci (2 – 3 – 5 – 8 – 13 – 18 – 31 – etc.).

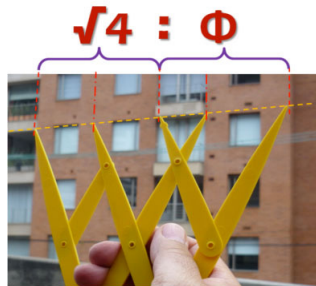
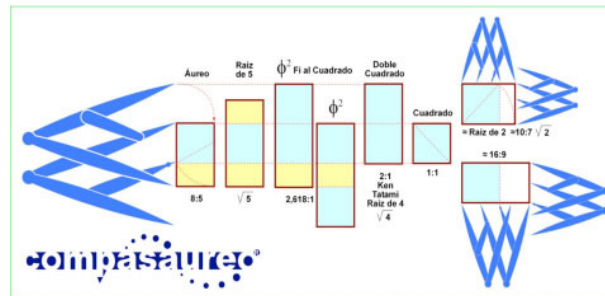


Figura 3. El COMPASÁUREO, su mecánica y ergonomía, en uso.  
Fuente: Autor.

<sup>3</sup> Análogo: Biol. [...] varios órganos que son similares en función o en aspecto pero no equivalentes [...] en morfología. Quím. [...] varios compuestos que tienen estructura similar pero están integrados por diferentes elementos. (Nuevo Espasa Ilustrado, 2005).

El logro de esta integración matemática y geométrica radica en que a partir de los dos cánones, el áureo y el  $\sqrt{4}$ , ubicados en un solo mecanismo, el COMPASÁUREO facilita visualizar y señalar en total siete cánones proporcionales (Figura 4), a saber:

- Áureo: 1:1,618...: la unidad más su segmento áureo.
- $\sqrt{4}$ , (2:1), o Ken (Tatami): doble cuadrado.
- Raíz de cinco ( $\sqrt{5}$ ): una unidad más dos segmentos áureos.
- Fi al cuadrado:  $\Phi^2 = 2,618...$ : dos unidades más un segmento áureo.
- Raíz de dos ( $\sqrt{2}$ ): (10:7), (formato de pliego aproximado en  $\approx 99\%$ ).
- 16:9: formato de monitor, (aproximado en  $\approx 99\%$ ).
- Secciones en: mitades, tercios, etc. (1/2, 1/3, 1/4, 1/8), etc.



326

Figura 4. Los siete cánones proporcionales utilizables con el COMPASÁUREO.  
Fuente: Autor.

Con el fin de divulgar este conocimiento y facilitar su aprendizaje en el aula, permanentemente se visitan cursos de diseño, arquitectura, ingeniería y artes, se presta a cada estudiante un compás para que experimente su uso, los profesos-

res<sup>4</sup> han accedido a probarlo en sus ejercicios, previamente se preparan apoyos visuales para realizar explicaciones.

En estos eventos, se hacen observaciones y se obtienen evidencias (verbales y fotográficas) al interactuar con los actores (alumnos, profesores y visitantes), se realizan conferencias y talleres, también experimentos en el aula realizando ejercicios de dibujo con proporciones o estudiando y mostrando ejemplos naturales o diseño de productos, gráfica y obras de arte. (Figura 5).



Figura 5. Experimentos en el aula, estudiantes realizando ejercicios.  
Fotografía: Autor.

Una demostración sobre sus ventajas se aprecia viendo cómo el dibujo de figura humana se enseña bajo un patrón de líneas a una misma distancia –llamado de ocho (8) cabezas– (Parramón, 2003); en contraste, con el COMPASÁUREO se simplifica dibujar y comprender la figura humana –cuerpo, rostro, manos– acorde al canon griego en procesos didácticos de dibujo (Ghyka, 1977), pues este instrumento facilita ubicar seis puntos en el cuerpo, distribuidos en función

<sup>4</sup> Profesores y directivas (2012-2013) de: Escuela de Artes y Letras: Arq. Patricia Osorio; U. Piloto de Colombia: Arq. Ivan Erazo, D.I. Carlos Cely; UNITEC: D.G. Carlos Soto; U. de La Salle: Arq. Helmut Ramos; U. Jorge Tadeo Lozano: D.G. Nelly Acosta; La Salle College: D.I. Diego García-Reyes; U. El Bosque: D.I. Leonardo Morales; Uniandinos y U. Javeriana: D.I. Giovanni Ferroni; quienes facilitaron estos abordajes en conferencias, cursos y pruebas piloto.

proporciones afines con la sección áurea que siempre coinciden con ubicaciones concretas (Figura 6): desde abajo, en el tobillo, al borde inferior de la rodilla, en la ingle, en el ombligo, en la clavícula y en los ojos. Este ejercicio se fundamenta en que estos puntos son determinados por articulaciones del cuerpo, o bien, por puntos que son cruciales para comprender la fisonomía humana. También en que la relación entre proporciones configura patrones reconocibles y agradables a nuestra visión.

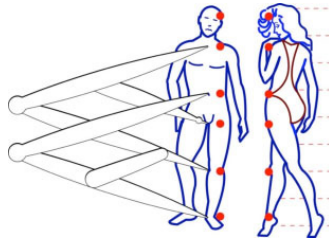


Figura 6. COMPASÁUREO facilita ubicar puntos afines con la sección áurea.  
Fuente: Autor.

Otros ejemplos son fáciles de explicar y hallar para el docente, el estudiante y el profesional, pues solo se requiere llevar el COMPASÁUREO hasta gráficas u objetos que queremos estudiar, experimentar y conocer, como vemos en las siguientes imágenes. (Figura 7).

328



Figura 7. COMPASÁUREO en uso para experimentar y conocer.  
Fuente: Autor.



Estos resultados configuran cualidades que hacen del COMPASÁUREO un programa<sup>5</sup> interactivo, compositivo, geométrico que funciona sin el computador, al facilitar el uso integrado de los cánones, lo que permite tanto usos profesionales como en didáctica. Su mecanismo ergonómico, se adapta cómodamente a la mano (Figura 3) y a la portabilidad, permite visualizar y combinar varias proporciones, aleatoriamente o bien desde razonamientos compositivos, propiedad única en implementos y métodos para aprendizaje y dibujo de proporciones en diseño. También se fabrica en varios tamaños.

Por su nivel de desarrollo se le concedió patente –S.I.C.– y marca registrada, además una nominación en el 2011 al Premio Nacional Lápiz de Acero<sup>6</sup> (Proyecto D, 2011).

## Discusión

El Diseño centra su “lenguaje en la modelación, habilitando al estudiante a desarrollar habilidades y aptitud en otros lenguajes (gráfica, tridimensional, etc.), como en las ciencias el numérico y en las humanidades el alfabético” (Cross C. citado por Davis et al., 1977, pp. 3). Siguiendo esta idea se encuentra que el ejecutante (estudiante o profesional), apoyado en el COMPASÁUREO, cuenta ahora con el recurso didáctico para visualizar rápidamente varios puntos ubicados proporcionalmente en lo que observa o lo que diseña, puede también modificar o agregar otros. Lo que le permite apreciar –y aprender– cómo es que el uso integrado de múltiples cánones enriquece una composición y evita la monotonía, visual y formalmente.

<sup>5</sup> Programa: [...] 8. Conjunto de instrucciones preparadas para que un aparato automático pueda efectuar una sucesión de operaciones determinadas.

Programa interactivo: Inform. Programa [...] que permite un diálogo interactivo con el usuario. (Nuevo Espasa Ilustrado, 2005).

<sup>6</sup> Concurso anual de diseño colombiano, presentado por la revista Proyecto Diseño

El COMPASÁUREO agiliza la aplicación y apreciación de cómo actúan los cánones proporcionales, ya que genera un resultado análogo al de ejecutar los trazos propios del ejercicio tradicional de dibujo geométrico, pero suma ventajas, pues permite ver y “jugar” con varias proporciones en un solo momento, además, gracias a su portabilidad permite estudiar proporciones en plantas, insectos, esculturas, objetos y productos, o usando fotografías y dibujos de ellos, disfrutando y comprendiendo antes de recurrir a los mencionados trazos y procedimientos técnicos.

Se puede afirmar, siguiendo a la Dra. G. Broissin, que se aprende de una forma más significativa, gracias al proceso cognoscitivo que va:

*[...] del ojo a la mano y de la mano al pensamiento, este proceso marca el camino hacia la coordinación viso-manual y hacia la grafo-motricidad, –dibujo y manipulación en este caso–, esto establece redes neuronales que favorecen el autoaprendizaje y la adquisición de sistemas de detección de patrones perceptivos, como la consideración “simultánea” del agrupamiento y de las relaciones entre unidades elementales que van teniendo cada vez más complejidad, por ejemplo al comparar figuras de diferente forma. (Adaptado de Broissin, s.f.)*

Como buen instrumento –o material– didáctico es propio considerar que actúa como un “colaborador experto” en la “zona de desarrollo proximal” del aprendiz, definida por Vigostky (1978) como la distancia entre la posibilidad de aprendizaje autónomo que tiene el estudiante y la que tiene de alcanzar aprendizaje con la ayuda de otros, de herramientas y de ambientes mediados.

330

## Conclusiones

*“Es en el diseño de la fórmula, no en el diseño de la forma, donde reside el placer del creador”  
(Gerstner K., 1979)*

El COMPASÁUREO permite trabajar con varios cánones simultáneamente, es útil para aprender sobre este aspecto matemático de la estética, por ejemplo al revisar elementos naturales o productos físicos, y para aplicarla en procesos de configuración bi o tridimensional propios de actividades de arte, diseño, ingeniería y arquitectura.

Opera, entonces, como herramienta con la que estudiantes, artesanos y profesionales logran indagar, conocer, encontrar, comprender y aplicar objetivamente patrones proporcionales en sus obras o diseños; respetando, además, la estética de las proporciones y rindiendo tributo a la sabiduría de la naturaleza. Estas mismas razones habilitan su uso en otras actividades que también hacen uso de proporciones, como son la cirugía plástica, la psicología y la educación de escolares. Con lo que surgen actores diversos que por lo general no aprenden diseño, pero que en sus oficios usan las proporciones, imaginemos ahora al ingeniero facilitándose ciertos ejercicios de configuración, o al psicólogo evaluando dibujos de sus pacientes gracias a los cánones referentes de proporción.

Es entonces evidente que el COMPASÁUREO permite observar y reconocer directa y rápidamente las proporciones en la naturaleza (rostros, cuerpos, plantas, animales, etc.) y en cosas producidas por el hombre. A la vez permitiría enseñar y aprender otras nociones relacionadas con la proporción, como pueden ser la densidad (física), la estética (arte, diseño), las progresiones (matemática, geometría, fractales, nomos), la antropometría y ergonomía (cuerpo humano), etc. (Ovalle, 2013).

Habilita al observador para descubrir patrones estéticos y relacionarlos con referentes teóricos (geométricos, matemáticos, naturales), facilita transportar lo observado a otros espacios por medio de fotografías y dibujos de rápida ejecución. Lo que permite recordar los conceptos gracias a la repetición –creativa– y atención sostenida de las operaciones de uso del COMPASÁUREO en distintos

eventos y sustratos. Apoya el estudio de la naturaleza, en la práctica de relacionarla con la geometría, la matemática y el diseño. Los usuarios (niños y adultos) comprueban que las proporciones son una herramienta para comprender la forma en lo natural, para visualizar y argumentar sobre aspectos de la estética. Ayuda a diseñar y producir nuevos elementos con calidad artística, pues facilita ajustar los bocetos hasta llegar a diseños cuya configuración evidencia composiciones de estética más convincente (Ovalle, 2013).

A la fecha el COMPASÁUREO cuenta con cerca de 2.000 estudiantes sensibilizados directamente en aulas de universidades, otro tanto por una publicación virtual, varios de los participantes han adquirido el instrumento, algunos han comunicado y facilitado ejemplos de su trabajo; además son muchos profesores y profesionales –a quienes agradecemos–, los que cuentan con esta información y con el instrumento para apoyar su labor pedagógica.

## Referencias

Broissin A., G. (s.f.). *Del ojo a la mano y de la mano al pensamiento*. Memorias XI Congreso Académico del Consejo Mexicano de Optometría Funcional. Recuperado de <http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista48/ojo.htm>

Calvimontes, C. (s.f.). *Proporciones armónicas en las medidas sumerias*. Recuperado de <http://exapenta.zxq.net/MEDIDAS.html>

Davis, M. et al. (1977). *Design as a catalyst for learning*. Virginia, USA: ASCD.

Elam, K. (2003). *Geometría del diseño*. México: Ed. Trillas.

FOMIPYME proyecto MN-0357. *Programa para el Fomento de la Pequeña y Mediana Empresa*, del Ministerio de Desarrollo, Industria y Turismo en Colombia. Bogotá, Colombia. 2007.

Gerstner, K. (1979). *Diseñar programas*. Barcelona, España: Ed. Gustavo Gili.

Ghyka, M. (1977). *The geometry of art and life*. New York, E.U.: Dover Publications Inc.

Giménez, J. et al. (2009). *La proporción: arte y matemáticas*. Barcelona, España: Ed. Graó.

Hemenway, P. (2008). *El código secreto*. Evergreen GmbH, Köln. China.

Henson, K.T., & Eller, B.F. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México: Ed. Thomson.

Jaramillo, P. (2005). *Informática en el aula, todo un reto*. Bogotá, Colombia: Ed. Uniandes.

Lidwell, W. et al. (2005). *Principios universales de diseño*. Barcelona, España: Ed. Blume.

Nuevo Espasa Ilustrado. (2005). Perú: Ed. Espasa Calpe S.A.

Ovalle A., M.Á. (2013). *Compasáureo: ejemplo de diseño industrial y didáctica para la educación*. En Memorias Congreso Internacional de Evaluación de la Calidad de la Educación y la Investigación (pp. 379-393). Bucaramanga, Colombia: UDI.

Revista KEPES, Año11No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 317-334

Parramón (Ed.). (2003). *Dibujo de figura humana*. Barcelona, España: Parramón Ediciones.

Proyecto D. (2011). *Revista Proyecto Diseño*, Número 72. Nominados Lápiz de Acero. Bogotá, Colombia: Ed. Proyecto D.

Saldarriaga, A. (2011). *Diseño y tecnología*. Revista Proyecto Diseño.

Sotomayor, M., & Uribe, M. (1987). *Estatuaria del Macizo Colombiano*. ICAN. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional.

Tosto, P. (1974). *La composición áurea en las artes plásticas*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Hachete.

Vigostky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Villegas, B. (2001). *Arte colombiano*. Bogotá, Colombia: Villegas Editores - Banco de la República.

Cómo citar este artículo:

Ovalle Amarillo, M. Á. (2014). COMPASÁUREO: investigación y proyecto de diseño. Revista Kepes, 10, 317-334.

# El diseño y la creación en las dinámicas culturales

## Resumen

La investigación doctoral “Diseño y branding en regiones de conocimiento: empresas de Manizales” dio lugar a esta reflexión, donde se pretende analizar los aspectos clave de las actuales dinámicas culturales, en relación con el diseño y la creación. Los resultados del presente análisis se obtuvieron a través de la interrelación de los aspectos más representativos de la llamada sociedad de la información; caracterizada por asuntos como las culturas híbridas, la economía del conocimiento, la pérdida de fronteras, entre otros.

Esta reflexión permitió describir la importancia que tienen temas como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la identidad, el conocimiento y la interdisciplinariedad en las interacciones sociales actuales y en la evolución cultural, donde el diseño y la creación juegan un papel fundamental. Al situar el diseño y la creación como ejes clave en estas relaciones, es posible entender cómo la cultura se puede ver afectada por las diferentes acciones que se realizan desde ámbitos relacionados con la economía del conocimiento y el consumo.

Jaime Eduardo Alzate Sanz  
Magíster en Diseño y Creación Interactiva. Candidato a Doctor en Diseño y Creación. Profesor Universidad de Caldas, Departamento de Diseño Visual.  
jaime.alzate@ucaldas.edu.co.

Recibido: Diciembre 2013

Aprobado: Agosto 2014

Palabras clave: conocimiento, creación, cultura, diseño, identidad.

## Design and creation in cultural dynamics

### Abstract

The Doctoral research project "Design and branding in knowledge regions: Companies in Manizales" led to this reflection which aims to analyze the key aspects of current cultural dynamics related to design and creation. The results of this analysis were obtained through the interrelation of the most representative aspects of the so called information society characterized by topics such as hybrid cultures, knowledge economy, and loss of borders among others.

Key words: knowledge, creation, culture, design, identity.

This reflection allowed describing the importance of issues such as information and communication technology (ICT), identity, knowledge and interdisciplinary in current social interactions and cultural evolution where design and creation play a fundamental role. By placing design and creation as key axes in these relationships, it is possible to understand how culture can be affected by different actions performed from fields related to knowledge economy and consumption.

336

### Introducción

El presente artículo es una reflexión sobre la importancia del diseño y la creación en los procesos culturales actuales, donde la generación de conocimiento promueve y condiciona las dinámicas sociales. La identidad, la economía, la educación y los demás sectores del tejido social se ven afectados por estos procesos, los cuales, con el apoyo de las TIC, propician la democratización del conocimiento y el intercambio cultural.



Los intereses sobre estas temáticas hacen parte del proyecto de investigación doctoral “Branding digital y regiones de conocimiento: empresas de manizales”, del cual se desprendió el proyecto “Identidad de marca y diseño de información en sitios web de educación superior de la ciudad de Manizales”, inscrito en la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas. Este último proyecto ya finalizó.

Los análisis y afirmaciones que se realizan en esta reflexión son parte de los resultados que, hasta el momento, arroja el proyecto de investigación doctoral ya mencionado. Esta reflexión describe las interacciones sociales que se dan en el mundo interconectado de hoy, condicionado por la economía del conocimiento y la información, donde el diseño, la creación y las TIC tienen una influencia considerable.

## El Diseño y los procesos culturales

La sociedad de hoy es permeada por diferentes fenómenos que intervienen en los procesos culturales, donde el consumo, el *marketing*, los movimientos artísticos, la ciencia y las políticas culturales son aspectos que juegan un papel fundamental en las dinámicas sociales actuales.

La democratización del conocimiento, que inició con la era Gutenberg, es ahora una realidad y hace parte de las políticas culturales de los Estados. Actualmente los sistemas sociales se deben construir a partir de intereses comunes, teniendo en cuenta las particularidades del sujeto social y su vinculación a la cultura desde los diferentes aspectos ya mencionados. Es por esto que la construcción de organizaciones como la UNESCO es totalmente relevante en el desarrollo social, ya que su apoyo a las diferentes prácticas culturales promueve la creación desde diferentes perspectivas, lo cual genera conocimiento y valores culturales que incorporan a los sujetos en dinámicas sociales integrales.

## Según el estudio sobre la institucionalidad cultural pública de los países SICSUR (Sistema de información cultural del Mercosur):

*Al finalizar los años 80, se incorporaron al debate de las diferentes institucionalidades culturales en el mundo una serie de aspectos y perspectivas nuevas sobre la cultura, así como el papel que debe desempeñar el Estado en su promoción y desarrollo. La cultura es incorporada a los elementos constitutivos del desarrollo humano; las ideas de conservación varían y se fomentará la salvaguarda de diferentes expresiones y bienes patrimoniales (lo que derivará más adelante en convenios específicos de UNESCO); la cultura también será observada paulatinamente desde un prisma económico, entendida no sólo como un bien de trascendencia, sino también como una fuente de ingresos económicos y alcances productivos significativos. (Zurita, 2012, p. 28)*

A través de estas políticas no solo se dinamizan los procesos culturales, si no que además se relacionan diferentes entes como el económico, el artístico, el científico, entre otros, creando de esta forma fuerzas integradoras que le dan solidez al tejido social. En estas dinámicas el diseño se ha convertido en un eje fundamental que genera desarrollo social a través de la creación, donde el conocimiento es el resultado que propicia la evolución y la interacción cultural. Sin embargo, la cultura y el conocimiento como activos importantes de la economía actual, podrían sufrir cambios en su estructura y en la forma de acceso, si no se tiene en cuenta que la participación colectiva debe estar por encima de cualquier mercantilización del saber. Por esto es importante mantener un equilibrio entre la economía, la cultura y el conocimiento, lo cual es posible de realizar a través de la inclusión de los diferentes sectores sociales. Es aquí donde el diseño tiene una importante responsabilidad, pues su estructura disciplinar le permite intervenir en los procesos socioculturales de forma integral, en conexión estratégica con otras disciplinas.

Para Schaeffner el diseño posibilita la integración de diferentes disciplinas, generando así nuevo conocimiento que va más allá de los límites disciplinares, dando lugar a la transdisciplinariedad, el autor al respecto dice:

*Las prácticas del diseño consideradas como integrativas sirven para una nueva composición de las disciplinas. El laboratorio que fue inventado en el siglo XIX como lugar básico de la investigación en las ciencias naturales y tecnológicas, debe convertirse en una plataforma que permite la incorporación de las actividades de las humanidades y las disciplinas del diseño que normalmente no están presentes en el laboratorio. (Schaeffner, 2010, p. 72)*

Esta forma de conocimiento da lugar a nuevas miradas y análisis a fenómenos que anteriormente eran abordados desde un solo campo disciplinar, lo cual generaba saberes sesgados, contrario a las miradas holísticas que se dan actualmente como resultado de la evolución de las metodologías de investigación y del rompimiento de las fronteras disciplinares. Este nuevo paradigma ofrece otras alternativas que enriquecen el saber, por esta razón actualmente en algunas universidades se están implementando estrategias que correlacionan diversas disciplinas.

## La tecnología, la economía y los nuevos medios como aceleradores de la evolución del conocimiento

Las actuales tecnologías y los llamados “nuevos medios” posibilitan la divulgación del conocimiento a una escala mayor que en la era Gutenberg, permitiendo la socialización de saberes sin las limitaciones del espacio-tiempo. El ciberespacio permite esta democratización del conocimiento, donde las culturas interactúan a través de las posibilidades que ofrece la interconexión; estas pasan a ser ciberculturas, como lo plantea Lévy, quien propone el término de “inteligencia colectiva” refiriéndose a la forma actual de construir conocimiento en red, el autor dice al respecto que:

*Con la cibercultura se expresa la aspiración de construir un lazo social, que no se basaría ni en las pertenencias territoriales, ni en las relaciones institucionales, ni en las relaciones de poder, sino en la reunión alrededor de centros de interés comunes, en el juego, en el hecho de compartir el conocimiento, en el aprendizaje cooperativo, en los procesos abiertos de colaboración. El gusto por las comunidades virtuales se fundamenta en un ideal de relación humana desterritorializada, transversal, libre. Las comunidades virtuales son los motores, los actores, la vida diversa y sorprendente del universal por contacto. (Lévy, 2007, p. 103)*

Mediante esta dinámica de creación y socialización del conocimiento es posible la evolución acelerada del mismo, propiciando la participación de diferentes profesionales en contextos específicos, lo cual da lugar a la generación de conocimientos híbridos y campos transdisciplinarios. Esta proliferación de conocimiento es el resultado de la llamada sociedad de la información, como la denominan autores como Negroponte (1995), Joyanes (1997) y Castells (2007), entre otros. Debido a esto la economía empieza a tener una estrecha relación con la producción de información y conocimiento, según Lucía Santaella “la misma economía se sustenta crecientemente en la información, pues esta penetra en la sociedad como una red capilar, como infraestructura básica y, al mismo tiempo, genera conocimientos que se convierten en recursos estratégicos” (La Ferla, 2007 p. 28).

De igual forma Peter Drucker, importante autoridad en el tema empresarial y económico, le da importancia al conocimiento en las actuales dinámicas sociales y económicas, el autor dice al respecto:

*Las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la información y el conocimiento empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial. En su conocida teoría sobre el desplazamiento de los países desarrollados al poscapitalismo y a la sociedad de “nuevas clases”, considera el “conocimiento” o el “saber” como el nuevo recurso principal, y afirma categóricamente que el “factor de producción” totalmente decisivo ha dejado de ser el capital o el sueldo o la mano de obra; ahora es el saber. En lugar de capitalistas y proletarios, las clases de la sociedad poscapitalista son los trabajadores del saber y los trabajadores de los servicios. (Drucker citado por Joyanes, 1997, p. 33)*

Se pasa de la revolución industrial a la revolución del conocimiento, y de la sociedad industrializada o cultura material a la sociedad de la información y del conocimiento. Por esto la economía de alguna forma catapultó el conocimiento, sin embargo, se debe mantener un equilibrio entre este y la parte comercial, para no caer en la simple mercantilización de los saberes. Para que esto sea posible, es fundamental generar sinergias a través de la interrelación de diversas disciplinas, con el fin de tener una visión holística del entorno y los fenómenos

que se presentan constantemente. De esta forma se puede generar conocimiento útil para la sociedad y construir nuevas áreas que propicien la investigación y el desarrollo social.

Es clave la participación de las empresas en estas dinámicas, como se afirma en la investigación “Diseño y branding en regiones de conocimiento: empresas de Manizales”, relacionada anteriormente. A través del trabajo colectivo entre el sector público, privado y los sujetos sociales es posible proyectar el desarrollo y la construcción de ciudad, más aun si se habla de ciudades eje de conocimiento. Esta denominación de ciudad aplica para Manizales, debido a sus importantes iniciativas en el campo de las TIC, lo cual se evidencia en el apoyo del gobierno a proyectos como: VIVELAB, CITYTECH, MEC, SMART CITY, así como la financiación de investigaciones –por parte de Colciencias– en el campo de la cultura y el conocimiento.

En los proyectos mencionados participan activamente empresas, estudiantes, emprendedores y público en general. Esto reafirma la importancia del conocimiento en las dinámicas socioculturales actuales, donde la economía entra a su tercera etapa, o como plantea Toffler (1990), su tercera ola, “la economía del conocimiento”.

## Diseño, creación y conocimiento en la sociedad actual

Las investigaciones en diseño en los últimos años se han enfocado, entre otros campos, en asuntos que tienen que ver con el conocimiento, cómo este puede ser visualizado y asimilado según factores cognitivos, cómo a partir del diseño y la creación es posible generar conocimiento útil para la interacción cultural, los fenómenos medioambientales y su repercusión en la humanidad. El diseño tiende a seguir consolidándose como ciencia, pues según Cross (2007) sus métodos y su relación con el conocimiento científico así lo evidencian, sin embargo, la

interrelación con otras disciplinas seguirá dándose, enriqueciendo el objeto de estudio del diseño y dando lugar a nuevos campos transdisciplinarios, como lo plantea Schaeffner (2010).

Por otra parte, a partir de los factores medioambientales, el diseño como gestor de procesos y creador de estrategias, que vinculen nuevas propuestas integrales dirigidas a los sistemas sociales, se encuentra participando en conexión con otras disciplinas. En relación con esto, Manzini propone la generación de conocimiento a través del concepto “cambiando el cambio” y reflexiona sobre la importancia del diseño en la sostenibilidad para la construcción de un mundo mejor, en el cual el diseñador tiene responsabilidad en la creación de productos y conocimiento útiles, el autor dice al respecto:

*The expression Changing the Change refers to a profound social, cultural and economic transformation. For this transformation to take place, we require a complex social learning process. This process in turn requires an original mix of reflection and creativity, of visionary and concrete thinking, of ability to propose and ability to listen. In short, this requires a diffused designing capability and therefore design knowledge that is able to help individuals, communities, institutions and companies to design feasible, sustainable solutions in the social and operational framework of a network society and a knowledge society. By doing this, we can steer the future towards sustainability. (Manzini, 2008, p. 7)*

342

La responsabilidad y la importancia del diseño en el mundo actual es considerable, por esto su inclusión en las políticas culturales actuales, sobre todo en Latinoamérica, es necesaria para el desarrollo social. La apertura del diseño y su interrelación con otras disciplinas, como se mencionó anteriormente, propician la generación de conocimiento y campos transdisciplinarios que permiten abordar fenómenos desde miradas holísticas, por lo cual su intervención en la cultura es totalmente enriquecedora. Para Silvia Fernández y Gui Bonsiepe “el diseño se encuentra entre la intersección entre tecnología, industria (y empresa), economía, ecología, cultura de la vida cotidiana y hasta políticas sociales” (Fernández y Bonsiepe, 2008, p. 11). Esto significa que el diseño se ubica en un punto donde convergen diversas áreas que se correlacionan para generar fuerzas integradoras.

Actualmente las empresas interactúan con el entorno a través del *branding* –anglicismo que se refiere a la construcción de marca–, el cual debe tener conexión con las dinámicas socioculturales. En estas relaciones el diseño y la creación participan activamente en las estrategias de comunicación, persuasión y generación de proyectos que incluyen el capital humano, el conocimiento y el mejoramiento de la sociedad. La responsabilidad social empresarial (RSE) o responsabilidad social corporativa (RSC) hace parte de las estrategias mencionadas y busca vincular los intereses particulares –de las empresas– con los intereses colectivos –los sujetos sociales–.

Para Alvarado y Schlesinger (2008) la RSE aborda las dimensiones económica, legal, ética y discrecional o filantrópica, las cuales establecen relaciones más equitativas entre la empresa y los sujetos sociales. Sin embargo, las tres primeras dimensiones son obligatorias, es decir, las que deben cumplir las empresas para que su actividad sea reconocida por la ley, mientras que la dimensión discrecional o filantrópica responde a aquellas acciones que la empresa realiza voluntariamente para contribuir a la cultura, el conocimiento, la sociedad, la educación, entre otros campos. De acuerdo con esto, es necesario crear políticas que incentiven la participación de las empresas en las dinámicas socioculturales, con el objetivo de generar espacios que aporten a la construcción de ciudad.

### Construcción de identidad a través de la integración del Diseño, la creación y otras disciplinas

Las fuerzas integradoras que se establecen a través de la conexión del diseño, la creación y otras disciplinas, se pueden evidenciar, por ejemplo en la identidad, donde según Fernández y Bonsiepe (2008) inciden aspectos culturales, económicos y políticos, en los cuales la imagen entra a jugar un papel determinante. Este papel de la imagen no es el mismo de épocas pasadas cuando era unívoca y estaba cargada de espíritu, al contrario, la imagen actual se reproduce cons-

tantamente, y como dice Debray (1998) se ha convertido en un código numérico al servicio de la economía.

La identidad se da a través del diseño y la creación, donde intervienen la imagen, las ciencias de la visión, el *marketing*, la sociología, la tecnología y otros aspectos que influyen sobre las dinámicas sociales y las culturas. La marca es un universo simbólico, donde se entrecruzan estos aspectos, y a través del cual es posible generar identidad a un producto cualquiera o a algo tan representativo como una nación.

Para Semprini la marca es “un ente teórico, conjunto de reglas y condiciones a través de las cuales se genera significado en un objeto” (Semprini, 1995, pp. 49-50), por lo cual, a través de esta es posible crear tramas simbólicas que permitan la construcción de identidad. Autores como Costa (2004), Aaker (2005) y García (2005) han abordado el tema de la identidad de marca y su importancia en la relación de la empresa con los públicos. Así mismo este asunto tiene influencia sobre las culturas y las sociedades actuales, las cuales son gobernadas por el poder de la imagen, como lo afirma Mitchell (2009) en su propuesta “*el giro pictorial*”.

De esta forma es como el diseño y la creación se enlazan con diversas disciplinas para generar estrategias que permitan la construcción de identidad estructurada e integral. Esto se logra mediante el análisis del entorno, a través de la investigación, la cual ha evolucionado constantemente y ha posibilitado la integración de diferentes campos, permitiendo la creación de nuevo conocimiento, donde el diseño ha adquirido importancia por su carácter interdisciplinar y por su forma no lineal de abordar los diferentes fenómenos.

Por otra parte, es importante mencionar que el proyecto es lo que le permite al diseño generar estrategias aplicables a diferentes campos como el económico, el político, el empresarial, el institucional y los diferentes ámbitos sociales que



requieran de estrategias para optimizar sus funciones y proyectarse a futuro. Aicher (2001) le ha dado gran valor a la actividad proyectual del diseño, donde se deben dar diferentes fases, entre ellas la investigación del entorno. Para que esta actividad proyectual tenga resultados positivos, a través del diseño estratégico, se debe tener en cuenta el concepto de “innovación”, ya que el mundo globalizado de hoy se encuentra en constante cambio. Según Press y Cooper:

*[...] la innovación es el factor principal que contribuye al éxito continuado de cualquier empresa. Innovar es cambiar, modificar, renovar, implantar algo nuevo, y desde luego el mundo está inmerso en gran parte en un constante proceso de cambio y renovación. (Press y Cooper, 2009, p. 55)*

De acuerdo con Press y Cooper, son imprescindibles esos procesos de cambio, a través de la innovación en las empresas, sin embargo, como se propone en la investigación doctoral a la que hace referencia este artículo, el cambio debe afectar de forma positiva no solo a las empresas sino también a los sujetos sociales. Para que esto sea posible se deben implementar políticas que equilibren los intereses particulares (de las empresas) con los intereses generales o colectivos (de los sujetos sociales). De esta forma se podrían establecer reglas de juego que aporten a la construcción social desde diferentes campos, sopesando en el tema de responsabilidad social empresarial (RSE), ya abordado anteriormente.

La identidad es uno de los asuntos al que se le debe prestar atención en los procesos de construcción social, pues la cultura se ve afectada con los nuevos medios y la economía capitalista que invita al consumo desenfrenado. Estas dinámicas enfrentan la cultura tradicional con la cultura material, fusionando de esta forma los constructos simbólicos y repercutiendo finalmente en la identidad cultural. Es así como se pasa de identidades culturales heredadas a identidades líquidas, sujetas a los medios de comunicación de masas y a los procesos de consumo.

Por lo anterior, es importante reflexionar sobre lo que está pasando con la identidad, el patrimonio, el conocimiento y las costumbres culturales heredadas, para diseñar estrategias enfocadas en su recuperación y reactivación.

## Conclusiones

El conocimiento y la información se han convertido en activos importantes de la sociedad, por lo cual, el acceso a estos debe darse democráticamente, sin condicionamientos que favorezcan los intereses particulares. A través de la generación de políticas de Estado incluyentes, que permitan el acceso imparcializado al conocimiento y la información, es posible contribuir en los procesos culturales y de construcción social.

Actualmente el diseño y la creación influyen considerablemente las interacciones sociales, transformando sectores como el económico, el político, el cultural, el educativo, entre otros campos que hacen parte del tejido social. Por esto, es necesario revisar la forma como se ven afectados los diferentes entes sociales, para examinar los aspectos positivos y negativos de estas transformaciones. De esta manera, es posible estructurar proyectos que impulsen la participación colectiva a favor de una construcción social armónica e integral.

346

El diseño y la creación intervienen en la identidad colectiva e individual, pues la generación de productos, información y conocimiento, hace que en el mundo interconectado de hoy se compartan las diferentes miradas que repercuten en los sujetos sociales, creando imaginarios que dan lugar a nuevas formas de interpretar y representar el universo. Por esta razón, independientemente de que las mutaciones de identidad en las culturas puedan ser vistas como buenas o malas, la creación las propicia, activando las interacciones sociales en diferentes sectores y contextos como el económico y el educativo. Es responsabilidad del diseñador, el artista, el científico, el sociólogo, etc., que a través de la creación,

se pueda afectar positivamente el pensamiento y la identidad del sujeto social en un mundo interconectado y condicionado por el conocimiento.

## Referencias

Aaker, D., & Joachimsthaler, E. (2005). *Liderazgo de la marca*. Barcelona, España: Deusto.

Aicher, O. (2001). *Analógico y digital*. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.

Alvarado, A., & Schlesinger, M. (2008). *Dimensionalidad de la responsabilidad social empresarial percibida y sus efectos sobre la imagen y la reputación: una aproximación desde el modelo de Carroll*. *Estudios Gerenciales*, 24(108), 37-59.

Castells, M. (2007). *La transición a la sociedad red*. Barcelona, España: Editorial Ariel S.A.

Costa, J. (2004). *DirCom on-line*. La Paz, Bolivia: Grupo Editorial Design.

Cross, N. (2007). *Designerly ways of knowing: design discipline versus*. *Design Issues*, 17(3), 49-55.

Debray, R. (1998). *Vida y muerte de la imagen, historia de la mirada en Occidente*. Barcelona, España: Paidós.

Fernández, S., & Bonsiepe, G. (2008). *Historia del diseño en América Latina y el Caribe*. Brasil: Editora Blucher.

García, M. (2005). *Arquitectura de marcas: Modelo general de la construcción de marcas y gestión de sus activos*. Madrid, España: ESIC.

Joyanes, L. (1997). *Cibersociedad. Los retos ante un nuevo mundo digital*. España: McGraw-Hill.

La Ferla, J. (2007). *El medio es el diseño audiovisual*. Manizales, Colombia: Editorial Universidad de Caldas.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura, informe al consejo de Europa*. Barcelona, España: Anthropos.

Manzini, E. (2008). *Design, ethics and sustainability. Guidelines for a transition phase 2008*. Italia: Politecnico di Milano.

Mitchell, W.J.T. (2009). *Teoría de la imagen. Ensayos sobre representación verbal y visual*. Madrid, España: Akal.

Negroponte, N. (1995). *Ser digital*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Atlántida.

Press, M., & Cooper, R. (2009). *El diseño como experiencia*. Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.

Schaeffner, W. (2010). *The Design Turn. Una revolución científica en el espíritu del diseño*. Revista Kepes, 6, 61-75.

348

Semprini, A. (1995). *El marketing de la marca, una aproximación semiótica*. Barcelona, España: Paidós.

Toffler, A. (1990). *La tercera ola*. Barcelona, España: Plaza Janés.

Zurita, M. (2012). *Los estados de la cultura. Estudio sobre la institucionalidad pública de los países SICSUR*. Venezuela: Fundación Imprenta de la Cultura.

Cómo citar este artículo:

Alzate Sanz, J. E. (2014). El diseño y la creación en las dinámicas culturales. Revista Kepes, 10, 335-348.

# La Inestabilidad del Proceso de Diseño

## Resumen

El proceso de diseño responde a un raciocinio, no a una inspiración, como se justifica en muchas ocasiones en el ámbito estudiantil de esta disciplina. Por tal motivo es de vital importancia guiar al alumno en el aprendizaje de un adecuado proceso de diseño, ya que actualmente se encuentran discrepancias en la forma de aprender a llevar a cabo uno adecuado en las aulas. Para ello se diseñaron instrumentos de medición para conocer cómo es que los alumnos están más receptores a comprender qué es, cómo debe ser, y qué se hace, en las distintas etapas de los procesos proyectuales. En base a los resultados obtenidos, se da pie a un proceso de Diseño que responde a las distintas tipologías de proyecto y de estilos aprendizaje que un estudiante puede tener. Un proceso de manera fluctuante, en el cual se presentan dobles etapas, alternado entre conceptualización y materialización, una llevando a la otra sucesivamente.

M.A. Sofía A. Luna Rodríguez  
sofia.lunard@uanl.edu.mx  
Universidad Autónoma de  
Nuevo León

Recibido: Diciembre 2013  
Aprobado: Septiembre 2014

Palabras clave: diseño Industrial;  
estilos de aprendizaje; creatividad;  
innovación; proceso de diseño.

## Instability of the Design process

### Abstract

The design process responds to a reasoning not to an inspiration, as it is justified in many occasions in the educational environment of this discipline. For this reason it is of vital importance to guide the student in the learning of an adequate design process because presently there are discrepancies on the way to learn how to carry out an adequate process in the classroom. For this purpose, measuring instruments were designed in order to know how students are more receptive to understand what it is, how it should be, and what to do in the different stages of the project processes. Based on the results obtained, they give rise to a Design process that responds to the different project and learning styles typologies students may have. This is a fluctuating process in which double stages appear alternating between conceptualization and materialization, lead to each other.

Key Words: industrial design; learning styles; creativity; innovation; design process

### Introducción

350

Un gran número de diseñadores y teóricos de la disciplina se han interesado –y han tratado– por definir el ‘proceso de diseño’, creando de esta manera más confusión que esclarecimiento, debido a los distintos enfoques y tipologías que cada personalidad le ha dado a lo largo de la historia.

Por ‘proceso’ se debe entender el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial, para alcanzar un objetivo, resultado, o meta. Es así como el proceso de diseño, es la serie de pasos que los diseñadores realizan para lograr una solución de diseño a un problema planteado.

En la Academia, los alumnos son inmersos en las ideologías de su institución, por lo que son formados bajo un proceso de diseño rígido, en la mayoría de los casos, y sin la consciencia de que están llevando a cabo uno.

El presente texto, explora cómo es el proceso de diseño en las aulas, el raciocinio de este, y su relación con la tan recurrida inspiración.

Se expone el diseño de instrumentos y la correlación entre las variables que abordan ellos, se presentan los resultados obtenidos hasta el momento, los cuales tras interpretarlos dan como consecuencia un proceso de diseño, el cual se describe al final del texto.

### Discusión/reflexión

En las aulas es común que el alumno justifique su propuesta de diseño, o en el peor de los casos la carencia de esta, debido a la falta de inspiración. Frases como “la inspiración no me llegó”, o “no estaba inspirado”, entre otras similares, para algunos estudiantes es una constante al presentar conceptos en cada uno de sus proyectos académicos. Desconociendo que el proceso de diseño responde a un razonamiento, reflexión, no a una inspiración, como si fuera “súbita e imprevisible de la mente, iluminada por desconocidos efluvios”, tal cual menciona Secadas (2002, p. 87 ).

El brasileño Lêdo Ivo (Trejo, 2010) postula que para la concepción de una creación poética, la inspiración es inexistente, lo cual haciendo una transpolación a la actividad productora del Diseño Industrial tiene una gran similitud. El poeta menciona que “la inspiración es la cosa más tonta que puede haber, porque la poesía no es una inspiración, es una expiración, un poema sale de adentro para afuera, del inconsciente retornado de la experiencia consiente [...]” (Ivo en Trejo, 2010).

A lo cual Immanuel Kant (citado por Simón, 2009) reafirma que las fuentes de la imaginación humana nacen de la percepción sensorial y de la comprensión racional. Dejando claro que la actividad creadora proviene de la información presente en el contexto en el cual está inmerso el ser humano, y la cual es procesada por el consciente para la generación de soluciones para las necesidades de este mismo. Haciendo notar que la disciplina del Diseño Industrial es una actividad del hombre para el hombre.

Es así es como se vuelve de vital importancia guiar al alumno en el aprendizaje de un adecuado proceso de diseño. De lo cual se encuentran discrepancias actualmente, tanto los alumnos como de los docentes. Los primeros, sin duda los menos 'culpables', piensan que en el aula aprenderán a diseñar, en la mayoría de los casos formalmente; los segundos, enseñan diseño a través de la repetición, de una sucesión de pasos sin trasfondo, proporcionando al alumno una receta para diseñar.

John Heskett (2002) define 'Diseño', explotando las distintas funciones que la sola palabra *per se* puede tener, expone las muchas aplicaciones correctas de esta, al decir que: "Diseño es diseñar un diseño para producir un diseño". Primero denotando el campo, profesión o disciplina, en segundo lugar es el proceso o acción, y en tercero es la expresión de ese proceso en la forma de un plan, de concepto o propuesta, y el uso final está reservado para el producto final, la solución de diseño.

La Academia debe proporcionar al alumno las herramientas necesarias y el nivel de conocimiento suficiente para poder diseñar su propio proceso de diseño. Esto a través de los distintos estilos de aprendizaje para que cada alumno logre distinguir sus fortalezas y, con base en ellas, desarrollar un proceso de diseño reflexivo, experimentador, creativo, e innovador.



Las reflexiones por parte del diseñador en el proceso de diseño son con el objetivo de discernir, sintetizar, y seleccionar información. A esto, el filósofo alemán Friedrich Nietzsche (1878/1996, p. 60) menciona que:

*Los artistas tienen un gran interés en nuestra fe, en la revelación como un destello, lo llamado inspiración... brillando desde los cielos como un rayo de gracia. En realidad, la imaginación del buen artista o pensador produce constantemente cosas buenas, mediocres o malas, pero con juicio, entrenado y agudizado al extremo, rechaza, selecciona y conecta. Todos los grandes artistas y pensadores son grandes trabajadores, infatigables, no solo en la invención, sino también en el rechazo, el tamizado, la transformación y el pedido.*

El proceso de diseño no es solamente el proceso creativo, el acto de conceptualizar, sino que es un proceso holístico que implica un esfuerzo tanto mental, físico, como de gestión de recursos y tiempo. El proceso de diseño implica decisiones, como menciona el diseñador alemán Konstantin Grcic (Kennedy, 2011) es una sucesión de tomas de decisiones, una tras otra, las cuales van madurando el resultado. Así mismo también implica errores, “el proceso de diseño siempre incluye fallas [...] algunos errores se deben de realizar” (Grcic en Kennedy, 2011). Estos últimos, deben ser libres del estigma negativo, ya que son parte de un proceso de diseño para obtener resultados inesperados, pero sobre todo innovadores, nunca fruto del primer intento.

Por lo que es necesario conocer cómo es que los alumnos están más receptores a comprender qué es, cómo debe ser, y qué se hace, en las distintas etapas de los procesos proyectuales y apropiarse de este conocimiento. Por lo tanto, la importancia de conocer sobre los estilos de aprendizaje se vuelve vital, al facilitar el proceso de aprendizaje de los mismos, así como al énfasis en la importancia en lo referente a la creatividad e innovación como ejes fundamentales de la formación del diseñador industrial. Todo esto con el fin de mejorar la actividad proyectual de los alumnos de la carrera de Diseño Industrial.

## Método e Instrumentos

Para lograr lo anterior, es preciso diseñar instrumentos que representen cada una de las variables involucradas en lo que se ha planteado. Sin embargo, primeramente se debe hacer un esfuerzo especial para definir cada una de las variables del estudio. Para efectos del estudio se cuenta con 5 variables a analizar:

- 1) Estilo de aprendizaje cognitivo: Refiere patrones específicos inconscientes y automáticos a través de los cuales las personas adquieren conocimiento. El énfasis reside en los procesos involucrados en el manejo de información en la mente del individuo.
- 2) Estilo de aprendizaje sensitivo: Se caracteriza al clasificar el estilo de aprendizaje de acuerdo a cómo se selecciona la información, considerando como principales vías de acceso de la información por medio de los sentidos, específicamente por los ojos, oídos, o todo el cuerpo.
- 3) Creatividad e Innovación para el Diseño (CeID): Aspectos que comprometen la totalidad del comportamiento psicológico de un sujeto y su correlación con el mundo (personalidad creadora), para concluir en un cierto producto, que puede ser considerado nuevo, valioso y adecuado a un contexto de realidad, ficción o idealidad; así como, la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto a nuevas maneras de uso al que se destina.
- 4) Proceso de diseño: Percepción del estudiante sobre la secuencia de pasos para cada proyecto en específico, con el fin de obtener la mejor solución de Diseño, la cual está formada por un doble proceso: conceptualización y materialización; ambos aspectos unidos de manera indisoluble.
- 5) Actividad proyectual: Como la solución que encierran las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente, donde las propiedades formales son coordinar, integrar, y articular todos los factores que aluden a lo relativo al uso, función, producción, simbolismo, etc.

Los resultados de cada instrumento se correlacionarán para demostrar si existe relación entre los estilos de aprendizaje cognitivo y sensitivos de los estudiantes de Diseño Industrial con el proceso de diseño, que logre potencializar su creatividad e innovación, y que derive en una buena actividad proyectual de parte de estos. La relación de variables (ver Figura 1) tendrá como elemento central al alumno, y cómo este es influido por cada una de estas. Se establecerá la relación entre su estilo de aprendizaje sensitivo y cognitivo y su capacidad creativa e innovadora (E.A. Sensitivo-CeID; E.A. Cognitivo-CeID), en su proceso de diseño (E.A. Sensitivo-Proceso de diseño; E.A. Cognitivo-Proceso de diseño), y su actividad proyectual (E.A. Sensitivo-Actividad proyectual; E.A. Cognitivo-Actividad proyectual). De igual manera, se correlacionará su capacidad creativa e innovadora, con su proceso de diseño, y su actividad proyectual (CeID-Proceso de diseño-Actividad proyectual).

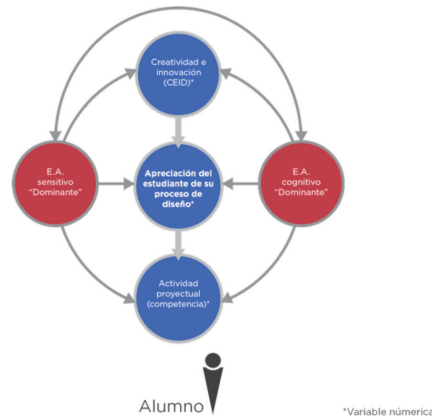


Figura 1. Relación de variables.  
Fuente: Autor.

Para definir el estilo de aprendizaje cognitivo y sensitivo dominante del alumno, ya se cuenta con cuestionarios validados para definir cada uno de ellos. Específicamente, para el estilo cognitivo, se utilizó el *Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje* (CHAEA), desarrollado por Catalina Alonso en 1992, una adaptación creada para el ámbito académico y personas de lengua española del *Cuestionario de Estilos de Aprendizaje* (LSQ, por sus siglas en inglés) creado por Peter Honey y Alan Mumford en 1988. Para determinar el estilo sensitivo dominante, se aplicó el *Inventario Barsch de Estilos de Aprendizaje*, desarrollado por su homónimo, Jeffrey Barsch.

En lo que respecta a las variables de 'Creatividad e Innovación para el Diseño (CeID)', 'Proceso de diseño', y 'Actividad proyectual', los instrumentos se diseñaron partiendo del marco teórico, se desarrolló una base teórica de la cual se extrajeron los puntos centrales de cada variable. Para de esta manera lograr fundamentar los instrumentos a diseñar, a través de la realización de una operacionalización de variables, la cual define conceptual, instrumental, y operacionalmente cada una de las variables, llevando de esta manera cada variable desde su nivel abstracto al nivel más concreto posible dando lugar de esa manera a un estudio empírico. Idealmente, es la forma de representar una variable mediante números o cantidades.

356

Es así como para medir la capacidad creativa e innovadora de los alumnos, se tomaron como parte de la base teórica, documentos que fundamentan lo que es innovación, como el Manual de Oslo (2005, 3era. Ed.), desarrollado por la OCDE<sup>1</sup> y Eurostat, y el Manual de Bogotá (2001), realizado por RICYT<sup>2</sup> y OEA<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

<sup>2</sup> Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología.

<sup>3</sup> Organización de los Estados Americanos.

De igual manera, se tomó información por parte de teóricos en el área de creatividad, como lo son Freud, Torrance, De Bono, la *Programación Neurolingüística* (PNL), entre otros.

De similar forma, se estipuló el instrumento para medir la variable 'Proceso de diseño', recurriendo a ciertos métodos para la investigación, interpretación de información, generación de ideas, verificación, y ejecución. Para lograr esto se tomó como punto de partida las distintas tipologías de procesos, sus etapas, métodos, y asimismo procesos de diseño reconocidos, como lo es el *Design Thinking* de la D.school de Stanford.

La actividad proyectual consiste, como menciona el teórico Tomas Maldonado (1977, p. 13), "en la determinación de las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente". Por lo tanto, en el instrumento diseñado tiene la intención de medir la competencia de los alumnos para brindar una solución integral en lo que refiere tanto a las propiedades formales y funcionales, concepto de diseño y su materialización, así como el aporte creativo e innovador de su propuesta.

Estos 3 instrumentos se compusieron de ítems que serán presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pidió la reacción de los alumnos a los que se les administró. Por lo que se recurrió a la escala de Likert para determinar el grado de acuerdo o desacuerdo del alumno, por medio de 5 opciones: siempre, casi siempre, en ocasiones, muy pocas veces, o nunca. La ponderación de las respuestas partió del 1 al 5, para al final sumar los valores correspondientes a cada respuesta, resultando en un valor.

Estos fueron aplicados a una muestra de alumnos de Diseño Industrial de distintas universidades del país, sin distinción entre pública o privada, y dentro de un rango de edad aproximado, de los semestres quinto a décimo, sin distinción de género, ni de acentuación o enfoque dentro de la disciplina.

## Hallazgos

Tras el análisis de correlaciones entre variables, se muestra que los estudiantes con estilo cognitivo teórico, destacan sobre los demás al relacionarse con las variables de Creatividad e Innovación para el Diseño, Proceso de Diseño, y Actividad Proyectual, donde la correlación fue positiva, a un nivel de significación de 0.01 (a dos colas), con un coeficiente  $r$  de Pearson de .202, .327 y .313, respectivamente. Este resultado, teóricamente esperado, ya que los estudiantes con inclinación a este tipo de aprendizaje poseen características como metódicas, inventoras, perfeccionistas, sintéticas, cuestionadoras, entre otras, ideales para las actividades creativas, de proceso, y concreción del Diseño Industrial.

Por el otro lado, los estudiantes de estilo de aprendizaje cognitivo activo no muestran correlación significativa con las variables Proceso de Diseño y Actividad Proyectual, pero sí con Creatividad e Innovación para el Diseño. Esto se fundamenta con la teoría, al conocer que los estudiantes con estilo de aprendizaje activo, poseen características como inventor, innovador, arriesgado, fundamentales en etapas conceptuales del Diseño, pero no presentan habilidades como las de analizar, ponderar, evaluar, organizar, asimilar, y atención a los detalles, las cuales son indispensables tanto en el proceso de diseño, como en el resultado final de la actividad proyectual.

358

En el análisis de correlaciones por estilo sensitivo, sobresale el tipo visual, con las variables de Creatividad e Innovación para el Diseño, Proceso de Diseño, y Actividad Proyectual, donde la correlación fue positiva, a un nivel de significación de 0.01 (a dos colas), con un coeficiente  $r$  de Pearson de .240, .255 y .205, respectivamente. De igual manera, un resultado teóricamente esperado, ya que este tipo de estudiantes son hábiles al procesar información, observar, bocetar, así como de abstraer y planificar, características ideales para un diseñador industrial.

Igualmente, se observó correlación significativa entre la tríada de variables Creatividad e Innovación para el Diseño, Proceso de Diseño, y Actividad Proyectual, donde se observó correlación significativa en las variables Creatividad e Innovación para el Diseño y Proceso de Diseño, donde la correlación fue positiva, a un nivel de significación de 0.01 (a dos colas), con un coeficiente  $r$  de Pearson de .745; de igual manera esta, con Actividad Proyectual, donde la correlación también es positiva, a un nivel de significación de 0.01 (a dos colas), con un coeficiente  $r$  de Pearson de .717. También, destaca una correlación entre las variables Proceso de Diseño y Actividad Proyectual, positiva, a un nivel de significación de 0.01 (a dos colas), con un coeficiente  $r$  de Pearson de .714.

Confirmando la relación entre estos elementos, si se tiene una buena capacidad creativa e innovadora, así como un buen proceso, se tendrá un buen resultado al final del proyecto.

Estos resultados dejan claro que los estudiantes metódicos y planificadores, sobresalen en su actividad proyectual, aspectos que están ampliamente relacionados con el proceso de diseño y que les permiten ser conscientes de sus acciones. Sin embargo, también son necesarias actitudes relacionadas con tomar riesgos e inventivas, que den pie a la innovación. Una dicotomía que deja ver la multivariabilidad y multiactitudinal presente, y necesaria en todo proceso de diseño, y que deberá adaptarse según el estudiante y según el problema.

Por ello se propone un proceso de diseño de una manera fluctuante (ver Figura 2). Este término comúnmente aplicado a disciplinas como la física y la economía, haciendo relación a una característica presente en líquidos y ondas (como por ejemplo de ruido) en el primer de los casos, y a coyunturas bursátiles en el segundo, hace referencia al vacilar, u oscilar, de estos cuerpos y fenómenos. No obstante, el concepto también define algo que varía con el tiempo, que es mutable y depende de las vicisitudes del mercado.





Estas fases de actividades, se basan principalmente en 5 áreas: investigación, interpretación, conceptualización, verificación y ejecución. Cada una de estas posee sus respectivos métodos, los cuales son desarrollados según la tipología del proyecto y sus requerimientos; es aquí donde el estudiante teniendo conocimiento de estos métodos discierne cuáles son los idóneos para resolver el problema (?) al que se enfrenta, brindándole no solo libertad, sino también la capacidad de tomar decisiones y de ir conformando su propio proceso de diseño.

Dentro de las actividades, o métodos, de cada fase, se encuentran dos momentos: concepción y materialización, ambos aspectos unidos, uno llevando al otro sucesivamente. La concepción, implica el momento creativo en que el alumno explora, experimenta, infiere, toma riesgos; la materialización, comprueba, verifica la concepción. Esto basado en Leibniz (citado por Simón, 2009), para quien el pensamiento científico debía verificarse en un relación recíproca entre hallazgo y demostración, por hallazgo se entendía la investigación; es decir, el descubrimiento de lo nuevo. A partir de esta dualidad quiso desarrollar un arte de la invención basado tanto en el método del descubrimiento como en el método de la certeza y demostración.

Es importante señalar, que todas las fases y actividades son regidas por la racionalización y la divagación, lo concreto y lo experimental. En este proceso fluctuante se presentan como en un pentagrama o pauta musical, donde las alturas de las notas están determinadas por su posición vertical en este; los distintos métodos son más racionales conforme se acercan a la línea central, y más experimentales conforme se alejan. En ambos casos teniendo un punto máximo, un límite, donde se pasa de conceptualización a materialización y se retorna a la racionalidad para continuar desarrollando el proyecto; ya que si no se retorna, se corre el peligro de divagar demasiado, perder tiempo y no avanzar.

Es importante que los estudiantes sean capaces de determinar tiempos, pero sobre todo, el nivel de racionalidad y experimentación que son necesarios en cada etapa del proyecto para lograr una exitosa solución de diseño.

## Conclusiones

El presente estudio inició bajo la inquietud de mejorar la actividad proyectual de los alumnos de la carrera de Diseño Industrial, esto a través de relacionar sus estilos de aprendizaje con su proceso de diseño, así como con su capacidad creativa e innovadora.

El proceso de diseño se vuelve, sin duda alguna, la ‘columna vertebral’ de cualquier proyecto de diseño. Sin embargo, en la Academia se vuelve una simple receta, dependiente del factor ‘inspirador’ por lo que los alumnos caen en acciones repetitivas con resultados carentes de aporte.

Tras la aplicación de los instrumentos, y la obtención de resultados, se concluye que el que el alumno aprenda a llevar a cabo un adecuado proceso de diseño debe ser el principal objetivo de la Academia. Sin embargo, esto no se llevará a cabo a un nivel óptimo si no se consideran los estilos de aprendizaje de los alumnos, tanto cognitivos como sensitivos. Es a través de estos, que el alumno logra aprender y seleccionar las herramientas para formar su proceso de diseño, adecuadas para su accionar y pensar, así como las necesarias para el problema de diseño.

Por ello, la existencia de un proceso que permita al alumno mutarlo de manera que responda tanto a sus habilidades y fortalezas como a los requerimientos del proyecto, es ideal no solo para su formación, sino también para su actuar profesional. La libertad de un proceso de la tipología propuesta cede a la adaptabili-

dad, la experimentación y la racionalidad necesaria para desarrollar un proceso de diseño exitoso que derive en una actividad proyectual con un alto valor en aporte de diseño.

## Referencias

Heskett, J. (2002). *Design: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.

Kennedy, G. (2011, julio 15). *Konstantin Grcic en Amsterdam*. Recuperado de [http://www.design.nl/item/konstantin\\_grcic\\_in\\_amsterdam](http://www.design.nl/item/konstantin_grcic_in_amsterdam)

Maldonado, T. (1977). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili.

Nietzsche, F. (1878/1996). *Humano, demasiado humano*. Un libro para espíritus libres. Madrid: Akal.

Secadas, F. (2002). *Aprender a enseñar*. *Tendencias Pedagógicas*, 7, 49-96.

Simón Sol, G. (2009). *La trama del diseño. Porqué necesitamos métodos para diseñar*. México: Designio.

Trejo, I. (2010, julio 5). *Lêdo Ivo un inmortal libre de toda palabra*. Recuperado de <http://itrejo.wordpress.com/2010/07/05/entrevista-a-ledo-ivo/>

Cómo citar este artículo:

Luna Rodríguez, S. A. (2014). La inestabilidad del proceso de diseño. *Revista Kepes*, 10, 349-363.



# La mexicanidad en el diseño del mueble del siglo XXI

## Resumen

En los últimos siglos han sucedido movimientos sociales y políticos que urgen a las culturas a redefinirse en cuanto a su identidad cultural. Después de un periodo de transculturización llamado “globalización”, en el que el diseño de productos debió adecuarse a los mercados globales, borrando todo el rastro de identidad cultural de la sociedad que lo ideó, produjo y utiliza, y de cierta forma, modificando usos y costumbres de la sociedad que lo importa, las fronteras de las diversas identidades culturales que conformamos el planeta, y sobre todo, de aquellos países de Latinoamérica con economías emergentes se diluyen, creando confusión en las nuevas generaciones en cuanto a los valores culturales y de identidad que poseen.

Mercedes J. Hernández Padilla  
Doctora en Arquitectura, Diseño  
y Urbanismo. Maestra en Ciencias  
de la Arquitectura. Diseñadora  
Industrial. Investigadora Titular del  
Centro de Investigaciones en Diseño.  
Profesora del Centro Universitario de  
Arte, Arquitectura y Diseño, Universi-  
dad de Guadalajara, México.  
mechehdez@live.com.mx

Juan Ernesto Alejandro Olivares  
Gallo  
Maestro en Diseño y Desarrollo  
de Nuevos Productos. Diseñador  
Industrial. Investigador Titular del  
Centro de Investigaciones en Diseño.  
Profesor del Centro Universitario de  
Arte, Arquitectura y Diseño, Universi-  
dad de Guadalajara, México.  
ernesto.olivares@cuaad.udg.mx

Recibido: Febrero 2014  
Aprobado: Julio 2014

Palabras clave:  
diseño, identidad cultural, mexi-  
canidad, mueble.

## *Mexicanity* in the 21st century furniture design

### Abstract:

In recent centuries, social and political movements that urge cultures to redefine their cultural identity have emerged. After a period of transculturation called “globalization” in which product design had to adapt to global markets deleting all trace of the cultural identity of the society that conceived it, produced it and uses it, and in a way, changing uses and customs of the society that import it, the boundaries of the diverse cultural identities that make up the planet, and especially of those Latin American countries with emerging economies, are diluted creating confusion in the new generations in terms of the cultural values and identity they have.

Key Words:  
design, cultural identity mexicanity,  
furniture.

### Introducción

La industria mueblera de México, y en especial la del estado de Jalisco, son las industrias manufactureras de mayor importancia en la economía mexicana, tanto a nivel nacional, como internacional a través de sus exportaciones. Si bien el mercado internacional requiere productos con identidad global, también es cierto que se requiere otorgarle identidad al producto mexicano, para distinguirlo del que se fabrica en otros países. La cultura mexicana es tan vasta y variada que es posible tomar elementos de identidad cultural o mexicanidad, para otorgarle ese distintivo al producto, en este caso, al mueble mexicano, de forma tal que sea un referente a nivel global, y retome el liderazgo, ya no solo en cuanto a calidad, sino también en diseño. El proyecto de investigación, tiene como objetivo el definir esos valores de mexicanidad así como su aplicación en el diseño de mueble mexicano.

## Definición de conceptos

La cultura se define como el conjunto de actividades que hace el hombre en sociedad para adaptarse a su medio ambiente, en una época y lugar determinados; y dentro de esas actividades y expresiones se encuentran: el arte, los avances y conocimientos científicos y tecnológicos, las técnicas de producción de bienes y satisfactores, la escala de valores éticos, morales, estéticos, etc., la organización política y social, los usos y costumbres, las tradiciones, la cultura material, y la cosmovisión, entre otros.

Es conveniente aclarar que la cultura no es estática, esta se transforma; se desarrolla y evoluciona constantemente, al tener contacto con otra u otras culturas que se encuentren más o menos desarrolladas, de las que adopta características, costumbres y objetos, que adecúa a su propia cultura, imprimiéndole su identidad, en un proceso de apropiación y reinterpretación constante; por esta razón, la cultura en su desarrollo y evolución a través del tiempo, se considera diacrónica (Hernández, 2011, p. 37).

La identidad se define como el conjunto de rasgos que caracterizan a un individuo o grupo social, frente a los demás. Uniendo los dos conceptos anteriores, resulta que la identidad cultural es, entonces, el conjunto de características, actividades y expresiones de un grupo social, en una época y lugar determinados, y que les distinguen del resto (Hernández, 2011, pp. 82-83). Esta identidad cultural se expresa a través de símbolos, que pueden ser implícitos, explícitos o ambos.

Por otra parte, puede afirmarse que el mueble nace a la par de las civilizaciones, y su desarrollo está ligado al de la vivienda y los espacios habitables, ya que es el mueble el elemento que estructura los espacios interiores, es decir, es el objeto que coadyuva en la interacción del hombre y el espacio habitable, cualquiera que sea la función de dicho espacio, otorgándole identidad.

La “mexicanidad” es un concepto abstracto, intangible y en este se encierra todo el conjunto de características, creencias, valores, emociones, y se expresa de forma material en el arte, actitudes, modos de vida, todas las expresiones de las artes, la artesanía y la producción de bienes materiales, propias del pueblo mexicano y que la distinguen de otros pueblos. Por lo tanto, la *mexicanidad* es un cualitativo que encierra la *identidad cultural* de los pueblos que habitan el territorio mexicano, y por lo tanto, incluye a la *cultura* mexicana.

La *mexicanidad* en el mueble es un cualitativo, un concepto abstracto que encierra la *identidad*, la *cultura* y la *identidad cultural* del pueblo mexicano, y lo materializa por medio de símbolos, concretos y abstractos en el mueble (Hernández, 2011, p. 171).

La mexicanidad en el mueble es el conjunto de características culturales, tangibles e intangibles que el artesano, carpintero o ebanista y la sociedad mexicana le han otorgado al mueble, desde los valores de uso, simbólicos y estéticos, hasta los materiales utilizados, los medios de producción y las técnicas decorativas que tuvieron su origen en distintas épocas, desde la mesoamericana hasta el siglo XX, y se han adoptado, asimilado, reproducido y reinterpretado en las diversas circunstancias históricas, políticas y sociales a través de cinco siglos, y han trascendido hasta el presente (Hernández, 2011, p. 187). Y son estos últimos los que llamamos *valores simbólicos de mexicanidad*.

### La mexicanidad en el diseño del mueble

La cultura mexicana es compleja, por lo que tratar de definir esos valores simbólicos de identidad cultural es una labor ardua, ya que la gran extensión del territorio, las diversas regiones y las diversas culturas que se han desarrollado en cada una de ellas, con sus propias particularidades, ha dado como resulta-



do un gran número de factores que definen solo a nivel local una determinada identidad cultural. En el presente trabajo, se proponen algunos elementos que, conceptualmente, componen comunes denominadores para todas esas variantes, y contribuyen para su definición.

En México es posible encontrar diversos paisajes, que desde las culturas prehispánicas han sido testigos del desarrollo de los mexicanos, han formado parte de su mitología. Los colores y las texturas visuales que encontramos en estos parajes también forman parte del gran acervo de símbolos de identidad cultural mexicana.

Con respecto a la flora, México ocupa el cuarto lugar con 25.000 especies registradas, de las 250.000 que existen a nivel mundial, de las cuales el 50% son endémicas (Velasco, 2006); y se calcula que hay 30.000<sup>1</sup> más aún no descritas dentro del territorio nacional, lo cual lo colocaría en segundo lugar en el mundo. Las flores dominan un lugar preponderante en cuanto al valor simbólico de identidad, siendo la dalia (*Dahlia*) y sus 31 especies, nombrada por decreto presidencial en 1921, y ratificada también por decreto en 1963<sup>2</sup> como la flor nacional de México. De las especies arbóreas, el mismo decreto presidencial de 1921, el ahuehuete, también conocido como sabino (*Taxodium mucronatum*), fue nombrado árbol nacional de México; el valor simbólico de esta especie, va más allá del mismo decreto, ya que según cuentan diversas crónicas de la conquista, Hernán Cortes lloró la derrota y pérdida de sus hombres por los Mexicas, la leyenda cuenta que fue bajo un ahuehuete en el trayecto de huida hacia Tlaxcala, en junio de 1520. Si bien, es una especie endémica del centro de México, y conocida por su longevidad, en otras regiones el valor simbólico se le otorga a otras especies, como la parota (*Enterolobium cyclocarpum*) en los litorales tanto del Pacífico como del Golfo, porque se trata de una especie endémica de las zonas costeras, así como el mezquite (*Prosopis laevigata*) lo es para las regiones semidesérticas del norte del territorio.

<sup>2</sup> <http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/datosgeogra/vegfauna/vegetaci.cfm>

Hay otras especies endémicas que también poseen valor de identidad cultural y han sido utilizadas para la fabricación del mueble, entre muchas otras se destacan: palo dulce (*Eysienthardtia polistachya*), palo de rosa (*viguera quinqueradiata*), guaje (*leucaena glauca*), cedro blanco (*Cupressus spp.*), mezquite (*Prosopis laevigata*), fresno (*Fraxinus udhei*), tepeguaje (*Lysiloma acapulquense*), guamúchil (*Pithecelobium dulce*), ahuehuete (*Tasodium mucronatum*), rosa morada (*Tabebula rosea*), primavera amarilla (*Tabebula donell-smithii*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), parota (*Enterolobium cyclocarpum*), linaloé (*Bursera linanoe*), caoba (*Swietenia macrophylla*), tzalám, (*Lysiloma sp.*). Además de las fibras vegetales que tradicionalmente se han tejido y utilizado para el mismo fin, son los diversos tipos de palma como la llamada sollate (*Begucarnea inervis*), el tule (*Tulli*), la lechuguilla (*Agave lechuguilla*) del que se obtienen las fibras de ixtle, el henequén (*Agave fourcroydes lemaire*) y el yute (*Corchorus capsularis*) así como otras especies de agave como el sotol, que crecen en las regiones semidesérticas del norte del país.

Al igual que las especies vegetales, la fauna de cada región también se ha considerado como símbolo de identidad cultural. Según cifras del INEGI<sup>3</sup>, México ocupa el primer lugar en reptiles, con 717 especies de las 6.300 clasificadas, de las cuales 574 son propias del país, entre las que destaca la serpiente de cascabel a la que se le ha otorgado gran valor simbólico de identidad, presente en las diversas culturas mesoamericanas como Quetzalcóatl, así como en el escudo nacional.

370

Producto de las mismas culturas, la indumentaria tradicional de las diversas etnias indígenas que habitan el territorio, así como los trajes ceremoniales y sus accesorios como sombreros, tocados y máscaras, son elementos que caracterizan la multiculturalidad de México. Además del huipil, enredo y quechquémitl, prendas femeninas de tradición prehispánica, el rebozo tiene gran valor simbólico de mexicanidad, puesto que es producto de la técnica del tejido y tinte precortesianos y los materiales como la seda, fueron introducidos por los europeos a través de comercio con Asia.

Las artes populares y las artesanías de cada región o población, también se encuentran en el imaginario popular como portadoras naturales de la identidad cultural mexicana; tanto las técnicas de producción, los materiales y los decorados, como su uso gozan de gran valor simbólico de identidad cultural. En este aspecto, cabe destacar que desde principios del siglo XX, con los gobiernos post-revolucionarios, se ha relacionado al arte popular con el diseño de objetos y muebles, gracias a la promoción que fue objeto por parte de los artistas mexicanos Gerardo Murillo, Roberto Montenegro y Xavier Guerrero, quienes montaron la exposición llamada “Las artes populares en México”, y su posterior publicación homónima para los festejos del centenario de la consumación de la independencia de México, en 1921 (Comisarenco, 2007, p. 101); el objeto utilitario popular, las artesanías y el mueble fueron objetos de una revaloración, puesto que el mismo Murillo afirma que representan el sentir del pueblo (Murillo, 1980 p. 15).

Durante el gobierno del General Álvaro Obregón (1920-1924) se dio gran impulso al arte mexicano y la historia difundida a través del Movimiento Muralista Mexicano, en la que se promovía una identidad cultural mexicana enraizada en el arte popular y las artesanías. El diseño de mobiliario no quedó fuera de este movimiento nacionalista, ya que diversos artistas y profesionales del diseño, tanto nacionales como extranjeros radicados en México, entre los que podemos mencionar a Luis Barragán, Clara Porset, William Spratling, Michael Van Beuren, Oscar Haggerman, Horacio Durán, Alejandro Rangel Hidalgo, entre muchos más, tomaron como referencia este arte popular para proponer muebles y otros objetos, con gran carga de identidad cultural mexicana.

En las culturas prehispánicas se obtenían los colores tanto de origen vegetal, como animal y mineral, como ejemplo se encuentra la grana cochinilla, que proviene del insecto *Coccus Cacti*, que es un parásito del nopal que se cría de

<sup>3</sup> <http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/datosgeogra/vegfauna/vegetaci.cfm>

modo silvestre, pero también permite cultivarse; el tinte, de color grana o carmín, se obtiene de la desecación y molienda de las hembras<sup>4</sup>. Este tinte se utilizaba tanto para teñir fibras textiles, como objetos de uso cotidiano, como las calabazas, bateas. El caracol púrpura es otro ejemplo de tinte de origen animal. El tinte rojo se obtenía del óxido mineral, encontrado de manera natural en yacimientos. La flor de cempasúchil (*Tagetes erecta*) también fue proveedora de tinte amarillo. Y el color azul, se obtiene los tallos y hojas del añil<sup>5</sup>, que es un arbusto que crece de manera silvestre en diversas zonas. Al mezclar el añil con arcillas como la palygorskita y la sepiolita, se obtiene el color conocido como “azul maya”, de tono azul verde, y que, al igual que los anteriores, fue utilizado para la decoración de diversos artículos de uso cotidiano, así como las pinturas murales de diversas culturas mesoamericanas. Son estos colores, y la diversidad de sus gamas los principales componentes de la paleta de color mexicana.

Al igual que los materiales, las técnicas de tejido y decoración del mueble, producto de las habilidades naturales y adquiridas por los artesanos y ebanistas, también son consideradas de gran valor simbólico de mexicanidad.

Estas técnicas son varias, tanto de origen prehispánico como de Asia y Europa que fueron adoptadas y adaptadas desde el siglo XVI, y desde entonces se consideran de alto valor simbólico de identidad.

372

De origen prehispánico, se cuenta con las técnicas de tejido de materiales semi-flexibles y flexibles como lo son la palma, el tule, el ixtle, el yute, el carrizo, entre otras fibras, que si bien son técnicas que ya se utilizaban para la elaboración de cajas, canastos, chiquihuites y petates, mismos que formaban parte del menaje de casa de las culturas indígenas, en la actualidad se utiliza, además de la cestería, combinado con estructuras de madera y/o metálicas, para la conformación de los asientos, respaldos, y superficies diversas en la conformación del mueble mexicano contemporáneo.

<sup>4</sup> FONART, “La grana cochinilla, tinte natural que da vida a la lana y a la seda”, recuperado de [http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111&Itemid=117](http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=117)

<sup>5</sup> FONART, “Añil para dar vida a la artesanía”, recuperado de [http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111](http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com_content&view=article&id=111)

El mueble doméstico, como lo conocemos ahora, en su gran mayoría es de origen europeo, ya que fue una de las aportaciones españolas durante la conquista, así como lo fue el oficio del carpintero y del herrero; al adoptarse las formas, usos y funciones del mueble español, los artesanos indígenas y mestizos aprendieron las técnicas para la construcción de mueble de madera y una vez que lo dominaron, fueron imprimiéndole a sus productos, su propia identidad cultural. En el acabado por ejemplo, en el siglo XVI se importaron muebles elaborados en China, con acabado en pintura policromada y/o dorada con motivos florales o costumbristas, sobre fondo negro o rojo, y además con terminado en laca brillante (Martínez, 1969, p. 21). Este último detalle del laqueado, fue la innovación más significativa al mueble europeo, ya que el recubrimiento brillante protegía la madera de los agentes externos, contribuyendo a su conservación; cabe mencionar que este recubrimiento se obtenía de la salvia del árbol goma-laca, que es endémico de las zonas tropicales de Indonesia y de China. Al popularizarse el mueble laqueado “chino” en la Nueva España, y frente a la imposibilidad de tener el mismo material de goma-laca, se utilizó la misma técnica que los indígenas utilizaban para la decoración de las calabazas, jícaras, bateas y platos de madera, llamada “maque”, la cual proporcionaba el mismo efecto de brillantez y protección que el utilizado en el que procedía de Asia. Este aspecto, además de que el ebanista novohispano plasmaba su propia identidad cultural en los motivos decorativos, paisajes y costumbres novohispanas, que realizaba con base en tintes de origen mineral, dio pie al surgimiento de lo que podemos llamar el mueble mestizo o novohispano, lo que le otorga gran valor simbólico de identidad cultural.

Otra técnica tradicional es la llamada taracea, que consiste en incrustaciones de pequeños trozos de madera y otros materiales, sobre una base de madera, en la que se forman diversas texturas visuales o decoraciones en la superficie del mueble, con base en la combinación de maderas claras sobre fondo oscuro, o viceversa; igualmente, se combinan elementos o piezas elaboradas en marfil, hueso, ébano, concha nácar, etc., para crear verdaderas obras de arte en la superficie de las piezas.

Esta técnica al igual que la anterior, fue introducida por los conquistadores españoles, ya que entre los mismos tripulantes de las carabelas, y los militares, se encontraban varios que dominaban el oficio de la carpintería. El origen se remonta muchos siglos anteriores a la misma conquista; se trata de una técnica para decoración de muebles de origen árabe (musulmán) y que en la península ibérica se practicaba cotidianamente en el oficio de carpintero, puesto que este territorio fue ocupado por los musulmanes durante ocho siglos; al ser expulsados en 1492, la población católica y los conversos (llamados moriscos) que permanecieron en aquellos reinos, ya dominaban el oficio y la técnica, por lo que continuaron su práctica como parte de su bagaje cultural, de tal forma que, con ellos mismos, se difunde la técnica y el oficio en la Nueva España y la Nueva Vizcaya, de tal forma, que incluso llega a competir en calidad y belleza con las piezas con las originales de los pueblos musulmanes.

Fue tal la importancia de esta técnica que, en las Ordenanzas para carpinteros, entre los requisitos para permitir el establecimiento de taller nuevo, se encontraba la construcción de un baúl, un sillón frailer, una silla de caderas y un bargueño ataraceados (Garbana, 1969, p. 11), entre las técnicas que debía demostrar aquel que deseaba dedicarse a este oficio. Entre los regalos que Hernán Cortés envió al rey Moctezuma, según Fray Bernardino de Sahagún, se cuenta una silla de caderas ataraceada (Garbana, 1969, p. 8), que incluso aparece en el código Tlatelolco.

374



Fotografía 1. Baúl; madera de primavera con incrustaciones de caoba, sabino, rosa morada y parota.  
Autor: Francisco Aguirre, Jalostotitlán, Jalisco.  
Fotografía: MJHP.

La adopción de la técnica no fue difícil para los indígenas, puesto que ya anteriormente ellos elaboraban recubrimientos hechos de piedras semipreciosas, con incrustaciones de hueso y concha nácar en algunos objetos y máscaras ceremoniales. Al igual que la técnica del maque o laca, la taracea se convierte en mexicana, cuando el artesano, carpintero o ebanista, domina la técnica y la enriquece con su propio bagaje cultural; durante los siglos XVII y XVIII, se produjeron gran variedad de muebles y objetos taraceados, pero ya se había dejado de lado la decoración con base en formas geométricas, y en su lugar, las formas orgánicas fueron las protagonistas de tal maestría. Las ciudades de Puebla, Guadalajara y Oaxaca eran identificadas por la calidad de sus muebles ataraceados, que gozaban de gran aprecio por los novohispanos, tanto que aparecen en los testamentos.

En la actualidad, esta técnica se continua practicando, principalmente en la población de Jalostotitlán, en el estado de Jalisco, donde elaboran todo tipo de mobiliario y en Santa María del Río, en San Luis Potosí, donde se especializan en cajas “reboceras”, sin dejar el resto de mobiliario que se elabora bajo pedido.

Al finalizar el siglo XVIII, cuando la tecnología hizo posible obtener delgadas hojas de madera, aparece lo que se conoce como marquetería y puede decirse que es la evolución del arte de la taracea, ya que al utilizar la chapa en lugar de trozos de madera, se produjeron piezas de mobiliario más económicas, sin denostar la belleza en la decoración y el acabado de sus superficies.

La técnica de la talla en madera también fue una adaptación de las habilidades manuales de los indígenas, ampliamente demostradas en la talla de piedra, con las herramientas introducidas por los conquistadores españoles como la gurbia, el cepillo, etc., entonces dirigida a la producción de objetos de uso cotidiano y en madera; muebles de uso doméstico, esculturas, retablos religiosos, etc., se produjeron durante los siglos XVI, XVII y XVIII, en maderas preciosas y semipreciosas, así como en parota, cedro, y caoba; para los muebles más exclusivos

para los palacios de la nobleza, así como para el uso de la jerarquía católica, se les recubría, en su totalidad o en algunos detalles, con hoja de oro sobre la cual se aplicaba color y posteriormente se rayaba con la punta de navaja, creando texturas visuales, técnica que se conoce como “dorado”.

En la actualidad, Pátzcuaro y Cuanajo en el estado de Michoacán son ejemplo de las comunidades que practican y viven de la talla en madera, produciendo gran variedad de objetos de uso cotidiano, desde cuchareros, marcos, puertas, bancas, máscaras, trasteros, cantareros, cabeceras de cama, hasta juegos completos de comedor, sala y recámara, con acabado policromado o al natural.

Estas son algunas de las diversas técnicas que tradicionalmente se han utilizado para la elaboración de mueble en México, y que se consideran tradicionales, puesto que han sobrevivido a los embates de la industrialización y globalización del siglo XX, permaneciendo en el imaginario de los diversos grupos sociales y regiones en las que aún se practica.

Los tipos de muebles, su forma, función y el uso social también poseen un valor simbólico de identidad cultural; en esta categoría, es posible mencionar como ejemplo la gran variedad de asientos, tanto de origen prehispánico como de los adoptados y adaptados de otras culturas y regiones, entre los que destacan los sillones fraileros de origen español, la silla de caderas o jamuga de origen musulmán, desembarcados ambos a la par de los conquistadores españoles, pero ambos considerados como parte del acervo cultural mexicano. Ya como resultado del mestizaje cultural, el equipal, descendiente del icpalli, asiento prehispánico de los señores principales, pero recubierto de cuero de cerdo o de vaca, material y técnica española; no podemos dejar de mencionar el butaque, que es un asiento para el descanso, ya que posee el respaldo inclinado hacia atrás, provocando dicha posición de manera muy confortable. Este asiento se elaboraba y utilizaba en diversas regiones del territorio, con sus respectivas variables en material y aca-



bados, según el clima y la clase social que le utilizaba, de forma tal que se tienen desde los más lujosos, con asiento-respaldo recubierto de cuero repujado, grabado y/o policromado, y claveteado a una estructura decorada con ricas tallas y con apoyabrazos, hasta el elaborado con madera de ocote o pino común, utilizado por los grupos indígenas, pasando por el que posee el asiento-respaldo tejido en bejuco para soportar los climas húmedos y cálidos de las regiones costeras, pero todos poseen el común denominador de la estructura: la estructura lateral de este asiento está constituida por dos largueros ensamblados (por caja) asimétricamente entre sí, formando una X en la que el elemento más largo conforma el respaldo, que se une al asiento por medio de una serie de travesaños rectangulares; en la parte inferior, un sencillo bastón de madera torneada sirve como armador. La continuidad del asiento y respaldo, así como la inclinación que se logra, hacen de este un mueble sumamente cómodo, destinado para el descanso, una vez terminadas las labores del día.

Este tipo de asientos fueron tomados como referencia por algunos diseñadores del siglo pasado, que en sus propuestas de mueble mexicano el butaque ha estado presente, en igual número de variantes, tanto de materiales como de acabados.



Fotografía 2. Butaque rangeliano. Colección particular.  
Fotografía: MJHP.

La propuesta de butaque de Alejandro Rangel Hidalgo, es muy similar a los anteriores; difiere en el perfil de los anteriores, que se compone por piezas recortadas y ensambladas, dejando la X de los anteriores, y formando una especie 'h' minúscula; ambos lados se unen por medio de madera curvada, formando el asiento y respaldo en una sola pieza; el respaldo se corona con un copete y dos piñas torneadas en los extremos, mientras que el asiento se curva hacia abajo. En la parte inferior, dos bastones torneados funcionan como trabazón.

Los apoyabrazos son de forma rectangular y ligeramente curvados, con terminación de voluta al frente, y están ensamblados al larguero del respaldo y sostenidos sobre una pieza torneada sobre el asiento, que está cubierto en vaqueta, ya sea color natural o pintada en colores vivos como azul, naranja o rojo. Tomando esta forma del butaque, también se elaboraron sofás de tres y dos plazas, haciendo juego con el individual.

En general, el mueble rangeliano, o colimote como también se le llama, además de tomar las formas del pesado mueble español y reinterpretarlo en la decoración y tallas, y adecuarlo en dimensiones, el elemento que le otorga identidad propia es la misma decoración consistente en la aplicación de pintura en los frentes de los cajones y tableros de las puertas, así como en los copetes del respaldo de las sillas y de los butaques.

378

Si bien la aplicación de pintura sobre los muebles de madera no es novedosa, puesto que desde los muebles laqueados o maqueados de los siglos XVII y XVIII, hasta los conocidos como de "manzana y pera" del siglo XIX, recurrían a esta técnica para decorar las piezas, la novedad radica en el repertorio expresivo de estas pinturas que pertenecen al mismo estilo de las pinturas de caballete, litografías e ilustraciones del mundo de Alejandro Rangel Hidalgo.

En estas pinturas dominan las representaciones de aves, flores y frutas, especies que forman parte del paisaje cultural, urbano y rural del artista, y que reinterpreta artísticamente en su muy particular estilo, mismo que le dio fama internacional y que colocó al mueble mexicano en el panorama mundial del diseño, puesto que además de haber sido utilizados para amueblar la misma Residencia Oficial de los Pinos, edificios oficiales del gobierno federal y algunas residencias propiedad de expresidentes, como la del Licenciado Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), se utilizaron para el menaje de muchas de las embajadas de México en países extranjeros, por lo que el estilo rangeliiano se dio a conocer en esos países como el “estilo mexicano”.

Está por demás mencionar que en el imaginario de los habitantes del estado de Colima, estas formas, texturas y materiales, se encuentran tan arraigadas que se identifican con ellas, es decir, forman parte de su identidad cultural y de su cotidianidad.

## Conclusiones

La llamada mexicanidad en el mueble ha estado estrechamente ligada históricamente al mueble artesanal y popular, y al igual que la identidad cultural mexicana es producto del mestizaje de diferentes culturas que han contribuido a la formación de la identidad del pueblo mexicano, que si bien se han adoptado por los locales, también se han adaptado y reinterpretado en las diversas circunstancias históricas, sociales y geográficas, para satisfacer las necesidades de habitación de cada una de ellas. Por lo tanto, los valores simbólicos de identidad cultural mexicana serán aquellos que remiten al observador al concepto de mexicanidad que posee, y pueden estar implícitos en: el material que está fabricado, en la técnica que se utilizó para su decoración, en los colores y texturas visuales, en el uso social; también estarán explícitos en las formas y motivos decorativos que componen el diseño. Otros valores simbólicos de identidad cultural mexicana,

los encontramos en la diversidad natural, de la que es posible hacer referencia, a través de las formas, los colores y las texturas, en la composición formal de una nueva propuesta de diseño.

Para el diseño del mueble contemporáneo, la utilización de forma directa o como referencia de materiales, técnicas, formas, usos o funciones de carácter tradicional, que representan la mexicanidad, con nuevos materiales, técnicas, formas, usos o funciones acordes a los tiempos y necesidades actuales, darán como resultado el mueble mexicano en el siglo XXI, reflejo de la multiculturalidad del pueblo mexicano.

#### Referencias

Comisarenco Mirkin, D. (2007). *Diseño industrial mexicano e internacional, memoria y futuro*. México: Ed. Trillas.

FONART. *La grana cochinilla, tinte natural que da vida a la lana y a la seda*. Recuperado de [http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111&Itemid=117](http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=117)

\_\_\_\_\_. *Añil para dar vida a la artesanía*. Recuperado de [http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111](http://www.fonart.gob.mx/web/index.php?option=com_content&view=article&id=111)

Garbana, A. F. (1969). *El mueble del siglo XVI y su origen español*. En Castelló Yturbide, T., *El mueble mexicano*. Artes de México, No. 118, Año XVI, México.

Hernández Padilla, M. J. (2011). *El estilo mexicano en el mueble*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma del estado de Morelos. Cuernavaca, México.

Martínez del Río del Redo, M. (1969). *La influencia oriental en el mueble mexicano*. En Castelló Yturbide, T., *El mueble mexicano*. Artes de México, No. 118, Año XVI, México.

Murillo, G. (1980). *Las artes populares en México*. México: Instituto Nacional Indigenista.

Velasco Lozano, A. M. (2006). *Mitología y simbolismo de las flores*. *Revista Arqueología Mexicana*, 13(78), 28-35.

Cómo citar este artículo:

Hernández Padilla, M. J., & Olivares Gallo, J. E. A. (2014). La mexicanidad en el diseño del mueble del siglo XXI. *Revista Kepes*, 10, 365-381.



## LISTADO DE AUTORES

**Alejandro Mesa Betancur Arquitecto.** Magíster en Arquitectura, Crítica y Proyecto. Profesor Titular, Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). Correo electrónico: [alejandromesa@upb.edu.co](mailto:alejandromesa@upb.edu.co)

**Alma Rosa Real Paredes.** Maestra en Ciencias y Artes para el Diseño en el área de Teoría e Historia Críticas. Profesora Investigadora de tiempo completo, Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción. Correo electrónico: [almaro@hotmail.com](mailto:almaro@hotmail.com)

**Ana Iris Acero Padilla.** Maestra en Diseño de Moda, Domus Academy en Milán (Italia) y University of Wales en Gales (Reino Unido). Profesora Investigadora de tiempo completo, Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción. Correo electrónico: [irisacero@gmail.com](mailto:irisacero@gmail.com)

**Augusto Solórzano.** Doctor en Filosofía. Especialista y Magíster en Estética. Maestro en Artes Plásticas. Diseñador. Profesor Asistente, Universidad Nacional de Colombia (Medellín, Colombia), Facultad de Arquitectura, Escuela de Artes. Correo electrónico: [portalsolorzano@gmail.com](mailto:portalsolorzano@gmail.com)

**Boris Alexander Greiff Tovar.** Diseñador Gráfico, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Maestrante en Estudios Culturales, Pontificia Universidad Javeriana. Correo electrónico: [b.info.grafico@gmail.com](mailto:b.info.grafico@gmail.com)

**Carlos Mario Rodríguez R.** Diseñador Gráfico. Joven Investigador tiempo completo, convenio Universidad de Boyacá-Colciencias, adscrito al grupo de investigación Xisqua del programa de Diseño Gráfico, Universidad de Boyacá. Correo electrónico: [carrodriguez@uniboyaca.edu.co](mailto:carrodriguez@uniboyaca.edu.co)

**Carolina Salguero M.** Diseñadora Visual. Máster en Diseño de Espacio Público y Social. Maestría en Diseño y Creación Interactiva. Docente del Departamento de Diseño Visual, Universidad de Caldas. Correo electrónico: [calila606@gmail.com](mailto:calila606@gmail.com)

**Didier Correa Ortiz.** Sociólogo, Universidad de Antioquia. Magíster en Estética. Profesor Asociado, Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). Correo electrónico: [didier.correa@upb.edu.co](mailto:didier.correa@upb.edu.co)

**Fabio Ignacio Munévar Quintero.** Docente de Planta, Universidad del Magdalena. Magíster en Educación con Énfasis en Multimedia Educativa, Universidad de Caldas. Candidato a Doctor del Doctorado en Ciencias de la Educación Rudecolombia en el área Pensamiento Educativo y Comunicación, Universidad Tecnológica de Pereira. Correo electrónico: [profesoredubatica@gmail.com](mailto:profesoredubatica@gmail.com)

**Fausto A. Zuleta.** Diseñador Industrial. Magíster en Ingeniería de Diseño. Doctor en Bioingeniería. Coordinador Grupo de Investigación Diseño de Vestuario y Textiles (GIDVT), Universidad Pontificia Bolivariana. Docente de las facultades de Diseño de Vestuario y Diseño Industrial. Correo electrónico: [fausto.zuleta@upb.edu.co](mailto:fausto.zuleta@upb.edu.co)

**Horacio Pérez-Henao.** Candidato a Doctor en Educación, Universidad de Antioquia. Master of Arts, University of Nebraska-Lincoln, EE.UU. Docente-Investigador de la Facultad de Comunicación, Universidad de Medellín. Correo electrónico: [hperez@udem.edu.co](mailto:hperez@udem.edu.co)

**Humberto Muñoz Tenjo.** Candidato a Doctor, Universidad de Caldas. Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: [hamunozt@unal.edu.co](mailto:hamunozt@unal.edu.co)



**Jaime Eduardo Alzate Sanz.** Magíster en Diseño y Creación Interactiva. Candidato a Doctor en Diseño y Creación. Profesor Universidad de Caldas, Departamento de Diseño Visual. Correo electrónico: [jaime.alzate@ucaldas.edu.co](mailto:jaime.alzate@ucaldas.edu.co)

**Jairo J. Pérez.** Ingeniero Electrónico. Magíster en Ingeniería – Área Ingeniería Biomédica. Investigador del Centro de Bioingeniería (GIBIOING), Grupo de Dinámica Cardiovascular y Grupo de Investigaciones en Bioingeniería, Universidad Pontificia Bolivariana. Correo electrónico: [jairo.perez@upb.edu.co](mailto:jairo.perez@upb.edu.co)

**Joan Morales Moras.** Profesor Asociado del Departamento de Diseño e Imagen, Facultad de Bellas Artes, Universidad de Barcelona. Profesor de los postgrados “Diseño y didáctica del ocio infantil” (UB) y “Tendencias de diseño y creación audiovisual” (UOC). Investigador en el proyecto “Prácticas creativas y participación en los new media” (UOC). Coordinador del área de diseño gráfico publicitario en la EASD Serra i Abella. Doctor en Diseño (UB). Máster en Infografía Mediática y Multimedia (UB). Licenciado en Bellas Artes (UB). Graduado en Diseño (Elisava UPF). Correo electrónico: [joanmorales@ub.edu](mailto:joanmorales@ub.edu)

**Juan Ernesto Alejandro Olivares Gallo.** Maestro en Diseño y Desarrollo de Nuevos Productos. Diseñador Industrial. Investigador Titular del Centro de Investigaciones en Diseño. Profesor del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, Universidad de Guadalajara, México. Correo electrónico: [ernesto.olivares@cuaad.udg.mx](mailto:ernesto.olivares@cuaad.udg.mx)

**Juan José Cadavid Ochoa.** Especialista en Intervención Creativa, Colegiatura Colombiana. Magíster en Estudios Humanísticos, EAFIT. Estudiante de Doctorado en Humanidades, EAFIT. Correo electrónico: [j.cadavid@iush.edu.co](mailto:j.cadavid@iush.edu.co)

**María Ximena Betancourt Ruiz.** Diseñadora Gráfica, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Pedagogía de la Comunicación y Medios Interactivos.

Magíster en Comunicación Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Estudiante del Doctorado en Estudios Sociales, Universidad Externado de Colombia. Actualmente es PTC Asociado II en el Programa de Diseño Gráfico de la UJTL donde coordina el área de Diseño de Identidad Visual y el Semillero de identidad e imaginarios. Pertenece al Grupo de Investigación en Estudios de la Imagen. Correo electrónico: [mariax.betancourtr@utadeo.edu.co](mailto:mariax.betancourtr@utadeo.edu.co)

**Mercedes J. Hernández Padilla.** Doctora en Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Maestra en Ciencias de la Arquitectura. Diseñadora Industrial. Investigadora Titular del Centro de Investigaciones en Diseño. Profesora del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, Universidad de Guadalajara, México. Correo electrónico: [mechehdez@live.com.mx](mailto:mechehdez@live.com.mx)

**Miguel Ángel Ovalle Amarillo.** Diseñador Industrial. Magíster en Educación. Correo electrónico: [mimovalle@gmail.com](mailto:mimovalle@gmail.com)

**Oscar Rojas Ramírez.** Publicista, Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo. Maestrante en Diseño y Creación Interactiva, Universidad de Caldas. Correo electrónico: [orojas@libertadores.edu.co](mailto:orojas@libertadores.edu.co)

386

**Oscar Salinas Flores.** Professor –specialized in design history– and researcher at the Industrial Design School and professor in Industrial Design Postgraduate Program, at the National University of Mexico (UNAM). Permanent member of the International Conference Board, of ICHDS, and member of the Board of Trustees of Design History Foundation in Barcelona. Director of Editorial Designio, Mexico City. Correo electrónico: [osalinas@unam.mx](mailto:osalinas@unam.mx)

**Ricardo López-León.** Doctor en Ciencias y Artes para el Diseño en el área de Estética Aplicada y Semiótica del Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Profesor Investigador de tiempo completo, Universidad Autónoma

de Aguascalientes (UAA), en el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción. Correo electrónico: ralopez@correo.uaa.mx

**Sandra Paola Vargas Jiménez.** Diseñadora Visual, Universidad de Caldas. Magistra en Comunicación, Pontificia Universidad Javeriana. Correo electrónico: paolavargas.j@gmail.com

**Sofía A. Luna Rodríguez.** M.A. Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: sofia.lunard@uanl.edu.mx



## Orientación editorial

La Revista Kepes. Grupo de estudios en Diseño Visual (ISSN 1794-7111) es una publicación del Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas. Este proyecto editorial tuvo su origen en los resultados reflexivos e investigativos aportados por los docentes del departamento quienes, reunidos en el grupo de estudios en Diseño Visual Kepes, dieron forma a la publicación. La denominación, KEPES, obedece a la intención de reconocer los aportes de uno de los actores más sobresalientes en el campo de la investigación en diseño, la imagen y la percepción, el húngaro Georgy Kepes (1906-2001).

La inquietud manifiesta de confrontar los conceptos del Diseño, la imagen, la comunicación y la creación con los logros alcanzados en el contexto, ha llevado a considerar la necesidad de generar comunidades académicas estables que permitan el intercambio de ideas para encarar, de manera responsable, los retos de la disciplina. En ese sentido la revista Kepes se propone como el escenario, enmarcado en los lineamientos de la científicidad, para la divulgación de investigaciones y reflexiones que se adelantan en diversas instituciones académicas nacionales e internacionales.

Desde su primera edición, en el año 2004, la revista Kepes ha propendido por la transmisión de los resultados obtenidos por el Departamento de Diseño Visual en las áreas de docencia, investigación y proyección universitaria. Entre los objetivos propuestos desde su aparición se encuentran:

- . Difundir resultados de investigación relacionados con la historia, la teoría y las visiones contemporáneas del diseño, la imagen, la creación y la comunicación.
- . Presentar un panorama crítico sobre las dinámicas del diseño en los ámbitos nacional e internacional.
- . Publicar artículos originales e inéditos que hayan surtido el proceso de revisión que garantice la calidad de las postulaciones.
- . Brindar a la comunidad académica del diseño una publicación comprometida con los estándares de científicidad que exige la investigación.

La revista Kepes, tiene como principio compartir y divulgar conocimiento generado en torno a la disciplina del diseño y áreas afines, por ello, de forma paralela a la distribución de su versión impresa proporciona acceso a sus contenidos a través del sitio <http://kepes.ucaldas.edu.co>.

Contacto  
Calle 65 No 26-10  
Departamento de Diseño Visual – Edificio Orlando Sierra Cuarto Piso  
Universidad de Caldas  
Manizales – Colombia  
Teléfono  
57 (6) 8781544  
Correo electrónico: [revistakepes@ucaldas.edu.co](mailto:revistakepes@ucaldas.edu.co)

## Política editorial de la publicación

La revista Kepes. Grupo de Estudio en Diseño Visual, es un proyecto editorial de periodicidad anual (Enero Diciembre), publicada principalmente en español e inglés. Recibe postulaciones permanentes lo cual significa que los contenidos e índices se establecen a partir de las fechas de recepción y revisión de los documentos postulados.

La revista Kepes recibe artículos originales e inéditos que correspondan a las categorías internacionalesmente aceptadas como productos de investigación: artículos de investigación científica y tecnológica, artículos de reflexión y artículos de revisión. También admite postulaciones de otro tipo como: artículos cortos, reporte de caso, revisión de tema y artículos de reflexión no derivados de investigación.

390

### **Para autores**

La Revista se reserva los derechos de impresión, reproducción total o parcial del material, así como el derecho de aceptar o rechazar las postulaciones y de realizar cualquier modificación que estime conveniente. En todos los casos los autores recibirán información sobre las determinaciones y sugerencias de los revisores.

La postulación de artículos, significa que los autores conocen y aceptan las normas que rigen a la publicación.

Todos los artículos postulados serán sometidos a estudio del Comité Editorial y evaluación por parte de dos revisores cualificados profesionalmente para tal propósito. Para garantizar la objetividad y confidencialidad entre autores y revisores se empleará la modalidad “doble ciego”.

Para la postulación de sus trabajos los autores deben adjuntar al artículo: una carta, en soporte digital, dirigida al Editor de la Revista Kepes. Grupo de Estudio de Diseño Visual; su hoja de vida y el formato de autorización de publicación correctamente diligenciado y firmado.

En el formato de Autorización de publicación se dejará constancia, entre otros aspectos, que el artículo no ha sido presentado a otras revistas u órganos de difusión; que el autor o autores, adquieren el compromiso de ceder los derechos patrimoniales de comunicación y distribución del texto y material visual del artículo a la Universidad de Caldas, para el fascículo en el que será publicado; además adquiere el compromiso de reconocer los créditos de publicación a la Revista Kepes. Grupo de Estudio en Diseño Visual, al hacer uso posterior del material publicado.

## Revisión

El resultado del estudio del Comité Editorial será informado a los articulistas, en él se especificará si la postulación es concordante con la naturaleza de la revista.

El resultado de la revisión realizada por los pares evaluadores se dará a conocer a los autores, bien como postulación rechazada, aceptada con sugerencias o aceptada sin sugerencias. En los casos de aprobación con sugerencias, el autor deberá manifestar expresamente su voluntad de continuar en el proceso, lo que implica que deberá ajustarse al tiempo específico para la publicación del mismo.

En los casos en los que se presenten, en el proceso de evaluación de un mismo artículo, resultados contradictorios, se remitirá el documento a un tercer revisor o a un integrante del Comité Editorial, quien fungirá como tercer evaluador. Sus consideraciones evaluativas ayudarán a determinar si el artículo se publica o no.

La estructura sugerida para la presentación de artículos es:

Título. En dos idiomas.

Autor (es). Se recomienda que el número de autores sea máximo de tres.

Filiación Institucional.

Resumen: Máximo 300 palabras. Debe ser analítico en todos los artículos de investigación e innovación, los cuales incluirán los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada, principales resultados y conclusiones. Deben ser claros, coherentes y sucintos, para lo cual se sugiere revisar y verificar datos, sintaxis, ortografía, no caer en erratas y no incluir referencias bibliográficas. Los resúmenes se presentarán en dos idiomas.

Palabras clave. 5 palabras ordenadas alfabéticamente. Deben presentarse en dos idiomas.

Introducción.

Método (instrumentos).

Resultados o Hallazgos o Discusiones.

Conclusiones.

Referencias.

Los artículos deben estar digitados a espacio y medio, letra Arial o Times New Roman, 12 puntos, en formatos Word o RTF. Podrán tener una extensión mínima de 4.000 y máxima de 8.000 palabras. Se recomienda, para su redacción, seguir las normas de publicación señaladas por la Asociación Americana de Psicología (APA).

Las imágenes, fotografías y tablas deberán ser anexados en archivo aparte con una resolución mínima de 300 dpi, en formato jpg. En los gráficos en general se debe indicar el lugar que ocupan en el texto. Todos estos recursos deben estar enumerados consecutivamente, deben tener título o comentario explicativo, además de reconocer con claridad la autoría y procedencia. Los autores son los únicos responsables de adquirir las autorizaciones o derechos de reproducción de material tomado de otras fuentes; así mismo, de los aportes generados por personas no presentadas como autores.

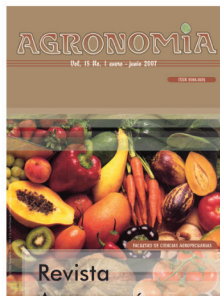
Los autores, cuyas postulaciones sean aprobadas, recibirán al final del proceso editorial dos ejemplares impresos de la revista, las cuales serán remitidas por correo certificado a la dirección postal que haya sido proporcionada.



## Manejo de la información y privacidad

“El director de la revista KEPES de la Universidad de Caldas como responsable del Tratamiento de mis datos personales ha puesto el correo electrónico [revistakepes@ucaldas.edu.co](mailto:revistakepes@ucaldas.edu.co) para la atención de requerimientos relacionados con el tratamiento de mis datos personales y el ejercicio de los derechos mencionados en esta autorización. Mis derechos como titular del dato son los previstos en la Constitución y la ley, especialmente el derecho a conocer, actualizar, rectificar y suprimir mi información personal-

Teniendo en cuenta lo anterior, autorizo de manera voluntaria, previa, explícita, informada e inequívoca al director de la revista KEPES de la Universidad de Caldas para el contacto a través de medios telefónicos, electrónicos (SMS, chat, correo electrónico y demás medios considerados electrónicos) físicos y/o personales.”



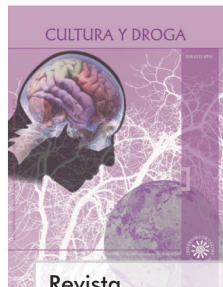
Revista  
Agronomía  
Publindex Categoría B  
CAB Abstract  
EBSCOhost



Revista  
Biosalud  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Lilacs - SciELO -EBSCOhost



Revista  
Boletín Científico  
Museo de Historia Natural  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Zoological Record  
SciELO - Scopus -EBSCOhost



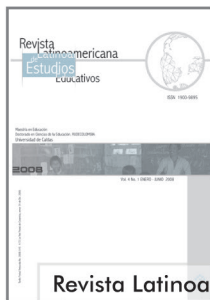
Revista  
Cultura y Droga



Revista  
Discusiones Filosóficas  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Philosopher's Index  
EBSCOhost - SciELO - MLA  
ISI - Scopus



Revista  
Hacia la promoción  
de la Salud  
Indexada en  
Publindex Categoría A2  
Lilacs - EBSCOhost  
RedAlyc - SciELO



Revista Latinoamericana  
de Estudios Educativos  
Indexada en:  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost - RedAlyc



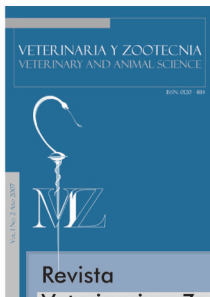
Revista  
Luna Azul (On Line)  
<http://lunazul.ucaldas.edu.co>  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Index Copernicus, DOAJ  
EBSCOhost - RedAlyc - SciELO



Revista  
Universidad de Caldas



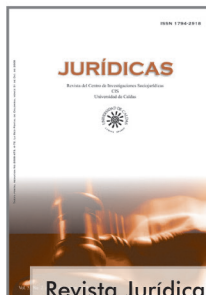
Revista Colombiana de las Artes Escénicas  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost



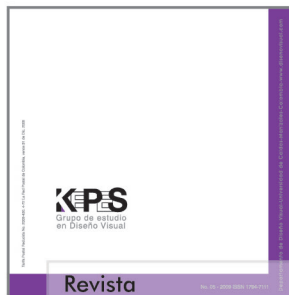
Revista Veterinaria y Zootecnia (On Line)  
<http://vetzootec.ucaldas.edu.co>  
Indexada en:  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost - CAB Abstract



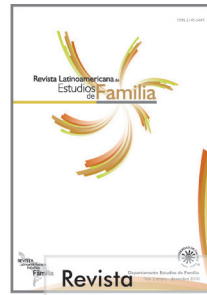
Revista Eleuthera  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost



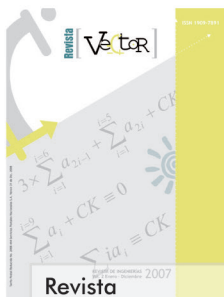
Revista Jurídicas  
Indexada en:  
Publindex Categoría C  
EBSCOhost - DialNet -vLex  
Scopus



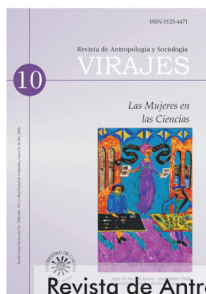
Revista KEPES  
Indexada en:  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost - Scopus



Revista Latinoamericana de Estudios de Familia  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost



Revista VECTOR  
Indexada en: EBSCOhost



Revista de Antropología y Sociología (VIRAJES)  
Indexada en:  
Publindex Categoría B  
EBSCOhost



Ventas, suscripciones y canjes  
Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados  
Universidad de Caldas  
Sede Central  
Calle 65 No. 26 - 10  
A.A. 275  
Teléfonos: (+6) 8781500  
ext. 11222  
e-mail: [revistakepes@ucaldas.edu.co](mailto:revistakepes@ucaldas.edu.co)  
[revistascientificas@ucaldas.edu.co](mailto:revistascientificas@ucaldas.edu.co)  
Manizales - Colombia



LA RED POSTAL DE COLOMBIA

w w w . 4 - 7 2 . c o m . c o

➤ Línea de Atención al Cliente Nacional 01 8000 111210 ◀

Esta revista se terminó de imprimir en Matiz Taller Editorial, en diciembre de 2014. Se utilizó la fuente optima para el cuerpo de texto y la fuente helvetica neue regular para títulos. Papel propalcote de 115 gr.