



FACULTAD DE
ARTES Y HUMANIDADES

segundo
PRE-
COLOQUIO
en **DISEÑO** &
CREACIÓN

Memorias

Doctorado en **Diseño y Creación**
Maestría en **Diseño y Creación Interactiva**

Noviembre 22-24 / 2016

DEPARTAMENTO DE
DISEÑO VISUAL



Doctorado en
DISEÑO
+ Creación

maestría en
diseño
+ creación interactiva



segundo
PRE-
COLOQUIO
en **DISEÑO** &
CREACIÓN

Contenido

- 8** **Comité Académico**
- 8** **Profesores invitados**
- 8** **Comité organizador**

9 **Presentación**

G. Mauricio Mejía, PhD
Director Doctorado en Diseño y Creación

Liliana Villescas Gúzman
Directora Maestría en Diseño y Creación Interactiva

- 10** **Exámenes de candidatura**

11 I. Línea de Investigación Interrelación Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología

12 Una “Ambimétodohilogías” para estudiar los diseños otros

Alfredo Gutiérrez Borrero

15 Elementos para una meta-metodología heterodoxa para la rearticulación del diseño industrial Colombiano

Fernando Alberto Álvarez Romero

19 LA ESTRATEGIA DEL MOVIMIENTO. Relaciones entre la realidad y la animación

Carlos Eduardo Smith Rovira

21 Del lienzo material al lienzo digital y sus diferentes contextos, en el trabajo del ilustrador en Colombia: Un estudio Biográfico Narrativo

María Fernanda Mantilla

23 Interacción multisensorial, artes mediales y educación. Diseño de un modelo de aprendizaje multimodal para la apropiación social de la biotecnología

Juliana Grisales Naranjo

26 II. Línea de Investigación Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

27 ESTUDIO DE LA IMAGEN TRIDIMENSIONAL DIGITAL. Desarrollo del 3D en Colombia

Camilo Ernesto Hermida

30 Hackers: Los padres del software libre

José David Cuartas Correa

33 Ecologías mediáticas e intermedialidad: un marco para fundamentar la investigación en torno a los sistemas transmedia

Mauricio Vásquez Arias

37 Diseño de animación en Colombia 2010-2017, mirada analítica a una poética en desarrollo

Jesús Alejandro Guzmán Ramírez

40 III. Línea de Investigación Gestión y Transmisión del Conocimiento

41 Remediación y andamiaje para el diseño de experiencias de lectura en pantalla
Carlos Suárez Quiceno

45 Consideraciones en la conformación de equipos de codiseño para la fase generativa y exploratoria del proyecto a partir de los perfiles de los participantes
Andrés Felipe Roldán García

49 El triángulo de Fallman y el modelo praxeológico: Marco de trabajo para investigar sobre la enseñanza del diseño web incluyente
Jaime Enrique Cortés Fandiño

52 Fundamentos para una teoría del diseño
William Ospina Toro

56 Investigación creación (I+C) en doctorados colombianos de arte y diseño
Antonio Stalin García Ríos

60 PROVOCACIONES CRÍTICO-CREATIVAS CON LA CIENCIA. La agencia expositiva para la participación crítica y creativa en el museo de ciencias
Natalia Pérez Orrego

64 Estudios del Boceto: desde una perspectiva multidimensional
Camilo Andrés Angulo

67 Los ecosistemas de emprendimiento como artefacto de diseño de cuarto orden
Viviana Molina Osorio

70 La construcción del concepto en el proyecto de diseño a partir del significado de la palabra. Caso estudiantes de pregrado de 7o a 9o semestre de la UPB
Andrés Felipe Gil Londoño

73 El diseño para el cambio y la replicación de comportamientos
Juan Pablo Velásquez Salazar

76 El diseño de transformación organizacional en las unidades de producción de confección de la Ciudad de Manizales
Carmenza Gallego Giraldo

79 TENSIONES Y ASIMETRÍAS ENTRE LAS REPRESENTACIONES ANALÓGICA Y DIGITAL EN EL DISEÑO
Nelson Javier Espejo Mojica

82 Estudio y proyecto de visualización de información en los museos de ciencia y tecnología de la ciudad de Medellín. Caso de estudio: Planetario de Medellín
Jesús Emilio Ramírez González
Hernán Franco Higueta

85 Contribución para la fundamentación y diseño de un modelo de trabajo en redes interinstitucionales para fomentar el emprendimiento, la competitividad y la innovación. Caso de estudio Red de Emprendimiento de Caldas
Andrés Felipe Mejía Aguirre

88 La visión artificial para la enseñanza de la imagen biomédica cardiológica
Carlos Eduardo Martínez Niño

91 IV. Línea de Investigación Sostenibilidad, arte, sociedad y medio ambiente

92 Contribuciones a la memoria gráfica y tipográfica latinoamericana. Un estudio a partir de cartillas de lectoescritura utilizadas en Colombia

Claudia Jurado Grisales

95 La educación arquitectónica en niños de primaria y sus implicaciones en las relaciones y la convivencia escolar

Barney Ríos Ocampo

98 Diseño de un sistema productor de proteína y generador de Oxígeno para ambientes de alta contaminación

Fredy Enrique Medina

100 La memoria como artefacto para la sustentabilidad de un paisaje cultural

Félix Augusto Cardona

103 Análisis retrospectivo del discurso del diseño y su actual enfoque en la construcción de tejido social

Lupe Laserna Cano

106 Una estrategia de co-creación e interculturalidad: (re)novación en la vereda El Guineo Neira, Caldas

Barney Mateo Betancourth

108 EL ARTE UN LENGUAJE TRANSFORMADOR DEL MIEDO. La cocreación como medio de construcción de nuevos significados del miedo producto del desplazamiento forzado

Sofía Alejandra Hurtado Zúñiga

110 Laboratorio de mundos ficcionales/ innovación social y sustentabilidad: Diseño especulativo como campo de juego metodológico

Juan Paulo Ortegón Valencia

113 La radiodifusión como diseño de tejido social: casos de transición de género en Bogotá

Karen Melisa Rincón Alonso

115 Una variable de apropiación estética de conocimiento para niños del Corregimiento del Encano Pasto - Nariño - Colombia

Hellen Zamudio Ceballos

118 La imagen como experiencia del espacio

Ayda Nidia Ocampo Serna

Comité Académico

Dra. Adriana Gómez. Universidad de Caldas
Dr. J. Alejandro Flórez. Universidad de Caldas
Dr. Oscar E. Tamayo. Universidad de Caldas
Dr. Felipe C. Londoño. Universidad de Caldas
Dr. Sergio H. Sierra. Universidad de Caldas
Dr. Jorge A. Rivera. Universidad de Caldas
Dr. Walter J. Castañeda. Universidad de Caldas
Dr. G. Mauricio Mejía. Universidad de Caldas
Dr. Adolfo L. Grisales. Universidad de Caldas
Dr. Julián Jaramillo. Universidad de Caldas

Profesores invitados

Dra. Patricia Noguera
Dra. Claudia Fernández
Dra. Beatriz Peralta Duque

Comité organizador

Dr. Walter Castañeda
Juliana Grisales Naranjo
Alejandro Guzmán
Melissa Rincón
Juan Pablo Velásquez
Mónica Arango
Marcela Guerrero
Patricia Díaz
Alejandro Alarcón

Diseño de portada

César Vallejo Salazar

Diseño y diagramación

Diana Delgado Ramírez
Consultorio de Diseño Universidad de Caldas

Presentación

Es muy satisfactorio realizar el 2 Pre-Coloquio en Diseño y Creación, el cual les permite a los estudiantes reportar y socializar sus avances de investigación. Ahora, además del Doctorado en Diseño y Creación se integran a este importante escenario académico, los estudiantes de segundo año de la Maestría en Diseño y Creación Interactiva. Se constituye asimismo, como una oportunidad formativa para que ellos comprendan y puedan participar de forma sólida y argumentada en los diálogos de saberes como se exige y es propio de las dinámicas de socialización de avances y/o resultados de investigación en estos contextos académicos y sociales.

De otra parte, la exigencia para demostrar habilidades de conocimiento en la concreción de sus objetos de estudio y de los procesos de investigación a través de un resumen extendido, implica el requerimiento de demostrar habilidades para la escritura científica, característico de las comunidades académicas. Se instaura por tanto como meta de formación de nuestros programas de posgrado. Finalmente, esperamos que este evento sea propositivo y proactivo en la medida en que permita que los estudiantes logren consolidar sus idea, problema y ruta metodológica para agotar una exigencia clave como lo es la publicación de sus productos de investigación.

Agradecemos a todos los actores que apoyaron el evento, en especial a los integrantes del Comité Organizador.

G. Mauricio Mejía, PhD
Director Doctorado en Diseño y Creación

Liliana Villescás Gúzman
Directora Maestría en Diseño y Creación Interactiva

Exámenes de candidatura

Viviana Molina Osorio

Proyecto de investigación: Los ecosistemas de emprendimiento como artefacto de diseño de cuarto orden

Andrés Uriel Pérez Vallejo

Proyecto de investigación: Del signo a la interfaz fotográfica: creación y experiencia estética

Barney Ríos Ocampo

Proyecto de investigación: La educación arquitectónica en niños de primaria y sus implicaciones en las relaciones y la convivencia escolar

Resúmenes extendidos de proyectos de investigación

I. Línea de Investigación Interrelación Diseño, Arte, Ciencia y Tecnología

Una “Ambimétodohilogías” para estudiar los diseños otros

Alfredo Gutiérrez Borrero

Palabras clave: Diseños del sur, diseños otros, diseños con otros nombres.

En este resumen relato el modo en que he llevado hasta hoy la investigación del proyecto Diseños de los sures, diseños otros, diseños con otros nombres: un estudio interdiseñal. La evolución de su objetivo general, desde el anteproyecto doctoral es: “Caracterizar los equivalentes homeomórficos del diseño occidental en cinco tradiciones de pensamiento extraoccidentales mediante una aproximación a sus especificidades para contribuir al estudio relacional del diseño como habilidad humana distintiva de prefigurar el resultado de las acciones antes de emprenderlas”. Conjeturo que en toda cultura hay algo equivalente a lo que en la tradición académica noratlántica llamamos diseño (en los campos académico y profesional).

Declaro un sesgo anárquico, más que de desorden total, de valoración de diversas opiniones sin intentar conciliarlas. Busco pensar fuera del pensamiento abismal occidental en cuyas disciplinas son trazadas líneas entre lo aceptado y lo que no, descalificando la realidad externa y tornando invisible lo dejado fuera (Santos, 2009).

Nigel Cross (1995) —entre otros estudiosos del diseño— advierte que las técnicas propias de los diseñadores (dar soluciones originales, estructurar problemas mal planteados, etc.) las utilizan en diversos grados la mayoría de las personas. Eso me hace preguntarme ¿qué pasa al respecto en otras culturas? Y para aproximarme a sus realidades he acuñado como provocaciones las nociones de: diseños de los sures (aquello en segundo plano en los mapas del diseño), diseños otros (y no otros diseños, pues no son más del mismo diseño, sino lo que en otros marcos culturales cumple papeles equivalentes) y diseños con otros nombres (dadas las diferentes etimologías que tales actividades tendrían en otros mundos).

Lo anterior, precisa tres etapas: primero, acopiar ideas sobre los conceptos que soportan dichas provocaciones: pensamientos y teorías del sur, interculturalidad, decolonialidad y descolonización, con ánimo de leerlas desde enfoques de diseño que “saltan la línea disciplinar”: semántico (Krippendorff), ontológico (Fry), autónomo (Escobar), etc., haciendo mi construcción al respecto. Esa daría base a un corpus, integrado por documentos seleccionados y combinados con intención de desgarrar la preponderancia eurocéntrica del diseño.

La segunda etapa, es recopilar particularidades ampliadas de cada cinco resurgimientos, o tradiciones reposicionadas, donde están los “diseños otros” (Gutiérrez, 2015), estos son los pensamientos indígenas y endógenos: andino (sumak kawsay), norteamericano (mitakuye oyasin), maorí (tikanga), sudafricano (ubuntu) y gandhiano (satyagraha).

Una última etapa, consideraría valorar desde tales resurgimientos las ideas de tiempos, territorios, tecnologías, transiciones y transformaciones. Presumo que la educación en diseño, la universidad, las nociones de proyecto y artefacto se transformarán al conversar con sus equivalentes alter-culturales (los diseños con otros nombres).

No quiero llevar conocimiento de diseño a otras culturas, sino abrir desde ellas las fronteras del diseño académico. Con Krippendorff (2016), encuentro en el diseño una profesión indisciplinable, y acojo su invitación a que los diseñadores pensemos con libertad y abandonemos la cárcel disciplina, para: conversar con otros, desafiar los determinismos que desde las disciplinas científicas pretenden imponernos y liberarnos de intereses comerciales que buscan reducir el diseño a fines limitados.

A los diseños otros, fuera de información textual, me acerca la conversación con varios autores de base (Klaus Krippendorff, Tony Fry, Arturo Escobar, Antonio García, etc.), y la participación en eventos, todo documentable dentro de la tesis doctoral.

Mi equivalente de la metodología, lo llamo entonces “ambimétodohilógicas”. Compuesta por ‘ambi’ (de ambiguo), pues mi ‘método’ ha de ser comprendido de varios modos, a veces, adrede contradictorios; ‘hilo’ (de hebra argumental para generar conocimiento intercultural); y ‘logía’ (por tratado o estudio). En conjunto podría leerse como “métodos ambiguos para vincular conocimientos dispersos” (de ahí la ‘s’ final del “singular-plural”).

Me aparto de la ciencia clásica pues dudo de encontrar innovaciones en datos disponibles, sobre lo ya observado o medido. Me acerco así a Antonio García (2007) quien, señala que, científicamente, conocer es clasificar (encerrar y ocultar conocimiento) y, por eso, propone desclasificar (abrazar la contradicción y la ambigüedad para desmontar estructuras de ordenación dominante y jerarquista), que corresponde a reclasificar con parámetros distintos a los de la estructura clasificatoria inicial: la desclasificación clasifica de modo abierto y valora lo dejado fuera de la línea disciplinar (García, 2007).

Indago pues por algo que “no-es-aún”, dentro de nuestra academia, aunque “ya-exista”, en otras culturas, y al intentar vincularlas efectúo un hacer ontológico, un ejecutar (enactuar) conocimiento. Los textos y las conversaciones con las personas no los interpreto por sí mismos, sino que participo con ellos (Vam der Merwe, 2010).

Me interesa poco el diseño como técnica instrumental o régimen estético, y me acerco a los diseños generadores de mundos y seres, o expresiones de muchas modalidades de nuestra especie (humano, pueblo, gente, multitud): ello es diseño en una dimensión ontológica donde cada artefacto, en cuyo devenir está involucrado, crea formas particulares de ser, saber y hacer (Escobar, 2016).

Referentes de mi “ambimétodohilógicas”, son: la métodoilogicología del arquitecto colombiano Simon Hossie (2009) sensible a las maneras de pensar de quienes no

aplican lógicas académicas en aras de comprender sus “ilógicas” desde sentido distintos de lo material; y la nometodología del arqueólogo argentino Alejandro Haber (2011) quien encuentra todo protocolo metodológico, vano y peligroso. Vano, puesto que una investigación si pudiese ser prevista, no sería digna de ser realizada. Y peligroso porque impide asumir con honestidad las mudanzas que conlleva toda conversación auténtica sostenida en el tiempo. Ninguna retrospectiva puede pretenderse prospectiva, salvo que asumamos –moderna/mente–, diríamos con Haber, al tiempo como una línea recta: algo que en muchas culturas no aplica. O, parafraseando a Lizcano (cf. 2006:209-210), los indígenas dicen/diseñan su mundo, como se los dijeron, y al decirlo, los interlocutores lo van diseñando (con diseños otros); nuestros profesores occidentales, gente de la objetividad no hablan a nadie en particular publican. Sin que nadie diga a nadie desde ningún parte. El diseño es como es, pura objetividad. La apología de la recta metodología resulta ser otra faceta del decir co-recto, regido (de nuevo) por el imperio del derecho, un derecho que usualmente es el diseño del imperio.

Referencias

- Cross, N. (1995). “Técnicas de diseño: pasado, presente y futuro” en TdD Revista Elisava No. 12 Disseny, comunicació, cultura. Ver: <https://goo.gl/DQGnGu>
- Escobar, A. (2016). Autonomía y diseño la realización de lo comunal. Universidad del Cauca.
- Fry, T. (2001). A total rewriting of the past, present and future of design. Chicago February Lecture.
- García, G. A. (2007). Desclasificados: Pluralismo lógico y violencia de la clasificación. Rubí, Barcelona: Anthropos Editorial.
- Gutiérrez, A. (2015). “Resurgimientos: sures como diseños y diseños otros. Revista Nómadas, Universidad Central, Bogotá, Colombia. No. 43. PP. 113-129
- Haber, A. (2011). “Nometodología payanesa: Notas de metodología indisciplinada”. Revista de Antropología, 23, 9-49.
- Hosie, S. (2009), “Carta abierta de un arquitecto. ‘La metodoilicología’ Arte y Sentido de lo común”, en: Proyectodiseño, No. 61, mayo, Grupo D, Bogotá, pp. 18-25 y 56-58.
- Krippendorff, K. (2016). “Design, an Undisciplinable Profession en Design as Research. Positions, Arguments, Perspectives. G. Joost, K. Bredies, M. Christensen, F. Conradi & A. Unteidig (Eds.). Basel, Switzerland: Birkhäuser Verlag/De Gruyter, 2016, p. 124, 197-206.
- Lizcano, E. (2006). Metáforas que nos piensan: Sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones. Madrid: Traficantes de sueños.
- Santos, B. S.(2009). Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social. Gandarilla, S. J. G. (editor) México: Siglo Veintiuno
- Van der Merwe, J. (2010). A Grammar/topology of Design Knowledge: Mapping emergent meanings in socially interactive design. Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree Doctor of Technology: Design. in the Faculty of Informatics and Design at the Cape Peninsula University of Technology South Africa.

Elementos para una meta-metodología heterodoxa para la rearticulación del diseño industrial Colombiano

Fernando Alberto Álvarez Romero

Palabras clave: Meta-metodología, re-articulaciones, Diseño industrial, Pachasofía, Holismo, Lógica Para-consistente.

Se propone una articulación entre la holística y su equivalente-homeomórfico, los principios de pachasofía, en conjunto con la teoría de la complejidad y el método sistémico, dejando en claro, una aproximación desde lógicas no-clásicas siguiendo el modo-3 de producción de conocimiento (Acosta&Carreño, 2013, pág.75). Se explican también, aspectos metodológicos empleados: la metodología holística y el método sistémico.

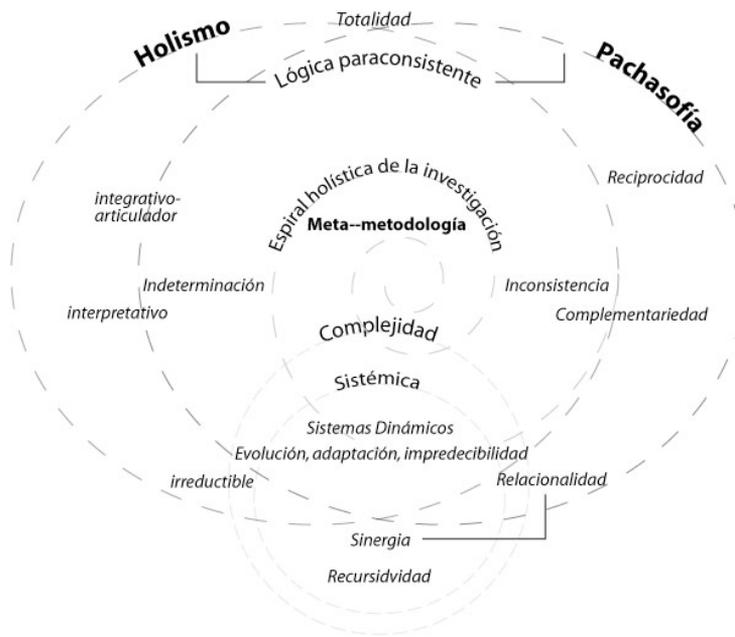
La aproximación al fenómeno de estudio, sirve como artefacto para revisar la dinámica del diseño industrial relacionada con la producción nacional. Lo anterior, con la intención de llegar a proponer un modelo de re-articulaciones entre actores involucrados en los procesos del diseño, tecnología e innovación en Colombia, (Álvarez, 2015). Similares modelos son denominados de innovación conducida por diseño (Borja, 2006; Mollenahuer, 2014; Verganti, 2009).

Se describe la aproximación más adecuada a la cantidad de stakeholders, dinámicas y relaciones presentes en un fenómeno de la envergadura planteada, debido a la insuficiencia que han presentado paradigmas clásicos (Modo 1 (Gibbons, y otros, 1997, pág.13): cientificismo "Kuhniano", malinterpretando a Ludwik Fleck) con los que se han intentado comprender estos fenómenos. Bajo estos enfoques reduccionistas (ante el complejo de la realidad), se han impuesto algunas comprensiones parciales de mundo (Gutiérrez, 2015) y se han fragmentado sectores productivos relacionados con lo artificial: empresas manufactureras, entidades Estatales, sectores sociales y académicos, del proceso de industrialización colombiano (Mayor, 2002). Una contribución aquí consiste en incluir al ambiente, actores informales y el diseño industrial como parte de una re-articulación para la innovación en la producción; punto central del trabajo de tesis doctoral, complementado trabajos de (Mollenahuer, 2014; Carayannis, Barth,&Campbell, 2012; Acosta&Carreño, 2013).

Se incluyen distintas prácticas al margen de las dinámicas -formales-, las cuales constituyen parte del sistema con sus propias reglas, que no son reconocidas pero que son manifestaciones de las prácticas culturales del sistema de la producción. Las anteriores dinámicas harían parte de la -ley la de potencia-, (Maldonado, 2016, págs.116-124). El rasgo fundamental de esta ley es presentar estos fenómenos con impacto bajo-medio sobre el sistema menoscabando su totalidad, pues consumen igualmente, energía y recursos (Johansen, 1993, págs.125-128). Así, esta red presenta

heterogeneidad y por tanto, rasgos de sistema social complejo. Esta misma informalidad permite introducir la lógica para-consistente dentro de las lógicas heterodoxas (Correia&Venson, 1999). Se considera para-consistente a la inconsistencia y a la indeterminación, conceptos apartados de una lógica clásica binaria (falso-verdadero). Páramo destaca las posibilidades de la consistencia (defendibilidad de un enunciado), la contradicción (aparición de terceros elementos mediadores entre términos opuestos), y señala las interpretaciones como sistemas de ideas que tienen sentido fuera de la lógica clásica (Páramo, 1989, págs.31-36). La para-consistencia cohesionará múltiples conceptos empleados en este trabajo.

La Figura 1 dispone el conjunto de elementos de la propuesta denominada -complejo meta-metodológico- articulando grandes estructuras de pensamiento consideradas imprescindibles para la comprensión del fenómeno del diseño industrial. Dicha magnitud, supera visiones reduccionistas.



Ahora se describen brevemente sus elementos. La holística como totalidad articuladora, es apropiada para remontar los -perspectivismos- que han fragmentado los conocimientos. Los pueblos originarios, tenían pensamiento holístico donde la realidad estaba conectada con el universo (Gavilán, 2012, pág.27), diferente a la interpretación lógica occidental. Precisamente, antes de los paradigmas, existía la cosmovisión como totalidad.

No es coincidencia que diversas culturas originarias entendieran la totalidad dada su conexión con la madre tierra, no había distinción entre sujeto y objeto porque todo era uno y el mundo y sus especies eran con el universo (Ibíd.,pág.19). Empero, la

holística no es un modelo sistémico, la holística no es un modelo, ni es paradigma, por más, articula los paradigmas integrándolos ampliando el poder comprensivo del ser humano (Barrera, 2003, págs.87-91).

Académicamente, Hurtado ha apropiado estas ideas, articulando distintas epistemes para construir conocimiento proporcionando utilidad a la investigación. La autora dinamiza la holística en una “adaptación-metodológica”, denominada espiral holística de la investigación. (Hurtado, 2000, págs.14-31). Dicha estructura, pertinente a esta investigación, piensa el problema complejo del diseño nacional de modo integrativo, entonces, articula diferentes paradigmas obteniendo un panorama múltiple que avanza sobre la espiral holística (Ibíd.,pp.45-66).

Un equivalente homeomórfico de la holística es la pachasofía. La cosmovisión andina articula tres principios: complementariedad, correspondencia y reciprocidad; aspectos que coinciden con el holos. (Estermann, 1998, págs.79-113). Esto es clave, dado que el fin perseguido mediante mejores re-articulaciones para la innovación propicia Buen-Vivir. De acuerdo con Samanamud (2016) indicadores al respecto serían incongruentes, debido a que éste no es modelo o dimensión, sino la plenitud de la vida en una comunidad. Sugerir un indicador, sería colonialismo.

El pensamiento holístico también encuentra resonancia con la sistémica, entendida como pensamiento relacional que advierte las interconexiones, es visto aquí como relación de equivalencia entre pensamientos originarios, pensamiento-espiral, holismo-originario, Mitakuye-Oyasin, etc. (Gavilán, 2012, págs.19-27), con el pensamiento sistémico, al que la ciencia llegó tardíamente. Ante la visión mecanicista del mundo surge la visión ecológica de los sistemas vivos, en este sentido, Capra (2006) lo describe como el cambio de paradigma. La sistémica constituye un enfoque que ha ganado complejidad, con características de indeterminación y con atributos de auto-organización, adecuados al presente proyecto.

Como enfoque metodológico (apropiado por la ciencia), los sistemas permiten entender el funcionamiento y la composición de los elementos (onto-génesis y estructura) de un conjunto (comportamiento sistémico), advertir recursividades y sinergias, sincronías y diacronías, donde los sistemas intercambian con un medio (entradas y salidas), (Osorio, 2008; Minati, 2001; Johansen, 1993). Así, el método sistémico es una herramienta analítica que relacionada con la metodología holística son una aproximación completa del modo 3 y proveen una fase predictiva y propositiva sobre el diseño y la tecnología para conformar procesos diacrónicos de innovación en Colombia, considerando múltiples elementos y sus implicaciones de modo integrativo.

Referencias

- Acosta, V. W., & Carreño, M. C. (2013). Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad de hoy. *Revista de la Universidad de la Salle*(61), 67-87.
- Álvarez, R. F. (2015). Re-articulaciones: Relaciones comprometidas para investigación, desarrollo e innovación en el sector de la tecnología y el diseño de productos. Seminario de Investigación en Diseño: memorias. 8, págs. 80-85. Duitama: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Barrera M., M. F. (2003). Modelos epistémicos. Bogotá: Magisterio.
- Borja de M., B. (march de 2006). A theoretical model for Design in Management science according to the paradigm shift of the Design profession: from management as a constraint to management science as an opportunity. (D. M. Institute, Ed.) *Academic Journal of the Design Management Review*(3), 1-11.
- Capra, F. (2006). La trama de la vida (6 ed.). Barcelona: Anagrama.
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. Obtenido de *Journal of Innovation and Entrepreneurship*: <http://www.innovation-entrepreneurship.com/content/pdf/2192-5372-1-2.pdf>
- Correia, L. N., & Venson, N. (1999). Lógica para consistente. saber electrónica.
- Estermann, J. (1998). Filosofía Andina. Quito, Ecuador: Abya-Yala.
- Gavilán Pinto, V. (2012). El pensamiento en espiral. El paradigma de los pueblos Indígenas. (Vol. Working Paper Series 40). (J. Calbucura, Ed.) Santiago de Chile: Ñuke Mapuförlaget.
- Gibbons, M., Limoges, C., owotny, H. N., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1997). La nueva producción del conocimiento. Barcelona: Pomares-Corredor, S.A.
- Gutiérrez B., A. (10 de 2015). Resurgimientos: sures como diseños y diseños otros. *Nómadas*(43), 113-129. Obtenido de <http://www.ucentral.edu.co/images/editorial/nomadas/docs/43-7-Resurgimientos-sures-como-disenos.pdf>
- Hurtado de B., J. (2000). Metodología de la investigación holística. Caracas: Sygal.
- Johansen O., B. (1993). Introducción a la teoría general de sistemas (8 ed.). México: Limusa S.A. de C. V.
- Maldonado, C. E. (2016). complejidad de las ciencias sociales. Y de otras ciencias y disciplinas. Bogotá: Ediciones desde abajo.
- Mayor M., A. (01 de 07 de 2002). El nacimiento de la industria colombiana. (P. d. República., Ed.) Recuperado el 24 de 07 de 2015, de <http://www.banrepcultural.org/revista-67>
- Minati, G. (2001). *Esseri Collecttivi*. Milan: Apogeo.
- Mollenahuer, K. (2014). Modelos y Metodologías design_driven para el desarrollo estratégico de la innovación y el Emprendimineto Social. En C. Córdoba-Cely, H. Bonilla, & J. Arteaga, *Memorias del Primer Encuentro Internacional de Diseño: Diseño para el Cambio*. (págs. 39-58). San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, Facultad de Artes, Departamento de Diseño, Ediciones Universidad de Nariño.
- Nelson, H. G., & Stolterman, E. (2012). *The design way* (2 ed.). Cambridge, Massachusetts, USA: MIT press.
- Osorio, J. C. (2008). Introducción al pensamiento sistémico. Cali: Programa editorial Universidad del Valle.
- Páramo, R. G. (1989). Lógica de mitos: Lógica para consistente. Una alternativa en la discusión sobre la lógica del mito. ideas y valores, 27-67.
- Samanamud, A. J. (08 de 09 de 2016). Diseño, educación, interculturalidad. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Verganti, R. (2009). *Design Driven Innovation*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

LA ESTRATEGIA DEL MOVIMIENTO. Relaciones entre la realidad y la animación

Carlos Eduardo Smith Rovira

Palabras clave: Animación, Representación, Documental.

La animación como técnica ha sido definida de muchas maneras. Por un lado está la idea animista que habla de dotar de vida o dar la ilusión de vida a un objeto inanimado. En esta definición el animador es una especie de mago con el poder de infundir vitalidad. Hay otras definiciones que se centran en a técnica y en su diferencia con las técnicas de registro de imagen en movimiento desde la realidad. Por ejemplo la escuela de Zagreb define como animación a toda pieza audiovisual donde el movimiento sea creado no registrado por medios mecánicos. Podemos llegar al acuerdo de que la materia prima de trabajo del animador es dotar de movimiento = vida a elementos inanimados. Y ese movimiento no funciona solo una imitación de la realidad sino que en más bien es un ejercicio de diseño. Los elementos de movimiento se seleccionan y jerarquizan en función de un objetivo sea este expresivo o de comunicación.

En las definiciones más extendidas del cine documental se habla de un tipo de obra audiovisual basada en documentos que se suponen tomados directamente de la realidad. Se supone al documentalista como un ser objetivo o con intención de objetividad que documenta momentos de la realidad para que sean recordados o comprendidos. Esta definición apenas abarcaría precariamente lo que Nichols da en llamar las modalidades expositiva y observacional del documental; casos en que aparentemente la subjetividad del realizador está fuera de la obra. La ilusión de objetividad se pone en tela de juicio si se tiene en cuenta que siempre hay un sujeto realizador que ejerce la posibilidad de seleccionar y jerarquizar el material que vemos en pantalla. Existen otros tipos de documental que directamente asumen la imposibilidad de lo objetivo y que directamente incluye al documentalista y su realidad como un componente de la obra ya sea desde el lugar del ser expresivo o como parte actuante en la realidad que intenta mostrar. De una u otra manera la materia de trabajo del documentalista tiene que ver con una posición sobre lo real objetivo, un intento de afectar, registrar, participar de lo real.

En mi práctica profesional como realizador y productor audiovisual me he enfrentado una y otra vez al reto de aplicar la técnica de la animación dentro del género documental. Sin embargo la animación documental resulta siempre un subgénero que desafía las convenciones tanto del arte de la animación como del género documental y las pone en riesgo. Muchas veces me encontrado ante la incomprensión por parte de otros profesionales del audiovisual, especialmente documentalistas clásicos que no aceptan esta manera de hacer documental y defienden que se trata meramente

de una modalidad de la ficción. Considero que en realidad las diferencias entre el documental y la ficción son muy sutiles y de manera intuitiva reconozco que la obra que desarrollo tiene algo que decir dentro de ambos géneros. Además de esta tensión entre documental y animación en mi obra, me encuentro ante una relación problemática entre el tipo de producto que realizo mi contexto. Muchas veces me he cuestionado sobre mi participación activa como realizador dentro de mi contexto social. ¿Como estoy interpretando mi realidad, hasta que punto mis trabajos hablan de un cierto tipo de localidad, como los trabajos que hago pueden ser un factor para cambios sociales? Una primera intuición me sugiere que al manejar la técnica del movimiento de las imágenes estoy construyendo una manera de organizar visiones de la realidad que son más dinámicas que lo que pueden ser otras maneras de contar como el documental clásico observacional. Intuyo también que la realidad vista a través de la animación pasa por una especie de filtro que distancia al espectador pero al tiempo lo acerca a la realidad. Un movimiento que puede ser utilizado en el sentido de potencia que propone Zemelman. Que como él afirma tiene la posibilidad de generar cambios sociales y que pasa de ser un simple producto de una génesis para ser un producente.

Esta reflexión se vuelve urgente ante la coyuntura de la firma del tratado de paz con las FARC. Es un momento que se presenta como una oportunidad y como un reto. Donde entre otras cosas podemos redefinir nuestros imaginarios. Y buscar elementos que ayuden a reconstruir nuestros lazos como sociedad. La generación de contenido audiovisual es una herramienta probada y de una gran penetración en su capacidad de afectar la visión colectiva. De provocar reflexiones de proponer puntos de vista. Y veo como algo apenas responsable ejercer esta capacidad de manera consciente.

El sujeto de mi investigación es pues un realizador de contenido audiovisual en la técnica de animación con la capacidad de producir para televisión y otros medios en el contexto colombiano. El problema de este sujeto es que no existen referencias que le permitan definir la pertinencia de su oficio y las capacidades reales de sus medios.

Referencias

- Álvaro Alfonso Patiño Yepes, Las Reparaciones Simbólicas en Escenarios de Justicia Transicional, Revista Latinoamericana de Derechos Humanos 21 59 Vol. 21 (2): 59, julio-diciembre, 2010 (ISSN: 1659-4304)
- Brecht, Bertolt, Escritos sobre teatro, ALBA Editorial, Barcelona: 2004
- Jenkins, Henry (1 de agosto de 2011). «Transmedia 202: Further Reflections». Confessions of an AcaFan
- Wells, Paul, Understanding Animation, London, Routledge, 1998
- Nichols, Bill La representación de la realidad, Paidós, 1997
- Bocanegra, M. (2015). Arte, discapacidad y posconflicto en Colombia. Revista Eleuthera, 12, 131-140. DOI: 10.17151/elev.2015.12.7

Del lienzo material al lienzo digital y sus diferentes contextos, en el trabajo del Ilustrador en Colombia: Un estudio Biográfico Narrativo

María Fernanda Mantilla

Palabras clave: Ilustración, Soporte pictórico, Ilustrador.

El estudio denominado: Del lienzo material al lienzo digital y sus diferentes contextos, en el trabajo del Ilustrador en Colombia: Un análisis biográfico, pretende abordar e interpretar los elementos particulares y/o carácter singular que permiten que una imagen se pueda establecer como ilustración fuera de su entorno acostumbrado. Es importante profundizar en la investigación los conceptos del Ilustrador tradicional que se ha asociado a fines comunicadores con un carácter independiente de otros lenguajes.

Contextualizando el análisis, es importante precisar que en Colombia en los años noventa, el medio editorial era el centro de difusión del trabajo de los ilustradores. No obstante, el interés en la realización técnica de las ilustraciones transitaba con la incorporación de la herramienta digital y, por tanto, se da paso a nuevos procesos de trabajo y difusión.

En efecto, el panorama de la ilustración contemporánea se ha ido potenciando y expandiendo; no buscando una autonomía como tal, pero sí nuevos escenarios donde visualizarse. Así, una imagen a partir de su conceptualización se expresa desde cualquier soporte bien sea análogo o digital y puede convertirse en ilustración cuando tiene un objetivo de comunicación.

Es decir, como se ha planteado, el lenguaje más común con el que se relaciona a una imagen ilustrada es tradicionalmente textual y propia del medio de la edición. Pero cuando dicha imagen, trasciende desde estos soportes a otros escenarios diferentes a los habituales se precisa auscultar, ¿cuáles son los elementos que pueden existir o establecerse para validarla como ilustración? ¿cuáles son esos escenarios y elementos distintos al contexto del medio editorial, que conllevan a formas diferentes de difusión, circulación y recepción diferentes para el espectador? ¿Cuáles y cómo han sido los cambios relevantes que han realizado en su trayectoria desde otros ámbitos?

Ciertamente, en la actualidad cada vez se encuentra mayor presencia de la ilustración en otros espacios, en los que surgen nuevas dinámicas y alternativas de pensamiento con respecto a la misma y que permiten que se articule con contextos más versátiles, sin perder su carácter interdependiente con otros campos. Por tanto, desde lo experiencial es posible proponer la tesis en el sentido de que la ilustración permite construir nuevo conocimiento, posee una naturaleza narrativa y estética.

Resignificando a su vez un contexto y ofrece una visión subjetiva que genera múltiples lecturas a partir de su representación. Asimismo, los diferentes modos de construcción de la imagen a partir de cada técnica van unidos a lo cognitivo y necesariamente se expresa en un soporte donde es constituida dicha imagen, entendiéndose este soporte como una superficie a donde se destina la materia pictórica.

La ilustración sigue en estado de cambio, encontrando otros espacios de los cuales comienza a formar parte desde sus soporte análogos o digitales, sin cambiar su carácter dialógico entre imagen y espectador, además de generar otras formas de difusión y de interacción, se ha dado una transformación de este concepto del ilustrador como es de esperar en la sociedad del conocimiento y ese concepto tradicional del ilustrador transita de su mirada de productor de imágenes hacia la creación o creador de nuevas narrativas. Este interés por potenciar el lenguaje narrativo de la ilustración, no solo lleva a la experimentación de nuevas técnicas ilustrativas, en el desarrollo tecnológico, sino que promueve la reflexión sobre los aspectos esenciales del quehacer del oficio de la ilustración y lleva a comprender cuando se lee una imagen en ciertos escenarios, que esa imagen sea interpretada como ilustración.

La investigación es de enfoque cualitativo – biográfico narrativo. La población la constituyen cinco biografías de ilustradores que desde su quehacer han abordado diferentes escenarios además del medio editorial con desarrollos relevantes de sus trayectorias de trabajo. Entre los cinco trabajos a seleccionar incluyo mi autobiografía (historia de vida) como ilustradora donde abordaré también mis procesos de autoformación y de transformación

Los instrumentos son: análisis de contenido y observación de imágenes, le entrevista biográfica, registros sonoros, fotográficos o de video de los diferentes aspectos observados. Se pretende en cada caso reconstruir los procesos de creación y los referentes que han influido el desarrollo del trabajo de los Ilustradores. La cronología personal sobre la labor como ilustradores para significar los cambios relevantes que han realizado en su trayectoria los cuáles pueden haberles llevado a proponer el desarrollo de sus trabajos desde otros ámbitos.

Interacción multisensorial, artes mediales y educación. Diseño de un modelo de aprendizaje multimodal para la apropiación social de la biotecnología

Juliana Grisales Naranjo

Palabras clave: Interacción, aprendizaje multimodal, HIC, MMHCI, biotecnología, creación.

En Colombia, la implementación de modelos de educación extranjeros que no se comparan con el contexto del país ha tenido muchas críticas, así mismo ha quedado evidenciado, en los resultados de pruebas internacionales como PISA que los estudiantes colombianos son capaces de identificar fenómenos científicos pero carecen de habilidades para explicarlos y aplicar conocimiento científico a su entorno. Con el fin de buscar alternativas para acelerar procesos de aprendizaje, específicamente la ruptura del relacionamiento de los conocimientos en ciencia con las características biológicas del entorno, esta investigación busca proponer un modelo de aprendizaje desde la metodología del diseño, que conduzca a un razonamiento crítico sobre el uso de herramientas como la biotecnología en nuestro país.

A la par con el desarrollo humano se han implementado en nuestro país diferentes modelos pedagógicos como lo son: El tradicional, el romántico, pedagógico conductista, desarrollista, socialista o sociocrítico y el constructivista. (<https://pedagohumana.wordpress.com/2013/03/22/56/>)

A lo largo de esta implementación, muchos expertos han recomendado que los modelos no sean instaurados plenamente, incorporando prácticas de países como Singapur, Corea o Asia en general, sino que nos enfoquemos en observar y tener en cuenta el contexto propio. (<http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/errores-del-modelo-educativo-colombiano/13962396>)

Si bien estas pruebas, son hoy el termómetro internacional de la educación, en los resultados más recientes Colombia ha ocupado los últimos puestos en los resultados de estas pruebas. Los resultados detallados del área de ciencias permiten afirmar que los estudiantes colombianos son mejores para identificar fenómenos científicos que para explicarlos y para utilizar evidencias científicas.

Pese a que el relacionamiento de conocimientos es deficiente, es decir su capacidad para corresponder fenómenos de la ciencia con su entorno, esta investigación se pregunta por el método de diseño a implementar para que los estudiantes puedan relacionar el impacto que tiene el conocimiento científico y prácticas como la biotecnología sobre su territorio, teniendo en cuenta la riqueza que se presume de este patrimonio megabiológico.

Para la construcción de un método de diseño que permita crear y validar un prototipo de aprendizaje que conecte conceptos de ciencia con reflexiones críticas sobre la biodiversidad y el uso de tecnologías en el entorno, se han articulado diferentes disciplinas como la biología, la educación, la psicología, el lenguaje, las tecnologías de computación y por supuesto el diseño.

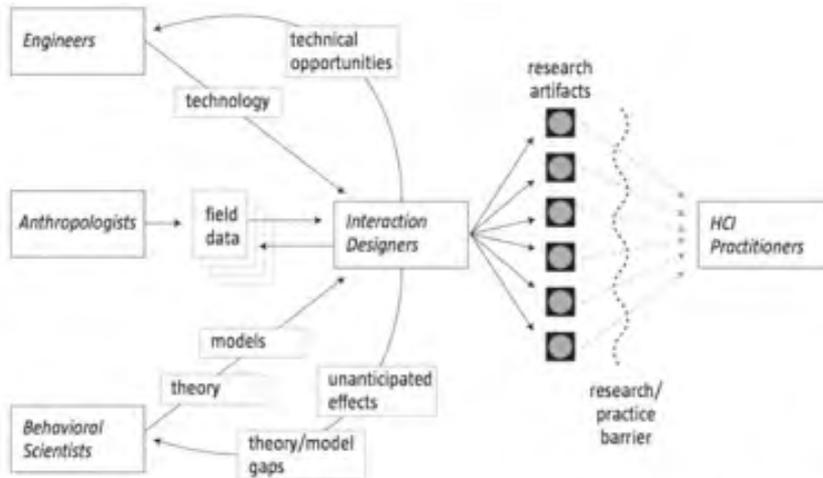


Figure 2. An illustration of the pathways and deliverables between and among Interaction Design Researchers and HCI Researchers. The model emphasizes the production of artifacts as vehicles for embodying what “ought to be” and that influence both the research and practice communities.

El contacto interdisciplinar es una de las principales características del método del diseño, tal como se puede observar en el modelo de design thinking de Zimmerman[4], autor que encabeza el puente o eje metodológico y temático de este estudio: Figura 2

De otro lado, la construcción de éste método concuerda con la perspectiva de Morriz Asimow[5], pero tiene más concordancia con el método sistemático de Bruce Archer, al incluir la creación material de un prototipo.

(Fuente: <http://teoria-diseno.blogspot.com.co/2007/02/algunos-mtodos-de-diseo.html>)

Todo el trabajo interdisciplinar se ha centrado tanto en la búsqueda bibliográfica como en la interacción conversacional, empírica, en el ejercicio de dilucidar la preocupación de la investigación con los perfiles de cada disciplina, la consulta por nuevas tecnologías en laboratorios como Colivry y FabLab de la Universidad de Los Andes, así como entrevistas con líderes regionales del Proyecto Ondas; entre otros diálogos donde los interlocutores reconocen que es imperativa la participación de otras áreas del conocimiento para la consecución total del logro y profundizan en el aporte científico y teórico de su disciplina.

Adicionalmente se han hecho palpables diferencias dicotómicas en el rol del diseñador para la creación de un prototipo interactivo de aprendizaje, similares a las que define Niguel Cross[6], de un lado se encuentra el papel del diseñador en la creación de interacciones y de otro lado el escenario futuro, relacionado con el diseño de la interfaz gráfica.

En adelante el trabajo que se sigue va de la mano con la ingeniería y la educación, campos que encontrarán cabida cuando el método del diseño pase a la fase de construcción del prototipo.

Referencias

- [1] S. Pongor and D. Landsman, "Bioinformatics and the developing world," *Biotechnology and Development Monitor*, no. 40. pp. 10–13, 1999.
- [2] A. Benítez-páez and S. Cárdenas-brito, "Bioinformática en Colombia : presente y futuro de la investigación biocomputacional," *Biomédica*, vol. 30, pp. 170–7, 2010.
- [3] M. Islam, "Role of Bioinformatics in Developing Country : Bangladesh," pp. 160–165, 2013.
- [4] J. Zimmerman, J. Forlizzi, S. Evenson, J. Zimmerman, J. Forlizzi, and S. Evenson, "Research Through Design as a Method for Interaction Design Research in HCI design research in HCI," *Proc. SIGCHI Conf. Hum. factors Comput. Syst.*, pp. 493–502, 2007.
- [5] L. del C. Vilchez, "metodologia-del-diseno-fundamentos-teoricos-luz-del-carmen-vilchispdf.pdf." p. 160, 1998.
- [6] N. Cross and N. Cross, "Designerly Ways of Knowing : Design Discipline versus Design Science Published by : The MIT Press Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/1511801> Designerly Ways of Knowing : Design Discipline Versus Design Science," vol. 17, no. 3, pp. 49–55, 2016.

II. Línea de Investigación Diseño y Desarrollo de Productos Interactivos

ESTUDIO DE LA IMAGEN TRIDIMENSIONAL DIGITAL. Desarrollo del 3D en Colombia

Camilo Ernesto Hermida

Palabras clave: Imagen 3D, nuevos medios, medios audiovisuales, Cine, comunicación, creación.

“Esta producirá sus imágenes, sin duda alguna, en color, y es posible que la cámara incluso sea estereoscópica, de modo que registre las imágenes por medio de dos lentes separadas entre sí como dos ojos de cristal, pues no debemos olvidar que las mejoras en las técnicas estereoscópicas están a la vuelta de la esquina”.
Bush (1945).

Desde hace algunos años la influencia tecnológica y digital ha sido muy fuerte, como lo describe WEISER (1991), en los medios de comunicación, del entretenimiento, académicos, artísticos y marketing, ofreciendo al espectador formas alternas de comunicación y de expresión visual. Esta transformación tiene un alto impacto en la industria cinematográfica como lo explica Klenk (2011), generando la utilización de módulos de hardware y software para la creación de contenidos. Los nuevos proyectos digitales también han tomado interés en el ámbito estatal e institucional, en eventos como el Festival Internacional de la Imagen de la Universidad de Caldas, el desarrollo de LASO Laboratorio de Emprendimiento Cultural y el ClústerLab de Industrias Culturales, etc. Estas iniciativas son promovidas por instituciones como la Alcaldía de Manizales, MinCultura, MinTIC y la Incubadora de Empresas Culturales entre otras.

Desde la década de los setenta y comienzos de los ochenta cuando se presentaron los primeros proyectos cinematográficos con imágenes creadas en computador, como lo anticipo Bush (1945) sobre la imagen estereoscópica, el 3D se convirtió en una de las herramientas más utilizada por los creadores. En los videojuegos, el cine digital estudiado por La Ferla (2009), la televisión, el internet y los medios impresos, entre otros. La utilización de tecnologías digitales conlleva ciertas transformaciones en la expresión y narración audiovisual, como lo considera Manovich (2001).

Gracias a la representación tridimensional se ha potenciado la forma de expresión en diferentes campos académicos y profesionales. Es importante entender las tensiones y contradicciones que pueden surgir por un marcado uso del 3D en la actualidad, pero precisamente la dimensión y la aceleración que ha tenido la técnica, sugiere la existencia de cambios en la construcción de proyectos y productos por parte de los creadores, el interés de los espectadores y las necesidades del medio digital contemporáneo, como las transformaciones que estudia Bolter y Grusin (2000). El estudio de la representación tridimensional digital local permitirá hacer un autoanálisis de cómo esta técnica ha impactado en la producción visual y la cultura de nuestro país.

Esta evolución no solo ha generado variaciones en la producción digital, además ha dado nuevos alcances en la narración, la expresión y la interacción, de la manera que lo describe Scolari (2008). La colectividad se ha acostumbrado a esta forma de representación haciéndola propia y conviviendo con ella en la vida común del día a día, haciendo que la barrera entre lo que es real y lo irreal desaparezca. La educación visual es más importante en esta época y el público es cada vez más exigente y comprometido, provocando que el 3D sea transversal en los aspectos más importantes de la vida cotidiana. Bolter y Grusin (2000) describen que el uso de recursos tecnológicos ha encaminado a creadores y espectadores a tener formas diferentes de representación de la realidad y la ficción. Los creadores de obras digitales buscan alternativas creativas para la realización de sus contenidos lo que nos invita a revisar y reflexionar sobre la interpretación y representación de la realidad en el diseño de la imagen 3D. Se puede observar una sociedad cambiante y exigente en la cultura visual, evidenciando una transformación de la interacción que existe entre el público y la información creada a partir de herramientas digitales, según McMillan (2002). Esta utilización cotidiana y masiva del lenguaje tridimensional produce investigaciones como lo de Zimmerman / Shirley (1987) y Cohen / Wallace, John (1993), sobre el uso de la representación tridimensional como una expresión visual.

La creación digital tridimensional tratada por Pertíñez (2014), es compartida en varios campos como la arquitectura, la publicidad, la educación, el entretenimiento, el diseño gráfico, el diseño industrial, la medicina, etc., generando cambios en aspectos conceptuales y lingüísticos de nuestra sociedad, además de nuevos sistemas de interacción digital como los tratados en Waters, Anderson, Barrus, Brogan, Casey, McKeown, Nitta, Sterns, Yerazunis (1996). Proyectos como: Tecnología y nuevos mercados para el emprendimiento cultural (2013), y el proyecto de Guía de Buenas Prácticas para la Industria de la Animación en Colombia (2014), demuestran el interés de la comunidad por las expresiones digitales y su impacto en la sociedad.

En el arte cuando con la utilización de la perspectiva se buscaba representar mejor la realidad, y el uso de lentes estereoscópicos para percibir las imágenes y las películas 3D, son manifestaciones que encontramos a través de la historia en Zielinski (2012). En estos procesos de expresión, la reflexión crítica desde la academia y el mundo profesional, ayuda a entender los fenómenos que ocurren intuitivamente y a analizar las implicaciones en el desarrollo de la comunicación, la estética y el realismo a partir de la imagen digital y el impacto que esto tiene actualmente en nuestro país.

Este estudio se hace desde la introducción de herramientas digitales en Colombia en la década de los ochenta y se revisará su implementación en los siguientes años y la actividad que esto ha generado en la última década en nuestro país. Además se intenta complementar investigaciones como la de Arce, Sánchez, Velásquez, (2013), para entender el desarrollo de la industria cultural y digital colombiana.

Se puede intuir que la creación audiovisual está en evolución, pero existen diferencias del diseño 3D con la supremacía de las representaciones clásicas. El potencial que se puede lograr en nuevas formas de expresión, gracias a la expresión tridimensional. Es importante entender las tensiones y contradicciones que pueden surgir por un marcado uso del 3D en la actualidad, pero precisamente la dimensión y la aceleración que ha tenido la técnica, sugiere un cambio fundamental en la construcción de las relaciones y el funcionamiento que tienen los creadores, los espectadores y el medio digital contemporáneo de nuestro país.

Referencias

- Arce, Ricardo. Sánchez, Carolina. Velásquez, Óscar. (2013). La animación en Colombia hasta finales de los años 80. Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Facultad de Artes y Diseño. Programa de Diseño Gráfico. Pág. 119-151.
- Bolter, Jay; Grusin, Richard. (2000). REMEDIATION: UNDERSTANDING NEW MEDIA. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. Pág. 52-62.
- Bush, Vannevar. (1945). CÓMO PODRÍAMOS PENSAR. (AS WE MAY THINK). Atlantic Monthly. Pág. 39.
- Klenk, Matthias. (2011). EL CINE DIGITAL EN EL SIGLO XXI. LA TRANSFORMACIÓN DEL CINE HOLLYWOODENSE Y DEL CONSUMO CULTURAL A CAUSA DE LA DIGITALIZACIÓN. El Ojo que Piensa. Pág. 1-3.
- La Ferla, Jorge. (2009). CINE (Y) DIGITAL. APROXIMACIONES A LAS CONVERGENCIAS ENTRE EL CINE Y LA COMPUTADORA. Manantial, Buenos Aires. Pág. 31-59.
- Manovich, Lev. (2001). The Language of New Media. Massachusetts: The MIT Press. Pág. 38-48.
- McMillan, S.J. (2002). EXPLORING MODELS OF INTERACTIVITY FROM MULTIPLE RESEARCH TRADITIONS: USERS, DOCUMENTS, AND SYSTEMS. Handbook of New Media, London. Pág. 171-175.
- Pertíñez, J. (2014). TENDENCIAS ACTUALES EN TÉCNICAS DE ANIMACIÓN. Historia y Comunicación Social. Pág. 178.
- Scolari, Carlos. (2008). HIPERMEDIACIONES. ELEMENTOS PARA UNA TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL INTERACTIVA. Barcelona. Pág. 167-170.
- Waters R.; Anderson D.; Barron J.; Brogan D.; Casey M.; McKeown S.; Nitta T.; Sterns I.; Yerazunis, W. (1996). DIAMOND PARK AND SPLINE: A SOCIAL VIRTUAL REALITY SYSTEM WITH 3D ANIMATION, SPOKEN INTERACTION, AND RUNTIME MODIFIABILITY. MERL, a Mitsubishi Electric Research Laboratory. Pág. 6.
- Weiser, M. (1991). THE COMPUTER OF 21TH CENTURY. Scientific American. • Zielinski, Siegfried. (2012). ARQUEOLOGÍA DE LOS MEDIOS: HACIA EL TIEMPO PROFUNDO DE LA VISIÓN Y LA AUDICIÓN TÉCNICA. Universidad de los Andes. Pág. 1-3.
- Zimmerman, Kurt; Shirley, Peter. (1987). A TWO-PASS REALISTIC IMAGE SYNTHESIS METHOD FOR COMPLEX SCENES. Indiana University Bloomington, Computer Graphics Cornell University. Pág. 6-8."

Hackers: Los padres del software libre

José David Cuartas Correa

Palabras clave: Hackers, computadoras, software libre.

Es poco difundido, que mucho antes que los ordenadores personales existieran, los hackers ya existían. El término hacker ha sido usualmente asociado con aquellos delincuentes que roban bancos mediante computadoras, o que crean virus informáticos. No obstante este término fue acuñado a finales de los 50s en el Tech Model Railroad Club (TMRC) al interior de Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), un club de aficionados a hacer maquetas de trenes. En sus inicios, los hackers se ocupaban de las entrañas del sistema que controlaba los trenes para que no chocaran, ni descarrilarán. Para los integrantes de este club, un hack *""era una solución —o un producto— que cumplía correctamente una función (...) y que había sido creado por el mero placer inherente a la creación. Naturalmente, los creadores de hacks se llamaban a sí mismos con orgullo hackers"* (Rodríguez, 2011, p.61).

Una vez llegaron las primeras computadoras de transistores, que permitían editar el programa directamente en la pantalla, los hackers dejaron de jugar con trenes y pasaron a jugar con costosas microcomputadoras como la TX-0 y la PDP-1. Y aunque los hackers de esta época hicieron desarrollos técnicos importantes, se debe decir que su principal aporte ha sido de carácter cultural. *""Los hackers creían que la información estaba ahí para ser compartida, y ninguna autoridad ni burocracia debía ponerle límites."* (Rodríguez, 2011, pp.61-62). Así pues, los Hackers son aquellos individuos capaces de encontrar soluciones rápidas y brillantes a los problemas informáticos.

En los primeros días de la computación, la mayoría del software era desarrollado por estos hackers, y era compartido de forma usual entre la comunidad de académicos e investigadores. El software era un recurso que circulaba libremente. Tanto el código fuente como el ejecutable. Esto debido especialmente a la incompatibilidad entre las diferentes arquitecturas de computadoras. Un programa escrito para una máquina Data General no podía correrse en una máquina IBM, motivo por el cual estas compañías no se preocupaban por controlar su software (Lessig, 2004, p.279).

A finales de la década de los 60s, las computadoras se hicieron cada vez más potentes y al comprarlas, estas venían con software precargado, el cual estaba incluido en el costo de venta de cada computadora. Y el software, -tanto el código fuente como los binarios- eran libres. (Lessig, 2004, p.279)

En la década de los 70s Bill Gates y Paul Allen inventaron la idea de vender licencias de software. De esta práctica surgieron fuertes críticas, especialmente provenientes de los hackers, para quienes el software era simplemente información, y ellos no estaban

de acuerdo con la idea ponerla a la venta. Ya que la mayoría de ellos provenían "del mundo científico y académico, donde resulta imperativo hacer que los resultados del propio trabajo queden disponibles para el público".(Stephenson, 2003, p.38).

Así, que el software se convierte en terreno de batalla, y se declara la guerra a la práctica de compartir el software, principalmente motivada por la carta abierta a los usuarios por Hobby escrita por Bill Gates en 1976. Allí Gates (1976) manifestaba: "¿Quién se puede permitir el hacer una labor profesional a cambio de nada?" (¶5). Gates se equivocaba ya que en su mente no estaba la opción de que las personas pudieran producir software por el mismo placer de hacerlo, por el deseo de pertenecer a una comunidad en las que pudieran ser reconocidos por sus aportes. Básicamente es una cuestión de reputación y prestigio intelectual, que va más allá de recompensas económicas.

Con esta carta se declara la guerra, pero con lo que no contaba Gates, era que unos años después, en el corazón del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), particularmente en el laboratorio de inteligencia artificial, un hacker llamado Richard Stallman iba a abanderar un esfuerzo sin precedentes de construir un sistema operativo totalmente libre que denominó GNU. El cual proviene del acrónimo recursivo: "GNU's Not Unix!". Esto debido a que el diseño de GNU es similar y compatible con Unix (sistema operativo creado en 1969), pero es muy diferente, ya que no usa código de Unix y además es 100% software libre. Así pues, en el año 1983 que Stallman anuncia en la USENET la creación del proyecto GNU (Stallman, 1983) y en 1985 publica el manifiesto GNU que fundamentará las bases filosóficas e ideológicas del movimiento de software libre, impulsado desde la Free Software Foundation que también fundó (Stallman, 1985).

Se podría decir que la iniciativa de Stallman obedece a lo que Victor define como fight by inventing:

As a technologist, you can recognize a wrong in the world. You can have a vision of what a better world could be. And you can dedicate yourself to fighting for a principle. Socially activists typically fight by organizing but you can fight by inventing. (Victor, 2012, 37:48).

A partir de 1986 que se comienza a construir la definición de software libre (Stallman, 1986), la cual a la fecha se condensa en el cumplimiento de un conjunto de cuatro libertades esenciales, las cuales son: Libertad 0: Ejecutar. Libertad 1: Estudiar y modificar. Libertad 2: Copiar. Libertad 3: Distribuir modificaciones.

Referencias

- Anderson, C. (2009). Free: the future of a radical price (1st ed). New York: Hyperion.
- Gates, B.(1976).Una carta abierta a los usuarios por hobby. Recuperado a partir de <http://alfonsogu.com/2007/04/27/carta-de-bill-gates-en-favor-del-software-propietario/>
- Lessig, L. (2004). Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity. New York: Penguin Press.
- Rodríguez, D. (2011). Ceros y unos: la increíble historia de la informática, Internet y los videojuegos. Madrid: Ciudadela Libros.
- Stallman, R. (1983). Initial Announcement - GNU Project. Recuperado a partir de <http://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.en.html>
- Stallman, R. (1985). The GNU Manifesto. Dr. Dobbs's Journal, 10. Recuperado a partir de <http://www.drdbobbs.com/open-source/the-gnu-manifesto/222200498>
- Stallman, R. (1986). What is the Free Software. GNU'S BULLETIN, 1(1). Recuperado a partir de <https://www.gnu.org/bulletins/bull1.txt>
- Stephenson, N. (2003). En el principio... fue la línea de comandos. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Victor, B. (2012). Bret Victor - Inventing on a Principle. Recuperado a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=a-OyoVcbwWE&feature=youtu.be>

Ecologías mediáticas e intermedialidad: un marco para fundamentar la investigación en torno a los sistemas transmedia

Mauricio Vásquez Arias

Palabras clave: Transmedia, diseño transmedia, Intermedialidad, ecologías mediáticas, prácticas transmedia.

Son variadas las perspectivas teóricas en el campo de los estudios estéticos y la comunicación que han planteado, por un lado, el carácter “mixto” de los medios, las narrativas y las tecnologías y, por otro, el papel que estas interconexiones entre diversos medios y sus respectivos procesos de apropiación social tienen en la configuración de modos de expresión, socialidad, aprendizaje, entre otros. Esto ha dado lugar a ambientes o, en otros términos, mediasferas que se han descrito, parafraseando a Regis Debray (1994), como formas de vida y pensamiento con estrechas conexiones internas que se expresan en verdaderos ecosistemas de la percepción humana.

Estas consideraciones proporcionan un marco para cimentar actividades asociadas a una comprensión relacional de los medios en particular, y de la comunicación en general, que se diferencia de planteamientos enfocados en el aislamiento de los medios y los formatos.

De esta manera, el presente trabajo se propone conectar las comprensiones aportadas por las ecologías mediáticas con las discusiones sobre intermedialidad y multimodalidad como claves para fundamentar la investigación sobre sistemas transmedia, ello a través de una revisión crítica de los marcos semióticos y narratológicos que se han privilegiado en las investigaciones sobre el campo.

El estudio de lo que denominamos inicialmente como sistemas intertextuales transmedia (Montoya, Salinas & Vásquez, 2013) y que ahora denominamos como sistemas intermediales transmedia, ocupa un lugar reciente en los estudios mediáticos comparados y en los estudios sobre convergencia y comunicación. Así mismo se ha configurado un subcampo, en desarrollo, en el ámbito del diseño a través de lo que Brenda Laurel (2013) denomina como “diseño transmedia”.

La revisión bibliográfica realizada hasta la fecha, muestra que los distintos marcos de diseño y creación se han planteado desde y para contextos de ficción y entretenimiento (Handler, 2004; Davidson, 2010; Pratten, 2011; Giovagnoli, 2011; Hayes, 2011; Gallego, 2011; Ciancia, 2015;). En los mismos se alude y operacionaliza la ampliamente referenciada concepción de Henry Jenkins (2003; 2008) sobre la narración transmedia (transmedia storytelling), quien la define como aquél tipo de historia que: [...]se desarrolla a través de múltiples plataformas mediáticas, y cada nuevo texto hace

una contribución específica y valiosa a la totalidad. En la forma ideal de la narración transmediática, cada media hace lo que se le da mejor, de suerte que una historia puede presentarse en una película y difundirse a través de la televisión, las novelas y los cómics; su mundo puede explorarse en videojuegos o experimentarse en un parque de atracciones (Jenkins, 2008, 101).

En este sentido, se han ignorado, o desarrollado de manera incipiente, los aportes que inauguran el uso del concepto realizados por Marsha Kinder (1991), tal y como lo reclamaba Vicente Gosciola en su texto "Narrativas Transmídia: Conceituação e origens" (2012). La diferencia sustancial entre las definiciones de Jenkins y de Kinder radica en que mientras el primero remite el concepto al ámbito narrativo, la segunda, a través de una definición más amplia, habla de supersistemas intertextuales de entretenimiento transmedia.

El modo a través del cual Henry Jenkins logró encuadrar el concepto de transmedialidad y su difusión en investigaciones y la subsecuente construcción de lógicas y rutinas de producción, ha privilegiado matrices teóricas de corte semiótico-narrativo, descuidando aspectos fundamentales para la configuración y extensión de la transmedialidad asociados a teorías y prácticas ludológicas, performativas y sobre la experiencia.

Los anteriores aspectos obligan a forzar las categorías y métodos acuñados en un ámbito, el del entretenimiento, para su apropiación e investigación sobre la transmedialidad en contextos como el educativo, la movilización social y la no ficción en general. En el trabajo titulado *Where Transmedia Storytelling Goes Wrong*, Matthisjs Baarspurl (2012) ya se cuestionaba el uso inapropiado del concepto de narrativa en el ámbito transmedia, indicando, a manera de conclusión del autor, que convendría hablar mejor de un marco referencial de carácter intertextual más que de una "narrativa" transmedia en sentido estricto (Baarspurl, 2012, 28).

Recientemente el mismo Henry Jenkins ha reconocido tanto el origen del concepto en la obra de Kinder como la necesidad de ampliación del concepto gracias a la aparición de un conjunto cada vez más plural que denomina como "prácticas transmedia", al respecto señala que: "Las prácticas transmedia contemporáneas se extienden mucho más allá del alcance de mi definición original de la narrativa transmedia. Esto no quiere decir que ahora transmedia significa todo y nada. Más bien, necesitamos matizar más la descripción de cuáles lógicas transmedia aplican a un determinado proyecto dado" (Trad. del Autor. Jenkins, 2017, 194). Pese a lo anterior, existen pocos referentes de investigación y diseño para ámbitos que se ocupen de las prácticas transmedia en contextos diversos.

Esta cuestión sugiere una doble necesidad investigativa: primero, de carácter teórico, de cara a resituar la discusión el ámbito de los estudios sobre intermedialidad que permita fundamentar el concepto de sistemas intermediales transmedia y, a partir

de allí, dar soporte a la idea del diseño transmedia y, por otro, un propósito de orden práctico, asentado en el proceso de diseño de una estrategia transmedia que ponga en operación y prueba las consideraciones teóricas para confirmarlas o refutarlas, a la manera de la investigación a través del diseño.

Visto desde acá, la definición de un marco que permita orquestar los procesos de producción intermedial de carácter transmedia desde una perspectiva diseñística, supone apuestas institucionales que favorezcan colaboraciones más amplias a través de lo que Malina, Strohecker y LaFayette (2015) plantean como una ecología (en un sentido diferente al de la ecología de los medios) de las profesiones, los espacios y los campos de las ciencias, las ingenierías, las artes y el diseño (SEAD, por los términos en inglés). Al mismo tiempo que se potencie la idea de lo “Transmedia” como un marco útil para el “co-desarrollo de proyectos” (Trad. del Autor. Malina; Strohecker & LaFayette, 2015, 37) en tanto ámbito que potencia y acoge las diversas formas de hablar y representar tanto lo real como lo social.

Referencias

- Baarspurl, M. (2012) Where Transmedia Storytelling Goes Wrong, a preliminary exploration of the issues with transmedia storytelling. Bachelor Thesis TFT. Utrecht University.
- Ciancia, M. (2015). Transmedia Design Framework. Design-Oriented Approach to Transmedia Research. International Journal of Transmedia Literacy. Disponible en: <http://www.ledonline.it/index.php/transmedialiteracy/article/view/943>
- Elleström, Lars (2010). Media Borders. Multimodality and Intermediality. New York: Palgrave Macmillan.
- Jenkins, Henry (2008). Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Jenkins, Henry (2001). “Convergence? I Diverge.” En: <http://www.technologyreview.com/article/401042/convergence-i-diverge/> (Visitado marzo de 2011).
- Jenkins, Henry (2003). “Transmedia Storytelling”. En: <http://www.technologyreview.com/news/401760/transmedia-storytelling/> (Visitado marzo de 2011).
- Jenkins, Henry (2008). Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Jenkins, H. (2017), “Transmedia Logics and Locations”, en: Kurtz & Bourdaa (Eds.), The Rise of Transtexts. Challenges and Opportunities. New York: Routledge.
- Kidd, J. (2014). Museums in the New Mediascape. Cardiff University, UK. Ashgate.
- Kinder, M (1991). Playing with power in movies, television, and video games: from Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles. Berkeley and Los Angeles. California. University of California Press.
- Laurel, B. (2013). Computers as Theatre. New York: Wesley.
- Malina, R.; Strohecker, C. & LaFayette, C. (2015), Steps to an Ecology of Networked Knowledge and Innovation. Enabling New Forms of Collaboration among Sciences, Engineering, Arts, and Design. Massachusetts: MIT Press.
- Montoya; Salinas & Vásquez (2013). Sistemas intertextuales transmedia: exploraciones conceptuales y aproximaciones investigativas. Revista Co-herencia Vol. 10, No 18 Enero – Junio. Medellín: Universidad EAFIT.

- Moreno, I. (2013). "Genoma digital del museo". En: Arte y museos del siglo XXI: entre los nuevos ámbitos y las inserciones tecnológicas (pp. 119-135). Barcelona: Editorial UOC.
- Moreno, I. (2015). "Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia". En: Zer, 20, 87-107.
- Moreno, I. (2016). "El relato hipermedia en la construcción del discurso museal transmedia". En: ICOM-CE, 12, 118-127.
- Rippl, G. (2015), The Handbook of Intermediality. De Gruyter: Boston.
- Schröter, Jens (2011). "Discourses and Models of Intermediality". En: CLCWeb: Comparative Literature and Culture, Núm. 13, 1-7. Disponible en: <http://bit.ly/1WvPX1m>

Diseño de animación en Colombia 2010-2017, mirada analítica a una poética en desarrollo

Jesús Alejandro Guzmán Ramírez

Palabras clave: Imagen en movimiento, diseño de animación, animación en Colombia.

Se puede entender la animación como la necesidad de proyectar las creencias animistas en los mitos, subordinando a su forma espiritual o religiosa de ver el mundo todo lo que no se comprende (Pikkov, 2010: 36), característica que se explica en el significado del latín de la palabra anima, la cual normalmente se traduce como ‘aliento de vida’ o ‘alma’, y pretende integrar un carácter divino en el acto de crear la ilusión del movimiento (ibídem, 15). Pero más que definir la animación, que es algo existente como una cualidad presente en prácticamente todas las culturas y que es un elemento común en los textos localizados a nivel internacional, el objeto del proyecto se enfoca en la posibilidad de la construcción de una poética del diseño de animación en Colombia, de manera tal que se pueda “leer” la evolución del fenómeno y su impacto en el país.

La animación, desde su génesis ha albergado en su consolidación avances tecnológicos como parte fundamental de su estructura, es decir, de las técnicas con las que fue tomando forma y finalmente más allá de lo tecnológico se pudo ver a sí misma como medio de expresión humana, derivando en una simbiosis que desembocó en desarrollos que permitieron nuevas formas de representación animada (Furniss, 1998). Durante el siglo XX, la animación se relegó como heredera del desarrollo cinematográfico en la mezcla y encuentro de dispositivos de captura, generación y reproducción de la imagen en movimiento en la lógica e intereses que fue conformando la industria fílmica. Postura que es fuertemente discutida y encuentra detractores que plantean una independencia epistemológica como fenómeno Audiovisual, generando procesos de construcción teórica e histórica propias del campo de la animación, identificando las diferentes naturalezas que son evidenciadas no tanto en su forma de proyección, sino en la concepción misma de la construcción de la imagen animada (Bendazzi, 2007).

El fenómeno de la animación en Colombia si bien se puede rastrear hasta inicios del siglo XX, ha crecido progresivamente en las últimas cuatro décadas, siendo testigo directo de una serie de condiciones que involucran problemáticas de diversa índole política, económica, cultural y social (Arce, R., Sánchez, C., & Velásquez, Ó.; 2013). Circunstancias que llevan a los realizadores nacionales a plantear flujos de trabajo que redundan en propuestas audiovisuales con una impronta derivada en muchas ocasiones de las condiciones mencionadas, y que progresivamente van consolidando un campo de conocimiento, de análisis y de realización. Para poder llegar a hablar en este sentido de una poética de la animación colombiana como tal, se deben tener en

cuenta procesos históricos, teóricos, y críticos consolidados, que faciliten la generación de productos bajo un constructo discursivo claro, consistente y propio.

A partir del año 2010, las políticas gubernamentales reconocen el empuje que viene realizando el sector y a través de escenarios como el FDC (Fondo para el Desarrollo Cinematográfico), los realizadores colombianos de animación entran en una dinámica de búsqueda y producción cobijada por el optimismo de ser reconocidos dentro de la oficialidad estatal en diferentes categorías. Entendiendo el marco anterior, y sumado a otras iniciativas desde instituciones como las Cámaras de Comercio o las Secretarías de Cultura entre otras, se cimienta el terreno para cuestionarse profundamente ya no sobre la posibilidad de la existencia de una futura industria animada en el país, sino sobre las características que debe tener este campo en crecimiento, siendo el momento de visionar entonces cuáles serán los posibles enfoques y discursos que deba abordar el fenómeno animado en Colombia para llegar a construir una poética que se pueda inscribir dentro de un posible concepto del diseño de movimiento, término que se propone para abordar no solo los cuestionamientos de la mecánica de la animación en sí misma con sus respectivas variables estilísticas, sino que se busca dimensionar como proceso transversal desde la concepción de una idea hasta los acabados de una pieza que puede tener impacto en múltiples ámbitos como el audiovisual, el social, el cultural, el publicitario, el del entretenimiento, o incluso campos como la salud y la industria.

Se torna vital entonces analizar las propuestas de producción, realizadores y productos generados por los mismos, para proponer sistemas de entendimiento del fenómeno animado en el país, aportando a la construcción de un discurso de la animación colombiana y como puede este construir un concepto como el del diseño de movimiento, llegando así a las preguntas ¿Cuál es la relación existente entre las prácticas culturales del diseño de animación y sus resultados audiovisuales en Colombia entre los años 2010-2017? y ¿Cómo concebir el diseño de movimiento a partir de las prácticas relacionadas con el fenómeno animado?

La investigación planteada es cualitativa, que relacionada a los conceptos de los tipos de investigación en diseño se concibe como una investigación para el diseño, haciendo uso de la metodología de actuación en red propuesta por Bruno Latour (2008), a partir del rastreo de asociaciones e identificación de los artefactos utilizados y producidos por los realizadores y estudios de animación relacionados en la cultura técnica de cada caso. (Krippendorff, K., 2007; Quintanilla, M. Á., 2000).

En consonancia con la actuación en red, el análisis de datos se hará a partir del uso de la teoría fundamentada para obtener como “unidad de análisis las relaciones sociales y los patrones de comportamiento de los diferentes actores” (Cuñat Giménez, R. J., 2007), los cuales serán vistos a la luz de la revisión teórica elaborada a lo largo de la investigación y la documentación existente en cuanto a repositorios de los estudios de animación y entrevistas a realizadores con producciones enmarcadas dentro de

convocatorias nacionales en el área de la animación dentro de los años 2010-2017, partiendo del método comparativo constante y el muestreo teórico que le son propios.

Referencias

- Arce, R., Sánchez, C., & Velásquez, Ó. (2013). La animación en Colombia hasta finales de los 80. (Andrés Londoño Londoño, Ed.) (1st ed.). Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Bendazzi, Giannalberto 2007. "Defining animation – a proposal." PĚhlídka animovaného filmu/Festival of Film Animation. (Kon)texty/(Con)texts, Recuperado de <http://www.pifpaf.cz/cs/kontexty/30-kontexty/160-defining-animation-a-proposal>. Consultado 10 octubre 2016.
- Cuñat Giménez, R. J. (2007). Aplicación De La Teoría Fundamentada (Grounded Theory) Al Estudio Del Proceso De Creación De Empresas. Decisiones Globales, 1–13. Recuperado de https://www.academia.edu/8411106/DECISIONES_GLOBALES_1_APLICACION_DE_LA_TEORIA_FUNDAMENTADA_GROUNDED_THEORY_AL_ESTUDIO_DEL_PROCESO_DE_CREACION_DE_EMPRESAS. Consultado el 20 de septiembre de 2016.
- Furniss, Maureen 1998. Art in Motion: Animation Aesthetics. London: John Libbey
- Krippendorff, K. (2007). An Exploration of Artificiality. *Artifact*, 1(2), 17–22. <http://doi.org/10.1080/17493460600610848>
- Latour, B. (2008). Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red (1st ed.). Buenos Aires - Argentina: Ediciones Manantial.
- Quintanilla, M. Á. (2000). Técnica y cultura. *Teorema*, 17(3), 1–16. Recuperado de <http://www.oei.es/salactsi/teorema03.pdf>. Consultado el 8 de junio de 2016.

III. Línea de Investigación Gestión y Transmisión del Conocimiento

Remediación y andamiaje para el diseño de experiencias de lectura en pantalla

Carlos Suárez Quiceno

Palabras clave: Remediación, Digitalización, Lectura en pantalla, Andamiaje, Experiencia de lectura

El título de la investigación, “Del texto análogo al texto digital en las obras literarias de dominio público: remediación para posibilitar el andamiaje de experiencias de lectura en pantalla,” aspira a identificar claramente un campo problemático relacionado con el creciente ejercicio de digitalización de obras literarias.

La pregunta que orienta esta investigación es la siguiente: “¿Cómo viene practicándose la remediación de los textos literarios de libre dominio en relación con la tensión entre los formatos, los soportes electrónicos de lectura y los programas informáticos, y cómo puede emplearse este conocimiento en el andamiaje de experiencias de lectura en pantalla?”

Esta investigación se orienta hacia el campo del diseño, en la medida en que considera la lectura desde su aspecto material y formal, por fuera de aspectos relacionados con la valoración de los contenidos. El concepto central es la remediación, en los términos en que Bolter y Grusin (1999) lo plantean, como la representación de un medio en otro medio. También interesa el concepto de andamiaje, formulado por Jerome Bruner hacia los años cincuenta del siglo pasado, quien plantea que el aprendizaje debe estar acompañado o asistido, hasta el momento en que el aprendiz pueda seguir su proceso solo.

La investigación se ha desarrollado a partir de datos tomados de pruebas de lectura, entrevistas semiestructuradas y documentación narrativa de los usuarios a quienes se les ha entregado un dispositivo lector en préstamo. Estos instrumentos obedecen al paradigma cualitativo con un enfoque fenomenológico. Adicionalmente ha sido muy importante la investigación documental.

Para presentar los avances de esta investigación se propone una exposición guiada por la enunciación de los objetivos específicos.

Objetivo 1

Identificar dinámicas de remediación de los textos literarios análogos en los formatos digitales.

La primera dinámica que históricamente se evidencia es la de garantizar el acceso a las obras de libre dominio por medio de la digitalización y puesta en línea de los textos más reconocidos.

Para este punto se ha revisado el caso del proyecto Gutenberg, la primera iniciativa de digitalización y puesta en línea de libros en formato digital. Se evidencia que el concepto de remediación es clave para explicar los distintos niveles de digitalización que se identifican.

Objetivo 2

Establecer la legibilidad de las diferentes tipologías de formatos, programas informáticos y máquinas lectoras.

Valga mencionar que se han ensayado 10 dispositivos de tinta electrónica y otros tantos de pantalla Led, así como una diversidad de programas informáticos de lectura empleados en los dispositivos.

Provisionalmente se puede decir, a partir del análisis de sus prestaciones, que en relación con los dispositivos de tinta electrónica parece importar más el tema de la venta de contenidos que de la experiencia de lectura, por cuanto los dispositivos se presentan sujetos a restricciones y condiciones que no hacen parte de su desarrollo tecnológico.

Es importante declarar también que, en la medida en que los soportes y programas informáticos avanzan, los formatos son asimilados de mejor manera.

En cuanto a dispositivos lectores, los lectores de tinta electrónica gozan de una aceptación que, en palabras de alguno de los colaboradores, es comparable con el amor a primera vista.

Objetivo 3. Definir parámetros desde el diseño de experiencias de lectura para la digitalización de obras literarias.

En el terreno digital la existencia resulta más frágil que en el mundo análogo. La obsolescencia que amenaza a los formatos, los programas y los dispositivos, sin contar con los problemas de almacenamiento y otros menos evidentes, hace necesario considerar muchos elementos para la distribución y conservación de los contenidos. Con los libros este asunto no es menos sensible. No obstante, existen parámetros en uso que deben ser cumplidos cuando se trata de la preservación de obras con valor patrimonial, y otros elementos cuando se trata de la digitalización de texto.

Objetivo 4

Plantear recomendaciones para el andamiaje de experiencias de lectura en pantalla aplicables a diversos contextos.

A partir de la interacción con los formatos, los programas informáticos, los dispositivos lectores y los usuarios en su contexto, se ha podido determinar que la lectura en pantalla requiere la integración de muchas habilidades y el manejo de una rutinas más

complejas que las ya empleadas en la manipulación de los textos análogos. Aquí se han elaborado pruebas de lectura a 20 personas y se ha aplicado un cuestionario. También se han realizado 4 entrevistas semiestructuradas. También se han diseñado en la investigación elementos complementarios, como estuches lectores, que contribuyen al andamiaje de la lectura en dispositivos electrónicos. Asimismo, se han propiciado relatos de estudiantes en torno a sus hábitos lectores, que han constituido un material interesante de reflexión.

Objetivo 5

Establecer lineamientos para el diseño de dispositivos electrónicos de lectura a partir de la exploración sobre interfaces de lectura, soportes y formatos textuales.

Se ha procedido a desarrollar una adaptación del cuadro de pertinencias de J. Llovet (1979, 39), que guiará los lineamientos para diseñar un dispositivo lector.

La interacción con los dispositivos lectores, está permitiendo la caracterización de sus funciones y usabilidad. Se aprecian aspectos de su diseño que van configurando tendencias como el esqueumorfismo y el diseño material que progresivamente dejan sus rasgos en la fabricación de los dispositivos.

Los dispositivos especializados para lectura digital han venido simplificándose y definiendo su diseño a la función exclusiva de leer. Algunas de las marcas más reconocidas han eliminado funciones como la de reproducir música y no permiten la integración de otros programas. No obstante, hay casos interesantes de resistencia enmarcados en el software y el hardware libre.

Objetivo 6

Explorar rumbos desde la escritura hacia la lectura en pantalla, por medio de un ejercicio experimental de creación remedial con un enfoque postdigital.

En este punto se ha desarrollado un ejercicio de integración de diferentes versiones de la epopeya Gilgamesh, reconocida como la obra narrativa más antigua de la humanidad, escrita en tablillas y ahora leída en tabletas. Por el momento se ha definido como formato de escritura el sistema ibooks autor, sobre el que se están elaborando las primeras pruebas.

Consideraciones en la conformación de equipos de codiseño para la fase generativa y exploratoria del proyecto a partir de los perfiles de los participantes

Andrés Felipe Roldán García

Palabras clave: Codiseño, conformación de equipos, perfiles de diseñadores, diseño colaborativo, selección de participantes.

La expansión del concepto de diseño, como articulador de conocimiento en diversos campos de estudio, ha redimensionado la práctica dentro de una dinámica participativa interdisciplinar, y cuyo objetivo radica en la integración de los diferentes puntos de vista para abordar las problemáticas que se pretenden solucionar. Este enfoque participativo se mencionó por primera vez en los años 70's (Cross, 1972) y ha sido por mucho tiempo un ejercicio conciliado que vincula distintos participantes en torno a la resolución de problemas. En esta investigación se pretende identificar la influencia de criterios relacionados al perfil de los participantes con el desempeño de los equipos colaborativos de diseño.

El codiseño puede definirse como el acto colaborativo de la práctica de diseño. También se puede afirmar que es el proceso en el cual diferentes actores comparten, integran y exploran sus conocimientos con el fin de crear un entendimiento compartido que permita lograr un objetivo común (Kleinsmann, 2006). Sanders & Stappers (2008) se refieren al codiseño como toda actividad creativa que realizan los diseñadores y personas no formadas en diseño trabajando juntos en el desarrollo del proyecto. Según Katzenbach y Smith (1993), un equipo es un pequeño número de personas con habilidades complementarias que están comprometidas con un propósito común, metas de desempeño y enfoques que los hacen mutuamente responsables. Bajo esta perspectiva un equipo de diseño con potencial de trabajo colaborativo (codiseño), deberá involucrar participantes cuyas habilidades se complementen en la búsqueda conjunta del resultado producto de la actividad de diseño. Por lo tanto, es necesario generar conocimiento que le permita a líderes y gestores de diseño tomar decisiones sobre la configuración de equipo a partir de los perfiles disponibles de los potenciales miembros.

Se han encontrado evidencias sobre la influencia de criterios relacionados con el perfil de los participantes en equipos colaborativos de diseño, entre las que se pueden mencionar: el diseño de estructuras acompañados por inteligencia artificial (Anumba et al., 2002), el desarrollo de un producto automatizado (M. Kleinsmann & Valkenburg, 2008), la evaluación de la comunicación en equipos de codiseño (Chiu, 2002), el uso de herramientas digitales en la negociación y argumentación de procesos colaborativos (Jin & Geslin, 2008), el análisis de la comunicación gestual y verbal para mediar los procesos creativos (Tang & Lee, 2008). Sin embargo, no se han

documentado evidencias enfocadas a la evaluación específica que permita predecir el comportamiento colaborativo a partir de los perfiles de los participantes.

En relación a los perfiles de los participantes se han logrado documentar algunos métodos que establecen criterios a tener en cuenta. El inventario de adaptación a la innovación (Kirton, 1987), el perfil C.A.R.E: creador, impulsador, refinador y ejecutor (Hipple, Hardy, Wilson, & Michalski, 2001), el indicador potencial de innovación IPI (Patterson, 2002), el índice de adversidad AQ (Stoltz, 1997), el método BELBIN basado en los roles de los participantes (Belbin, 2012) y el indicador MBTI de actitudes y comportamientos (Briggs & Myers, 1977). Sin embargo, estos métodos han explorado equipos creativos sin relacionar criterios específicos de los perfiles de los participantes.

Existen algunas consideraciones para la medición del trabajo colaborativo que involucran equipos creativos; algunos de los que han sido documentados son: la matriz de medición para equipos de codiseño desde 13 criterios principales (Yin, Qin, & Holland, 2011), la comunicación en la actividad colaborativa de diseño desde las ideas, los recursos y las representaciones compartidas (Chiu, 2002), el trabajo colaborativo desde la estructura del equipo, sus propósitos, comunicación y recursos (Mattessich & Monsey, 1992), así como 4 criterios del trabajo colaborativo: el aumento de la capacidad, la combinación de especialidades, la mutua evaluación crítica y la confrontación de perspectivas (Schmidt, 1994). Estos métodos permiten identificar determinantes de éxito en trabajos creativos, sin necesariamente ajustarse al codiseño.

Aproximaciones metodológicas

El método de investigación seleccionado implica un experimento práctico controlado en el cual los equipos previamente conformados y perfilados desarrollen una actividad de colaboración en diseño en sincronía de tiempo y lugar, es decir, como lo han denominado algunos autores una colaboración cara a cara (Anumba, Ugwu, Newnham, & Thorpe, 2002). Se espera que esta actividad permita identificar las variaciones existentes entre los criterios seleccionados relacionados al perfil y la eficacia dentro del proceso colaborativo. El experimento busca establecer criterios de entrada que permitirán ser evaluados en el perfilado inicial de los participantes, posteriormente establecer el entorno colaborativo para el desarrollo práctico y evaluar la actividad de codiseño basada en el proceso y medida bajo criterios específicos que evidencien la aparición de situaciones donde el criterio de entrada se manifieste.

Estudio exploratorio: Selección de criterios de medición

La revisión bibliográfica ha permitido ampliar el espectro de posibilidades en relación a los criterios de perfiles de los participantes y los mecanismos de medición del trabajo colaborativo, los cuales son diversos y amplios. Por lo tanto, es necesario realizar un estudio exploratorio que facilite la selección de los criterios más relevantes en relación a la eficacia de las actividades de codiseño y garantice la viabilidad de tiempo y recursos que el proyecto pueda implicar.

El estudio se llevará a cabo con los líderes de equipos de diseño en el sector productivo que tienen bajo su responsabilidad la conformación de equipos de trabajo para el desarrollo de proyectos de diseño. Con su aporte, se pretende identificar los criterios que se usan comúnmente, sus planteamientos frente a la selección de los diseñadores para cada proyecto y la manera como se evalúa la eficacia de la fase generativa y exploratoria del proceso de diseño. Se ha dispuesto de una entrevista semi-estructurada que aborda temáticas de contratación, selección, evaluación y correctivos frente a los equipos de diseño. A partir de dicha información se dará inicio a la selección de criterios que permita construir el experimento controlado para medir la relación entre dichas variables.

El acercamiento al sector productivo tiene por objeto identificar variables de perfiles de participantes con potencial predictivo de éxito en ideación colaborativa, lo cual dará fundamento al diseño del experimento. La información recolectada se procesará con la herramienta para análisis cualitativo Atlas.ti.



Referencias

- Anumba, C., Ugwu, O. O., Newnham, L., & Thorpe, A. (2002). Collaborative design of structures using intelligent agents. *Automation in Construction*, 11(1), 89–103.
- Belbin, R. M. (2012). *Management teams*. Burlington, MA: Routledge.
- Briggs, K. C., & Myers, I. B. (1977). *The Myers-Briggs Type Indicator: Form G*. Gainesville, FL: Consulting Psychologists Press.

- Chiu, M.-L. (2002). An organizational view of design communication in design collaboration. *Design Studies*, 23(2), 187–210.
- Cross, N. (1972). *Design participation: proceedings of the Design Research Society's conference, Manchester, September 1971*. Manchester, Inglaterra: Academy Editions.
- Hipple, J., Hardy, D., Wilson, S. A., & Michalski, J. (2001). Can corporate innovation champions survive? *Chemical Innovation*, 31(11), 14–22.
- Jin, Y., & Geslin, M. (2008). Roles of negotiation protocol and strategy in collaborative design. In *Design Computing and Cognition'08* (pp. 491–510). Springer. Disponible en http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-8728-8_26
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The wisdom of teams: Creating the high-performance organization*. Boston, MA: Harvard Business Press.
- Kirton, M. (1987). *Kirton adaption-innovation inventory manual*. Newmarket, Inglaterra: Occupational Research Centre.
- Kleinsmann, M. S. (2006). *Understanding collaborative design*. TU Delft, Delft University of Technology. Disponible en <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid:0a7a57d4-c846-4458-a59f-24c25acbafa9/>
- Kleinsmann, M., & Valkenburg, R. (2008). Barriers and enablers for creating shared understanding in co-design projects. *Design Studies*, 29(4), 369–386.
- Mattessich, P. W., & Monsey, B. R. (1992). *Collaboration: what makes it work. A review of research literature on factors influencing successful collaboration*. Saint Paul, MN: ERIC.
- Patterson, F. (2002). Great minds don't think alike? Person-level predictors of innovation at work. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 17, 115–144.
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-Design*, 4(1), 5–18.
- Schmidt, K. (1994). *Modes and mechanisms of interaction in cooperative work*. Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Kjeld_Schmidt/publication/257561154_Modes_and_Mechanisms_of_Interaction_in_Cooperative_Work_Outline_of_a_Conceptual_Framework/links/004635256bfbc898e5000000.pdf
- Stoltz, P. G. (1997). *Adversity quotient: Turning obstacles into opportunities*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Tang, H.-H., & Lee, Y.-Y. (2008). Using design paradigms to evaluate the collaborative design process of traditional and digital media. In *Design Computing and Cognition'08* (pp. 439–456). Springer. Disponible en http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-8728-8_23
- Yin, Y., Qin, S., & Holland, R. (2011). Development of a design performance measurement matrix for improving collaborative design during a design process. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60(2), 152–184.

El triángulo de Fallman y el modelo praxeológico: Marco de trabajo para investigar sobre la enseñanza del diseño web incluyente

Jaime Enrique Cortés Fandiño

Palabras clave: Enseñanza del diseño web incluyente, Diseño inclusivo, Accesibilidad web, Praxeología, Diseño Centrado en el Usuario.

Desde el proyecto de investigación propuesto para el doctorado en Diseño y Creación llamado “La enseñanza del diseño web incluyente” se ha venido trabajando en la estructuración y validación de metodologías para la creación y el diseño de interacción web orientado a usuarios con limitaciones o diversidades visuales en el marco de los procesos formales de enseñanza-aprendizaje del diseño web. El escenario adecuado para llevar a cabo la investigación es el taller o aula de clases de diseño web de programas académicos de Diseño Gráfico o similares. Este es el lugar donde se define la esencia formal del proceso de enseñanza aprendizaje del diseño web, lo que de paso permite establecer los factores que inciden a la hora de enseñar y aprender a diseñar productos web inclusivos; cómo se enseña esa inclusión digital (si se enseña) y cómo se percibe a la inclusión dentro del diseño web.

Este documento en permanente construcción, busca la puesta en práctica, documentación y sistematización de un método de trabajo basado en el Triángulo de Investigación del Diseño de Interacción (Práctica de Diseño, Estudios de Diseño y Exploración de Diseño) del profesor Daniel Fallman y el Modelo Praxeológico definido por Carlos Juliao Vargas. En el primer caso se habla de investigaciones sobre interacción hombre computador (HCI) y como dice su gestor, es un facilitador de procesos de cara a la industria del diseño industrial. En mi caso será aplicado al diseño web accesible.

En el caso del modelo praxeológico descrito por Juliao (2011) el quehacer praxeológico es un análisis que parte de la experiencia de los propios protagonistas lo que como investigador, me ubica en un contexto que activa posibilidades de co-investigación e interaprendizaje con los demás roles descritos en la problemática de mi investigación (usuarios finales, estudiantes de diseño web y profesores). Éstas posibilidades van girando al rededor de cuatro fases: ver, juzgar, actuar y devolución creativa.

El reto metodológico consiste en buscar articulación de cada fase praxeológica con los vértices del modelo Fallman y así activar metodologías de enseñanza para analizar el proceso diseño web incluyente ubicándome en lo que Fallman denomina Práctica del diseño. Desde su génesis proyectual, el modelo advierte que el investigador no debe formar parte del equipo de diseño como un observador externo, sino más bien ser parte del equipo de diseño y comportarse como un diseñador. (Fallman, 2008:6).

Fallman habla de diseño de exploración en donde la exploración del diseño, la pregunta más importante es: '¿Qué pasa si...?', motivando las preguntas y los laboratorios para mezclar variables y resultados. Esta pregunta desde el modelo praxeológico permite el análisis de resultados obtenidos en los métodos y prácticas implementadas en la fase 'Juzgar' para luego proponer alternativas de diseño web incluyente desde el proceso pedagógico del aula-taller de diseño.

Éstos dos modelos relacionados permiten realizar comparaciones, paralelos y seguir con lo que desde la praxeología se ha denominado 'Devolución creativa' que plantea preguntas como ¿qué aprendemos de lo que hacemos? Aquí se vive una condición prospectiva que pretende orientar el proyecto y la práctica del investigador. Se establece un actuar y nuevas vías de acción, entendida esta acción bajo la teoría expuesta por H.Arendt (Citada por Juliao, 2011, p.21) en donde desde la antropología la acción es la base para la articulación como un cambio propuesto desde la experiencia vivida en la investigación; la interiorización de lo investigado y no una simple descripción de lo que va a pasar o podría pasar.

Actualmente estoy adelantando talleres inspirados en el diseño Centrado en el Usuario-DCU dentro de dos cursos de diseño web en la Universidad Minuto de Dios y en SAE Institute, respectivamente. Éstos talleres sugeridos por Montero y Ortega (2009) y referenciados también por el consorcio W3C, y previamente articulados en los modelos metodológicos antes descritos, permiten desarrollar pruebas con los estudiantes, los profesores y los usuarios finales teniendo como referencia los diseños web entregados por estudiantes que ya pasaron por esta materia en ambas instituciones. Los talleres en actual desarrollo son: test de usuarios, test de 5 segundos, evaluación heurística, card sorting -especial para arquitectura de información-, eye tracking y etnografía. Cada taller debe ser analizado desde las fases del Modelo Praxeológico y el Triángulo de Fallman para identificar lo que Fallman denomina como loops, trayectorias y dimensiones que son los resultados de la interacción metodológica entre cada vértice.

Además se tiene planeado la utilización de la entrevista, encuestas y una técnica cuantitativa llamada analítica web. Cada taller será explicado brevemente en la exposición del pre-colóquio.

Durante la exposición se hará una descripción de los modelos y sus coincidencias en la implementación metodológica.

Hice algunas modificaciones con el objetivo de adaptar el Triángulo Fallman a la investigación, toda vez que la propuesta original no necesariamente está pensada para trabajo en clase.

Triángulo de Enseñanza del diseño

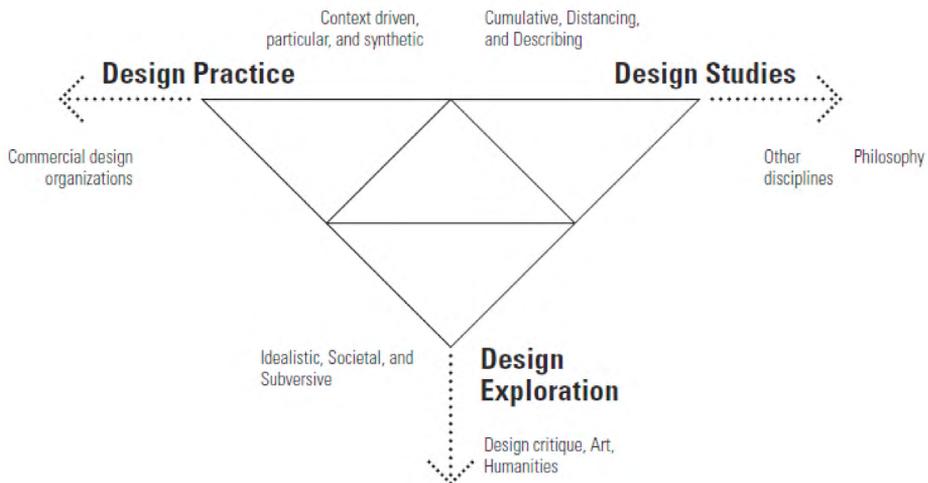
Esta sección se encarga de analizar la formación de estudiantes y la relación entre ellos y sus profesores de diseño web.

Triángulo de Diseño web

El objetivo de este triángulo es observar la manera como el estudiante de diseño web mira los ejercicios de diseñadores referentes y trabajos en general que permiten analizar la realidad de la publicación más allá de lo que se haga en la clase.

Triángulo de Accesibilidad

Originalmente este triángulo lo denominó Fallman como Exploración del diseño pero he querido se reciba el nombre propio de uno de los temas de la investigación. Aquí el modelo se aplica basados en la diversidad visual y el concepto de diseño universal explicados en el marco teórico.



Referencias

Fallman, D., The Interaction Design Research Triangle of Design Practice, Design Studies, and Design Exploration. En *Design Issues: Volume 24, Number 3 Summer 2008*.

Hassan-Montero, Y.; Ortega-Santamaría, S. (2009). Informe APEI sobre Usabilidad. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información, 2009, 73pp. ISBN: 978-84-692-3782-3.

Juliao, C. (2011), El enfoque praxeológico. Bogotá, Corporación Universitaria Minuto de Dios.

W3C. Web Accessibility Initiative. (2015, diciembre 3) Recuperado de: <https://www.w3.org/WAI/intro/people-use-web/browsing>

Fundamentos para una teoría del diseño

William Ospina Toro

Palabras clave: Epistemología, Objeto de estudio del diseño, Metodología de diseño, Teorías de diseño.

Las revisiones de tipo práctico sobre los métodos implicaron avanzar hacia la construcción del objeto científico de estudio de las teorías del diseño, para tal reconstrucción la revisión de las contribuciones de las ideología latinoamericanas se hace necesaria, no como una especificación particular de tipo teórico, sino como aportaciones sobre la práctica del diseño en el entorno particular.

Ahora bien, caracterizar el objeto de estudio del diseño exige una construcción que determine su conjunto de problemas, es decir, temas, estrategias de trabajo, propuestas y soluciones, tal como lo menciona Martín Juez (2002), para quien el diseño es transdisciplinar, y posee campos que vinculan complejidades diversas que modifican sus límites.

Esta complejidad e incertidumbre plantean maneras de abordar el fenómeno de lo proyectual, tal es el caso de lo no-lineal que plantea Horta Mesa (2012), en Trazos Poéticos sobre el Diseño. Un campo de estudio que responde a la complejidad que expresa Martín Juez, puede analizarse sólo desde lo no lineal. Lo divergente y lo heurístico son definitivos, pero no como maneras en las que se dispone el pensamiento, sino como características del campo que entraña lo complejo; es decir, el campo del diseño puede estudiarse desde lo divergente y lo heurístico; la incertidumbre y lo no-lineal proponen más bien un ángulo diferente para entender la disciplina, y no un enfoque.

Horta establece el carácter de indeterminación propio de lo futurible, es decir, el proceso de ideación, el proyecto y la producción comparten lo indeterminado por tratar con lo a posteriori referido en la trascendencia del acto del diseño. El acto del diseño es presentado como constituido por una dicotomía la cual la conforman, por un lado, su naturaleza, es decir, el pensamiento no-lineal, el conocimiento y la experiencia, ambos bases del proyecto. Por otro lado, se encuentra lo trascendente expresado en la objetivización, el carácter objetual que porta sentido y valor; así pues, el objeto es el modo de significar del acto de diseño y a su vez su finalidad, lo que hace emerger nuevamente lo dialéctico en la reflexión sobre el sistema [idea – objeto/cosa].

Este ángulo de abordaje sobre la actividad proyectual, no-lineal e indeterminado, parece integrarse con la propuesta de César González Ochoa (México), quien dilucida un panorama novedoso respecto al tratamiento de las nociones de pensamiento, diseño, y el lugar que este último ocupa en dentro de la clasificación del pensamiento humano.

González Ochoa revisa, desde la mirada de Gardner en su planteamiento de inteligencias múltiples, los pensamientos que se expresan en las actividades humanas, los cuales asumen formas - Francastell - tan variadas como las actividades de las que devienen; así pues se enuncian formas espaciales, musicales, matemáticas, literarias, corporales, que se expresan mediante maneras muy diversas, similares a como el pensamiento verbal es expresado mediante la palabra. Los tipos de pensamiento enumerados se organizan al interior de una cultura de diversas maneras, presentando sus universos semánticos, con los cuales es posible determinar las conductas de esa civilización, esta determinación se logra mediante la configuración de signos que se manifiesta en los objetos, la música, la matemática y por supuesto el diseño.

Uno de los elementos importantes del abordaje de González Ochoa frente al pensamiento de diseño, es la voluntad de significar, la cual se materializa en la manera en la que se le da forma al espacio y produce objetos; esto es, la actividad proyectual y sus realizaciones, imágenes, objetos, espacios, reciben el nombre genérico de signo, los cuales en la visión de Francastell, dan un orden al universo, de acuerdo con las finalidades particulares de una sociedad dada, en función de las capacidades técnicas que posean y al conocimiento intelectual que detenten.

La importancia de lo signico en el objeto, como modo de significar del acto de diseño y a su vez su finalidad para Horta, y lo signico como denominación común que pueden recibir las manifestaciones del pensamiento proyectual, esto es imágenes, objetos y espacios para González Ochoa, plantean una deriva conceptual con la que es posible iniciar un estudio sobre los fundamentos de una teoría del diseño; esto es, bien podrían tomarse las manifestaciones de sentidos y valores que deviene del pensamiento proyectual, expresados en los objetos, imágenes y espacios, como un presupuesto de tipo temático, pues refiere al campo en el que se manifiesta el diseño como objeto de estudio, pero con un acercamiento desde lo cultural y desde las significaciones que tiene para un sistema social la noción de unidad, expresada en su identidad que da valor y sentido a sus realizaciones, incluso las del diseño.

Preguntas orientadoras

¿Cuáles serían los presupuestos y las nociones primitivas, en una revisión de tipo lógico, para una teoría del diseño, que permitan la construcción de su objeto de estudio?

Metodología

El estudio parte del análisis de estudios que han avanzado explicaciones sobre el diseño como actividad proyectual, lo que determina que el enfoque sea crítico y se acerque a la teoría fundamentada como mecanismo de generación de conceptos estructuradores respecto a las teorías del diseño. Estos conceptos permiten una delimitación empírica para su contrastación, mediante la validación de las hipótesis implícitas. Se hace necesario la ubicación del objeto en un contexto teórico de discusión, lo que se logra mediante la revisión de los estudios referidos al fenómeno

proyectual. Se espera que la revisión lógica permita el logro de conceptos operativos que generen preguntas sobre el trozo de realidad que constituyen las problemáticas del diseño, estos conceptos estructurarán el sentido del objeto de estudio del diseño.

Referencias

1. Antuñano, J. S. Gutiérrez, M. L. Dussel, E y otros. *Contra un Diseño Dependiente*. Universidad Autónoma Metropolitana. Azc. México, 1992.
2. Baur, R. *Diseño Global y Diseño Contextual*. En *Historia del Diseño en América Latina y el Caribe* (232-237). Brasil: Blücher. 2008.
3. Bourdieu, Pierre. *El Oficio de Sociólogo*. Ed. Siglo XXI Editores. Argentina. 2002.
4. Buchanan, R. *Wicked problems in design thinking*. *Design issues*, 8(2), 5-21. 1992.
5. Buchanan, R. *Retórica, Humanismo y Diseño*. En *Reconstrucción del Término Diseño*. Memorias del XI Congreso de Académicos de Escuelas de Diseño Gráfico. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Artes. 2003
6. Bürdeck, B. *Diseño. Historia teoría y práctica del diseño industrial*. Gustavo Gilí. España. 2002.
7. Cross, Nigel. *Métodos de Diseño*. Ed Limusa. México, México. 2002.
8. Cross, Nigel *Designerly ways of knowing: design discipline versus design science*. *Design Issues*, 17(3), pp. 49-55. 2001.
9. Domínguez, E. C. *Símbolos Culturales. Condensadores semánticos para la comprensión de la experiencia humana*. *Revista de Antropología Experimental*, (14). 2014.
10. Dussel, Enrique. *Filosofía de la Producción*. Ed Nueva América. Bogotá Colombia. 1984.
11. Fichant, M. Pécheux. M. *Sobre la Historia de las Ciencias*. Ed. Siglo XXI Editores. Argentina. 1971.
12. Gaos, J., & Salmerón, F. *Filosofía de la filosofía e historia de la filosofía* (Vol. 7). Unam. 1987.
13. González Ochoa, César. *El Pensamiento Proyectual*. Recuperado de https://www.academia.edu/26061969/El_pensamiento_proyectual. Septiembre 2 2016.
14. González Ochoa, César. *El Diseño como Acción. Hacia una ética de la Actividad Proyectual*. Universidad de Cladas. Colombia. 2015.
15. Gonzáles Ruiz, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires Argentina. 1994.
16. Guadarrama González, P. *Pensamiento Filosófico latinoamericano: humanismo, método e historia* (Vol. 1-3). Bogotá: Planeta, Universidad Católica de Colombia y Università Degli Studi de Salerno. 2012-2013.
17. Horta Mesa, Aurelio. *Trazos Poéticos sobre el Diseño*. Pensamiento y teoría. Universidad de Caldas. Colombia. 2012.
18. Horta Mesa, Aurelio. *Investigación: un nodo Teorético del Diseño*. *Revista KEPES Año 12 No. 11 enero-junio 2015*, págs. 99-115.
19. Lecourt, Dominique. *Para una Crítica de la Epistemología*. Ed. Siglo XXI editores. México 1978
20. Llovet, Jordi. *Ideología y Metodología del Diseño*. Ed Gustavo Gili. Barcelona España. 1981.
21. Martí Font, Josep M. *Introducció a la metodologia del Disseny*. Ed. Universitat de Barcelona. España. 1999.
22. Martín Juez. Fernando. *Contribuciones para una antropología del diseño*

Ed. Gedisa Mexicana, S.A. Barcelona, España, 2002

23. Rodríguez Morales, Luis. Para una Teoría del Diseño. Ed Tilde. México, México. 1990.

24. Villafañe, J, Mingües, N. Principios de Teoría General de la Imagen. Ed Pirámide España 1996.

25. Zea, L. La filosofía americana como filosofía sin más. Siglo XXI.1989.

Investigación creación (I+C) en doctorados colombianos de arte y diseño

Antonio Stalin García Ríos

Palabras clave: Research, Creation, Art, Design, Doctoral dissertation.

Este proyecto de tesis doctoral tiene como objetivo examinar el estado actual de la investigación creación en los doctorados colombianos de arte y diseño. Aquí se procura el reconocimiento comprensivo de un fenómeno emergente en Colombia, buscando responder a la pregunta: ¿Cómo son los procesos de investigación creación en los doctorados colombianos de arte y diseño?

La investigación creación en doctorados supone la generación de conocimiento aprovechable, recurriendo a metodologías válidas asociadas a prácticas creativas. En esta tesis se unifican bajo la denominación investigación creación (I+C) las concepciones de diferentes autores que se aproximan a una investigación a través de la experiencia o la práctica creativa del arte o el diseño. Se discuten aportes desde posturas como la investigación artística y la investigación a través del diseño, enfatizando en las propuestas que se ocupan de las investigaciones doctorales, por las condiciones de rigor propias de este nivel académico.

En la academia universitaria colombiana se refleja el debate internacional sobre la investigación a través de la práctica del arte y el diseño (Borgdorff, 2010; Cornago, 2010; Mejía, 2014). La discusión suele incluir la postura de los investigadores Ken Friedman y Nigel Cross, para quienes hace falta garantizar que una investigación a través del arte y el diseño es metodológicamente válida, demostrable y generadora de conocimiento aprovechable (Cross 1993; Friedman, 2008). Estas inquietudes adquieren mayor relevancia cuando se realizan investigaciones de tesis a nivel de doctorado.

Sin embargo, otros autores de la investigación en arte y en diseño, permiten inferir que la investigación creación es viable, siempre y cuando se pueda verificar el cumplimiento de los criterios exigidos a cualquier investigación en sí (Archer, 1995; Durling & Niedderer, 2007; Borgdorff 2010; Belo, 2011). Los criterios que refieren estos autores se ciñen a la investigación científica: sistematización, rigor metodológico, suficiencia teórica, aporte al conocimiento, que sea transmisible y evaluable; pero especialmente la parte práctica requiere de un registro planeado, detallado y permanente sobre el proceso creativo realizado (Durling & Niedderer, 2007; Belo, 2011).

Como aporte a este debate desde el contexto nacional, se buscan evidencias que permitan reconocer, documentar y analizar los enfoques, procesos metodológicos y en general describir las condiciones de la investigación creación en doctorados colombianos. Para esto es indispensable contrastar otras tendencias mundiales,

identificando las realidades múltiples que requieren ser reportadas, no por la intención de descubrir la realidad, sino por ayudar a construirla con mayor claridad y solidez (Ceballos, 2009). Esta cosmovisión de realidades particulares susceptibles de ser interpretadas por los protagonistas de los hechos, sitúa esta investigación dentro de un paradigma constructivista de enfoque cualitativo, con un proceso mayormente inductivo para el que se recurre a datos obtenidos en campo (Creswell 2014). Como estrategia metodológica se recurre al estudio de casos entendido como “Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de vida real, especialmente cuando las fronteras entre fenómeno y contexto no son claramente evidentes” (Yin, 1994, p. 13).

Para Robert Stake un estudio de caso es oportuno si constituye un interés particular y se pretende encontrar el detalle de la interacción con el entorno (1995). La búsqueda de esta tesis consiste precisamente en comprender la investigación creación a nivel de doctorado, una actividad académica novedosa y poco desarrollada en Colombia, lo cual implica un contexto particular con variadas implicaciones en el fenómeno. En este estudio de caso simple se busca la confirmación de tres preposiciones teóricas en un caso particular único y revelador, lo cual justifica su documentación y análisis (Yin, 2003). A continuación se indican los aspectos generales de este estudio.

Pregunta

¿Cómo son los procesos de investigación creación en los doctorados colombianos de arte y diseño?

PREPOSICIONES: 1) La I+C aporta al conocimiento. 2) La I+C es metodológicamente sólida. 3) La I+C tiene reconocimiento como investigación propiamente dicha.

CONTEXTO: Universidad de Caldas.

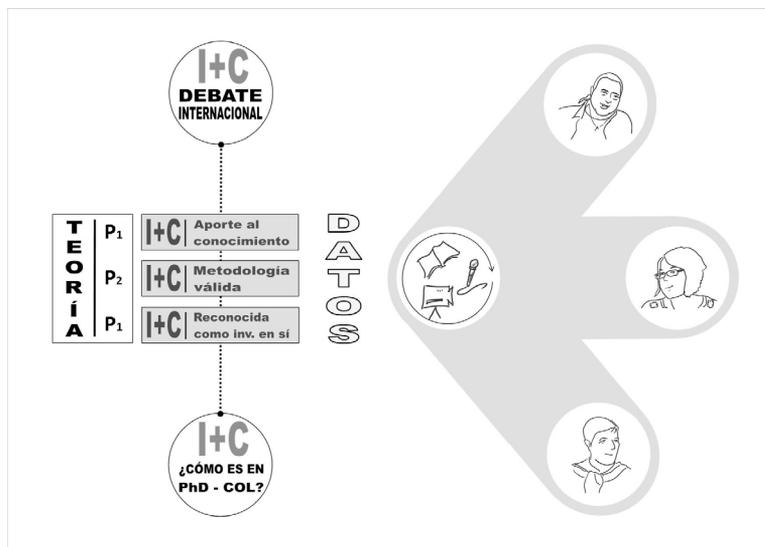
CASO: I+C en el doctorado en diseño y creación.

UNIDADES DE ANÁLISIS: tres tesis doctorales. 1) PhD. Roberto Cuervo Pulido: ¿Cómo escuchar la ciudad? La experiencia de los paisajes sonoros urbanos (2016). 2) PhD. Sandra Johana Silva: Vestidos Orales y la visibilización de las identidades transgénero en el arte. Una reflexión en torno a la relación entre creación e investigación (2016). 3) PhD. Daniel Enrique Ariza: Huellas digitales. Performance digital como profanación del dispositivo prisión (2016).

Los resultados de esta tesis tienen su principal utilidad en la academia universitaria colombiana del arte y el diseño, porque se obtienen conclusiones que ayudan a comprender la investigación creación en ese contexto. Es decir que se logran aportes para las discusiones sobre la validez de la investigación a través de la práctica del diseño y del arte a nivel de doctorado, reconociendo logros y obstáculos de este tipo de acceso al conocimiento en otras regiones del mundo. Con esta tesis se brinda soporte al enfoque metodológico de la investigación creación en los doctorados de arte y diseño en Colombia, un nivel académico que exige rigor y validez científica de

las pesquisas. De esta manera se promueve la posibilidad de establecer o actualizar otros doctorados nacionales en artes y diseño para que se amplíen las ventanas en la búsqueda de nuevos conocimientos a través de los procesos creativos.

Las principales conclusiones buscan confirmar preposiciones sobre la capacidad de generar conocimiento discutible, escrutable y trasmisible por medio de la investigación creación, validando estrategias metodológicas sólidas. Al ratificar estos postulados se brinda un soporte evidente sobre las rutas de la investigación creación en la escena académica doctoral del arte y el diseño en Colombia, generando al mismo tiempo aportes para el debate internacional del tema.



Referencias

- Archer, B. (1995). The Nature of Research. Co-design. *Interdisciplinary Journal of Design*, 6-13.
- Ariza, D. E. (2016). Huellas digitales. Performance digital como profanación del dispositivo prisión. Manizales: Universidad de Caldas.
- Borgdorff, H. (2010). El debate sobre la investigación en las artes. *Revista deficiencias de la danza*(13), 25-46.
- Ceballos-Herrera, F. A. (2009). El informe de investigación: con estudio de casos. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 413-424.
- Cornago, O. (2010). Artes y Humanidades: una cuestión de formas (de hacer). *Revista de Teoría y Crítica Teatral*(12), 1-21.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Cross, N. (1993). Editorial. *Design Studies*, 14(3), 226-227.
- Cuervo, R. (2016). ¿Cómo escuchar la ciudad? La experiencia de los paisajes sonoros urbanos. Manizales:

Universidad de Caldas.

Durling, D., & Niedderer, K. (2007). Discussions & Movements in Design Research. In Proceedings, IASDR07.

Friedman, K. (2008). Research into, by and for design. *Journal of Visual Arts Practice*, 7(2), 153–160.

Mejía, G. M. (2014). Formulación de Problemas de Investigación en Diseño. Presentado en Doctorado en Diseño y Creación. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.

Silva, S. J. (2016). Vestidos Orales y la visibilización de las identidades transgénero en el arte. Una reflexión en torno a la relación entre creación e investigación . Manizales: Universidad de Caldas.

Stake, R. (1995). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.

Yin, R. (2003). Case Study Research. Design and Methods. USA: SAGE.

PROVOCACIONES CRÍTICO-CREATIVAS CON LA CIENCIA. La agencia expositiva para la participación crítica y creativa en el museo de ciencias

Natalia Pérez Orrego

Palabras clave: Diseño expositivo, Museos, Participación creativa, Pensamiento crítico, Comunicación de las ciencias.

Las exposiciones de los museos de ciencias (MC) son concebidas generalmente para informar y educar a su público visitante sobre el conocimiento científico. Esta configuración se ve trastocada al admitir que el público posee un conocimiento contextual o especializado que aporta a la comunicación de la ciencia y por lo que, al consentir esta interacción comunicativa, supone un cambio sobre la agencia expositiva: de la representación a la provocación.

La comunicación expositiva del MC está siendo llamada a transformarse desde finales del siglo XX. Diferentes estudios se han hecho sobre las características y efectos que la comunicación de las ciencias ha venido sosteniendo con el público, desde los cuales se han promulgado dos modelos, a saber: el modelo democrático (Durant, 1999; Lewenstein, 1992; Lozano, 2005) y el modelo PEST (Public Engagement with Science and Technology) (Davies, 2013; Einsiedel, 2014). Estos modelos enfatizan en la necesidad de participación del público para que se establezca un lazo más profundo con los contenidos de la ciencia. Sus postulados señalan la importancia de la participación porque, tras el informe presentado por la academia de las ciencias de Londres sobre la comprensión pública de la ciencia (The Royal Society of London, 1985), se identificó que tras varias décadas de informar, el público no desplegaba una cultura científica. Estas nuevas modelizaciones manifiestan la necesidad de superar la concepción informativa e ir en busca de otras acciones que promuevan una comunicación reflexiva, dialógica y crítica para relacionarse con el conocimiento científico.

Adoptar esta noción comunicativa para la participación reflexiva, sugeriría, tal vez, que la manera más obvia sería invitar al público a la deliberación y la argumentación desde la verbalización; pero, tras el análisis a varios autores y propuestas participativas en el museo (Bandelli & Konijn, 2015; Davies, 2014; Kaiser, Durant, Levenson & Wiehe, 2014; Simon, 2010; Skydsgaard, Andersen & King, 2016), se percibe que la estrategia a la que se recurre para motivar la deliberación y la argumentación se da en torno a experiencias de participación creativa, lo que provee un indicio sobre el modo en que puede provocarse una participación con el contenido científico en el MC que responda a los modelos comunicativos.

Esta propuesta participativa distingue la necesidad de abordar un cambio en el

principal operador comunicativo del MC, la exposición. Esta debe proponer una nueva agencia participativa del público y la ciencia a través de un nuevo escenario por lo que su diseño se concibe como un catalizador relacional (Holt, 2015), es decir, que estimula una vinculación entre público y ciencia. En este sentido, la presente investigación formula a modo de hipótesis que: la exposición del MC deberá ir más allá de la configuración de una puesta en escena que describa o demuestre algún fenómeno científico, y ser más bien una exposición para la provocación crítica en la que se estimule y se transforme al público en un participante deseoso de encarnar la crítica y la especulación frente a la ciencia, a través de su participación creativa. De esta manera, la exposición para la participación creativa ayudará a formar vínculos emocionales, sociales y políticos entre el público y la ciencia; además de nutrir la cultura científica del contexto.

En la actualidad los museos de ciencia ya han desarrollado actividades de participación creativa para la comunicación la ciencia a través de talleres o laboratorios que acontecen aparte de la acción expositiva (Bennet & Monahan, 2013; Brahms & Werner, 2013; Gutwill, Hido, & Sindorf, 2015; Vossoughi, Escudé, Kong, & Hooper, 2013; Wilkinson & Petrich, 2013). Este hecho destaca que los MC atribuyen a las experiencias de participación creativa (EPC) una autoridad particular que fomenta el sentido crítico desde el pensamiento creativo (Bailin, 1987, 2002) y que a su vez es un medio que permite vincular al público con la ciencia; pero, ¿bajo qué características y con qué fin son concebidas estas actividades por el MC?, ¿cómo se llevan a cabo? ¿qué pretensiones tiene el MC y el público al desarrollar y participar en estas experiencias? Las respuestas de estas preguntas servirán para distinguir qué cualidades de la participación creativa fomentan el pensamiento crítico y cómo la participación creativa puede convertirse a su vez en una vía expositiva en el museo de ciencias.

Estudio de caso

Se propone entonces la realización de un estudio de caso en tres MC de la ciudad de Medellín (Tabla 1). En ellos se entrevistarán a los equipos de curaduría y/o al personal encargado del diseño y contenido expositivo; a los encargados de realizar las experiencias o mediadores; y al público que se involucra en las EPC del museo. El criterio propuesto para demarcar las EPC es que son actividades composicionales y ampliamente dialógicas, en las que el público construye “algo” bajo la premisa de realizar alguna reflexión con o frente a la ciencia. En el estudio se observarán cuatro categorías: a) exploración creativa, b) sentido crítico, c) motivación y, d) vínculos entre público, ciencia y museo.

En estas instituciones se buscará:

1. Detallar con el equipo de curaduría las intenciones comunicativas para el MC que se quieren con la realización de la EPC y cuáles fueron las características que se tuvieron en cuenta para su diseño y concepción.
2. Conocer las características de ejecución que emergen durante el desarrollo de la EPC y qué recomendaciones se tienen al respecto por parte de los mediadores del MC.

3. Finalmente se indagará al público de las EPC en busca de conocer sus modos de operar y sus percepciones frente a la ciencia con esta actividad.

El protocolo de investigación estará conformado por entrevistas en profundidad para las tres partes definidas, estrategias, mediadores y público. Para los mediadores y público, que son quienes siguen y participan en la experiencia, se realizará el levantamiento de la actividad en video y audio.

Tabla 1. Museos de ciencia de la ciudad de Medellín a investigar

Institución	Descripción	Experiencias de Participación Creativa
Parque Explora	Centro interactivo para la apropiación y la divulgación de la ciencia y la tecnología.	Colaboratorio: espacio para compartir saberes, acceder al conocimiento, experimentar, desarrollar ideas y proyectos de forma colaborativa, libre y abierta y bajo la filosofía del aprender haciendo.
Museo de Ciencias Naturales de la Salle -ITM	Museo universitario de historia natural.	Momentos de creatividad: Espacio donde se propicia la creatividad por medio de procedimientos técnicos que potencializan las cualidades de los asistentes. Aborda proyectos y manualidades bajo un clima de enseñanza que motiva la curiosidad y la capacidad de asombro, posibilitando en el otro la imaginación, la exploración y la inventiva.
Museo del Agua EPM	Centro Interactivo para conocer y reflexionar sobre el agua como recurso vital de la humanidad.	Club amigos del Museo del agua: Es una propuesta de participación e integración de niños y jóvenes en espacios que invitan a la investigación, a la apropiación social del conocimiento, a la integración, al fomento de un sentido crítico y de la comunicación en temáticas ambientales y del agua.

Referencias

- Bailin, S. (1987). Critical and creative thinking. *Informal Logic*, IX (1), 23-30.
- Bailin, S. (2002). Critical Thinking and Science Education. *Science & Education*, 11, 361-375.
- Bandelli, A., & Konijn, E. (2015). Museums as brokers of participation: how visitors view the emerging role of European science centers and museums in policy. *Science Museum Group Journal*, 1-19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15180/150306>
- Bennet, D., & Monahan, P. (2013). *NYSI Design Lab: No bored kids! En Design, make, play. Growing the next generation of STEM innovators* (pp. 34-49). New York: Routledge.
- Brahms, L., & Werner, J. (2013). *Designing Makerspaces for family learning in museums and science centers. En Design, make, play. Growing the next generation of STEM innovators* (pp. 71-94). New York: Routledge.
- Davies, S. (2013). Constituting Public Engagement: Meanings and Genealogies of PEST in Two U.K. *Studies. Science Communication*, 35(6), 687-707. <https://doi.org/10.1177/1075547013478203>

- Davies, S. (2014). Knowing and loving. Public engagement beyond discourse. *Science & Technology Studies*, 27(3), 90-110.
- Durant, J. (1999). Participatory technology assessment and the democratic model of the public understanding of science. *Science and Public Policy*, 26(5), 313-319.
- Einsiedel, E. (2014). Publics and their participation in science and technology. Changing roles, blurring boundaries. En *Routledge Handbook of public communication of science and technology* (2.a ed., pp. 125-139). Routledge.
- Gutwill, J., Hido, N., & Sindorf, L. (2015). Research to practice: Observing in tinkering activities. *Curator the museum journal*, 58(2), 151-168.
- Holt, M. (2015). Transforming of the aesthetic: Art as participatory design. *Design as Culture*, 7(2), 143-165.
- Kaiser, D., Durant, J., Levenson, T., & Wiehe, B. (2014). *The Evolving Culture of Science Engagement. Report of Findings: September 2013 Workshop (MIT & Culture Kettle)*. MIT Press. Recuperado a partir de www.cultureofscienceengagement.net
- Lewenstein, B. (1992). The meaning of 'public understanding of science' in the United States after World War I. *Public Understanding of Science*, 1, 45-68.
- Lozano, M. (2005). *Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología. Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Simon, N. (2010). *The Participatory Museum*. Santa Cruz, California: Museum 2.0.
- Skydsgaard, M. A., Andersen, H. M., & King, H. (2016). Designing museum exhibits that facilitate visitor reflection and discussion. *Museum Management and Curatorship*, 31(1), 48-68. <https://doi.org/10.1080/09647775.2015.1117237>
- The Royal Society of London. (1985). *The public understanding of science (Reporte)* (pp. 1-46). Londres: The Royal Society. Recuperado a partir de https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/1985/10700.pdf
- Vossoughi, S., Escudé, M., Kong, F., & Hooper, P. (2013). Tinkering, learning & equity in the after -school setting (p. 8). Presentado en FabLearn, Standford, California.
- Wilkinson, K., & Petrich, M. (2013). *The art of tinkering*. San Francisco: Weldon Owen.

Estudios del Boceto: desde una perspectiva multidimensional

Camilo Andrés Angulo

Palabras clave: Boceto, diseño, perspectiva multidimensional, instrumentos de análisis trabajo de campo.

Los bocetos son un rasgo particular de la actividad del diseño que se diferencian de los dibujos de cualquier otro dominio profesional (Meneses & Lawson, 2006), estos se caracterizan por ser intensos, rápidos y por lo general se realizan a mano alzada, ya sea sobre una servilleta, una bitácora de proyectos, un tablero, una tableta digitalizadora, un monitor interactivo o cualquier otra superficie. Su valor para la concepción del diseño radica en el hecho que estos dibujos son representaciones externas de ciertos procesos de pensamiento con la capacidad de materializar algo que todavía no existe, pero que tiene todo el potencial de ser transformado en artefactos de diseño reconocibles para prestar un servicio a las personas (Buchanan, 2001). De acuerdo con Ledewitz (1985), desde lo que compete a la enseñanza en el aula, los bocetos de diseño se entienden como un medio altamente sofisticado para la solución creativa de problemas, considerados como un componente primordial del proceso creativo sobre los cuales el diseñador puede construir diversos niveles de refinamiento.

De todos los procesos que se ejecutan durante la construcción de bocetos, el interés particular de la presente investigación se centra en poder comprender de manera profunda cómo se realiza la transformación de un boceto inicial a uno refinado, desde los elementos de estudio que ofrece una perspectiva multidimensional, a través de cuatro dimensiones referidas a los estudios de la modelización, como son: el perfil motivacional (los cuatro perfiles de los estudiantes), el conceptual (las categorías del proceso de diseñar), el metacognitivo (el conocimiento y control sobre los procesos de pensamiento y acción diseñística) y el cognitivo-lingüístico (el estudio de la síntesis gráfica y el modo de construcción del discurso).

Al realizar esta búsqueda desde la pregunta por el ¿cómo?, se requiere diseñar unos instrumentos que permitan una recolección intensiva de información con un grupo de estudiantes de tercer semestre del programa de diseño industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, durante un lapso de tiempo de implementación de 93 días que incluye tres actividades principales, aproximándonos desde un enfoque esencialmente cualitativo para poder dar cuenta del proceso de transformación de los bocetos.

A grandes rasgos, nos permitimos presentar a continuación un panorama general de los instrumentos de investigación, a manera de instrumentos de trabajo de campo con sus respectivas categorías y subcategorías, así:

1. Para la dimensión -Perfil motivacional- nos interesa el estudio de las tipologías motivacionales de los estudiantes (Bacas y Martín-Días, 1992), en el proceso de hacer sus bocetos. Son cuatro los perfiles motivacionales descritos por los autores: (1.1) Sociable (tienen la necesidad de conseguir y mantener buenas relaciones de amistad con los compañeros), (1.2) Curioso (prefiere un aprendizaje que requiera de su participación activa que les implique manipular información, juzgar y decidir), (1.3) Conciencioso (prefiere métodos de enseñanza con objetivos claros y precisos) y (1.4) Buscador de éxito (tiene la necesidad de conseguir estima y prestigio del profesor y resto de los compañeros, como consecuencia de la victoria de ellas).

2. Sobre la dimensión del -Concepto- nos interesa, por un lado, investigar sobre las características específicas inherentes al proceso de bocetaje según Solano (2014), como son: (2.1) prontitud, (2.2) tamaño, (2.3) ambigüedad y (2.4) su carácter de sinécdoque. Por otro lado, desde el trabajo de síntesis del diseñador, queremos realizar un análisis documental que examine la evolución de las características específicas del boceto, como objeto físico, durante el proceso de ideación, como son: (2.5) monosemia, (2.6) formato y escala, (2.7) anotaciones, (2.8) representación y (2.9) conservación.

3. Respecto a la dimensión -Metacognitiva- que incide en la adquisición, comprensión, retención y aplicación de lo que se aprende (Kuhn, Amsel & O'Loughlin, 1988), nos interesan los factores de: (3.1) Conocimiento [metacognitivo, declarativo, procedimental, condicional], (3.2) Conciencia metacognitiva y (3.3) Regulación [control, planeación, monitoreo, evaluación].

4. En cuanto la dimensión -Cognitivo-lingüística-, de manera específica sobre el componente cognitivo, nos centramos desde Yantorno (2015) en el estudio de la síntesis gráfica como el proceso de extracción de atributos significativos de un objeto o concepto y representación visual de los mismos, para transmitir un mensaje denotativo que identifique ese objeto o concepto de forma clara y precisa, así: (4.1) tipo de síntesis, (4.2) morfología, (4.3) geometrización, paralelas, proporciones y modulación. Respecto al componente lingüístico nos interesa el análisis del discurso según el modo de construcción (4.4) narrativo, (4.5) descriptivo, (4.6) expositivo, (4.7) argumentativo. Y sobre las conexiones del boceto, desde el discurso gráfico de Henry (2012): (4.8) la ambigüedad intencionada, (4.9) el poder del contexto, (4.10) necesidad de una diagramación, (4.11) el poder de las convenciones, (4.12) bocetos ortogonales, (4.13) orientación, (4.14) procesos constructivos, (4.15) significados mediante los gruesos de línea, (4.16) color y percepción de la luz, (4.17) el cuerpo humano como referencia, (4.18) exploración de las formas en el tiempo.

La intención primera de esta etapa de la investigación, es diseñar y estructurar los instrumentos de recolección de información sobre las categorías y subcategorías de las dimensiones antes descritas. Posteriormente, aplicar los instrumentos a lo largo de cada una de las tres faces del proceso de observación, al interior de una clase de

taller de diseño con el colectivo de estudiantes en cuestión. También acceder a la transformación de nuestra situación del objeto de análisis mediante observaciones y bajo un ejercicio dialógico que nos permita una lectura de la realidad. Esperamos finalizar esta etapa de recolección de información con un paquete importante de datos, con los cuales nos podamos enfrentar las siguientes etapas de organización, codificación y análisis de la información.

Referencias

- 1.Acha, J. W. (1999). Teoría del dibujo: su sociología y su estética. Coyoacán.
- 2.Bacas, P., & Díaz, M. J. M. (1992). Distintas motivaciones para aprender ciencias: la presión y el calor, sus implicaciones: área de ciencias de la naturaleza. Narcea.
- 3.Buchanan, R. (2001). Design research and the new learning. *Design issues*,17(4), 3-23.
- 4.Henry, K. (2012). Dibujo para diseñadores de producto: de la idea al papel. Promopress.
- 5.Jaramillo, S., & Osses, S. (2012). Validación de un instrumento sobre metacognición para estudiantes de segundo ciclo de educación general básica. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(2), 117-131.
- 6.Kuhn, D., Amsel, E., O'Loughlin, M., Schauble, L., Leadbeater, B., & Yotive, W. (1988). The development of scientific thinking skills. Academic Press.
- 7.Ledewitz, S. (1985). Models of design in studio teaching. *Journal of Architectural Education*, 38(2), 2-8.
- 8.Menezes, A., & Lawson, B. (2006). How designers perceive sketches. *Design Studies*, 27(5), 571-585.
- 9.Solano, A. (2005). Características del boceto como objeto de diseño. *Permanencias posmodernas*. Universidad Iberoamericana.
- 10.Solano, A. (2014). La enseñanza del boceto como objeto de diseño objeto. *Actas de Diseño* 16, 193-201.
- 11.Yantorno, A. (2015). Síntesis Gráfica, Un nuevo modo de percepción y de representación. Universidad de Buenos Aires.

Los ecosistemas de emprendimiento como artefacto de diseño de cuarto orden

Viviana Molina Osorio

Palabras clave: Diseño Sistémico, Ecosistemas de Emprendimiento, Artefacto.

La práctica del diseño moderno surgió junto con la revolución industrial, por eso el diseño estuvo ligado durante mucho tiempo a la fabricación y la reproducción de objetos en serie. Las realidades de la manufactura llevaron a ciertas prácticas y a su vez a una forma de pensar del diseño. Actualmente la manufactura ya no es la actividad principal, el desarrollo de la informática, la internet y la facilidad de moverse por el mundo que tenemos hoy en día, ha generado nuevos retos para el diseño, el desarrollo de software y el diseño de servicios presenta actividades que crean una experiencia a través de una interacción, un rendimiento co-creado con el usuario. La nueva realidad lleva a ciertas prácticas y a una mentalidad diferente. “La práctica de diseño emergente está adoptando algo del punto de vista o incluso de la filosofía del desarrollo de software y servicios, un ethos de sistemas orgánicos”. (Dubberly, 2008)

Ninguna definición única de diseño, o de alguna de sus disciplinas como el industrial o gráfico, cubre adecuadamente la diversidad de ideas y métodos reunidos bajo la etiqueta diseño. De hecho, la variedad de investigaciones reportadas en artículos de conferencias, revistas y libros sugiere que el diseño continúa expandiéndose en sus significados y conexiones, revelando dimensiones inesperadas tanto en la práctica como en la comprensión. La historia del diseño no es meramente una historia de objetos. Es una historia de los puntos de vista cambiantes de la materia en poder de los diseñadores y de los objetos concretos o no, concebidos, planificados y producidos como expresiones de esos puntos de vista. (Buchanan, 1992)

Al ocuparse de cuestiones cada vez más complejas, los diseñadores de productos han ampliado el alcance de sus actividades más allá del diseño de objetos dentro de sus límites “tradicionales” de forma, función, material y producción y se ha llegado al diseño de Interacciones, sistemas y entornos. En consecuencia, la concepción del producto entre los diseñadores se ha apartado de su existencia material, convirtiéndose en actividades, servicios y políticas (Buchanan, 2001).

A medida que los diseñadores pasan del diseño de productos al diseño de servicios, se perciben cambios en el alcance de su profesión, especialmente en lo que respecta a la creciente participación de los usuarios en el proceso de diseño y la innovación en modelos de negocio y servicios. (Rodríguez & Peralta, 2014.) Esto posiblemente sugiere que son necesarios cambios importantes en el pensamiento de los diseñadores, relacionados con su capacidad para comprender áreas complejas como las empresas, los servicios públicos y los sistemas sociales. Sin embargo, tan importante como la

adopción de un sistema de pensamiento de diseño que les permita asumir estos nuevos retos, podría ser la revisión de otros tipos de pensamiento, de otras disciplinas, como el pensamiento empresarial, así como el pensamiento de sistemas.

Hasta ahora los Ecosistemas de Emprendimiento se han estudiado desde las ciencias económicas y administrativas, este enfoque es limitado, integrar otras disciplinas podría ayudar explicar las relaciones que se deben generar. Además hay algunas intervenciones que se realizan en el ecosistema de manera sistemática e iterativa con una aproximación que bien se puede asimilar al enfoque de pensamiento de diseño.

Es un tema relevante debido a que hasta ahora desarrollar ecosistemas de emprendimiento no ha sido fácil; En Manizales los resultados obtenidos en estos cuatro años nos han permitido ver que si se pueden fomentar las relaciones entre agentes y que el modelo propuesto por Isenberg (2008, 2011) tiene validez como punto de partida. Pero se requiere mucho énfasis en generar las relaciones y puentes entre las diferentes dimensiones.

Identificar las intervenciones realizadas y visualizar las relaciones que se han gestado entre los agentes participantes de Manizales Más nos brindaran una información valiosa a la hora de querer replicar este modelo en otros lugares de la región.

Formulación del Problema

La pregunta principal de esta investigación sería:

¿Cómo intervenir un ecosistema de emprendimiento desde la óptica del diseño para lograr que se generen relaciones fuertes entre las dimensiones, componentes y agentes que lo conforman, tomando como caso de éxito el ecosistema de emprendimiento Manizales más?

Objetivo general

Proponer herramientas de diseño que permitan el fomento de los ecosistemas de emprendimiento, a través de una modelación con enfoques de diseño sistémico y design thinking, buscando la generación de relaciones fuertes entre agentes y dimensiones que puedan ser replicadas en otros ecosistemas

Objetivos específicos

- Caracterizar el ecosistema de emprendimiento Manizales Más desde sus relaciones, componentes, dimensiones y posibles artefactos generados en el mismo.
- Visualizar las relaciones del ecosistema de emprendimiento de una forma que permita evidenciar las dinámicas generadas entre los agentes.
- Identificar los artefactos generados dentro del ecosistema de Emprendimiento
- Sugerir las consideraciones de diseño que se deben tener en cuenta a la hora de diseñar artefactos complejos como los ESdE

Metodología:

Se propone un estudio de corte mixto, exploratorio y descriptivo. Aunque estamos hablando de un caso particular, el del ecosistema de emprendimiento Manizales Más, requerimos combinar métodos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque nos permite usar más de una lente y perspectiva sobre los ESdE, ya que buscamos una mejor comprensión de estos.

La investigación se realizará por fases, donde se propone tener resultados intermedios con cada una de las fases que den respuesta a los objetivos específicos planteados anteriormente y así al objetivo general.

Referencias

1. Buchanan, R., 1992. Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), p.5021.
2. Buchanan, R., 1998. Design in Contemporary Culture. *Design Issues*, 14(1).
3. Dubberly, H., 2008 Design in The Age of Biology: Shifting From a Mechanical-Object Ethos to an Organic-Systems Ethos." ddo. Dubberly Design Office. (septiembre 2008)
4. Isenberg, D.J., 2008. The global entrepreneur. *Harvard Business Review*, 86(12).
5. Isenberg, D. 2011. The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship.
6. Isenberg, D., & Onyemah, V. (2016). Fostering Scale Up Ecosystems for Regional Economic Growth, 71–97.
7. Rodriguez, L. & Peralta, C., 2014. From Product to Service Design: A Thinking Paradigm Shift. *FORMakademisk-research journal for design and design education*, 7(3).

La construcción del concepto en el proyecto de diseño a partir del significado de la palabra. Caso estudiantes de pregrado de 7o a 9o semestre de la UPB

Andrés Felipe Gil Londoño

Palabras clave: Proyecto, Concepto, lenguaje.

En el proceso de formación de los estudiantes de pregrado de diseño industrial se presenta una dificultad en la definición conceptual de los proyectos, el concepto de diseño, es entendido de diferentes formas planteando un escenario ambiguo en el que profesores y estudiantes van construyendo según experiencias y pareceres propios un significado exclusivo de lo que "concepto" significa, esto no permite establecer un diálogo entre pares pues hay un marco difuso donde las interpretaciones subjetivas desdibujan cualquier acuerdo que permita establecer encuentros razonables y favorecen una ambivalencia teórica que dificulta el aprendizaje de los estudiantes. Esta situación queda diagnosticada en el artículo del Profesor Carlos Cano en la Revista Trilogía (Cano Ramírez, 2015).

El proceso de conceptualización, entiéndase como el concepto de diseño determina en el proyecto de diseño una guía y dirección de la intención que se pretende con este. Siendo el concepto de diseño esa idea textualizada la que a su vez determinará la solución y enfoque del proyecto, relacionada directamente con el marco del problema donde operará el proyecto.

Para esto se considera fundamental permitir a los estudiantes reconocer como el lenguaje del diseño produce diseño (Dong, 2007). Permitirles a los estudiantes reconocer los efectos performáticos del lenguaje a través de la teoría que plantea Andy Dong (2007) a través de sus nociones de agregación, acumulación y apreciación.

Justificación

El propósito de esta investigación es abrir posibilidades para la construcción conceptual en el proyecto de diseño que desarrollan los estudiantes en pregrado, permitiéndoles reconocer en la disciplina su carácter discursivo, esto es de creador de lenguaje, dado que el proyecto nace en una alusión que se textualiza, es pues descriptivo con cualidades gramaticales y semánticas.

Desde mi experiencia docente fortalecida actualmente por mi trabajo en la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad Pontificia Bolivariana – Medellín, he reconocido cómo los diferentes elementos del proceso de conceptualización se van articulando alrededor de un concepto, una guía, una idea, un núcleo que se construye y adquiere sentido gracias al lenguaje que usa el diseñador con un propósito de acción. Adquiere esto un total sentido si reconocemos que las relaciones humanas se dan a través del

lenguaje, ampliar pues los dominios del lenguaje dentro del proyecto de diseño se hace decisivo.

Es así como se reconoce en el campo discursivo, especialmente en su forma escrita que puede alimentar la creación proyectual gracias al dominio cognitivo del lenguaje, por esto es pertinente explorar este campo para la creación en el proyecto de diseño.

Lo anterior arroja varios interrogantes para este proyecto de investigación como ¿cuáles son las formas de enseñanza actual en el proceso de conceptualización en los pregrados de la ciudad de Medellín? ¿Cuál es valor asociado a lo que se dice mientras se plantean las intenciones del proyecto de diseño? ¿Es posible determinar que el proyecto de diseño nace con la palabra antes que con el dibujo?

Aproximación a un marco de contexto y teórico

Esta investigación pretende ofrecer elementos teórico – prácticos que permitan inicialmente comprender cómo los estudiantes de diseño industrial en el nivel de pregrado emplean el lenguaje de diseño para definir los conceptos de diseño de sus proyectos. Para luego a través de este diagnóstico potenciar el dominio del propio lenguaje como herramienta de conceptualización que permita construir conceptos coherentes para el proyecto de diseño aprovechando la cualidad performática del lenguaje.

Frente a este tema el autor Andy Dong (2009) ha establecido una teoría que permite reconocer patrones en el lenguaje y como estos definen características propias del proyecto en su enunciación inicial y permiten determinar las acciones del proyecto para un desarrollo posterior.

Igualmente es importante reconocer el planteamiento del Profesor Krippendorff (2006) en su texto el Giro Lingüístico donde plantea el la palabra como acción tomando de base el planteamiento de Ludwig Wittgenstein.

De igual modo se considera importante revisar la retrospectiva que el Profesor Alejandro Mesa (2015) hace de la noción de proyecto desde la modernidad hasta nuestros días determinando que el proyecto de diseño es un pacto que se establece entre sus actores, donde es la palabra la que media este acto.

La pertinencia de este proyecto de investigación radica en posibilitar y reabrir el enlace perdido entre la palabra, la construye el discurso y el proyecto de diseño que hoy en día trasciende la proyección de objetos para instalarse en importantes procesos y decisiones de índole social que determinan el bienestar de múltiples personas las cuales no son meros destinatarios de soluciones diseñados por otros sino participantes y protagonistas activos en los proyectos de diseño y por ende en los productos diseñados de estos proyectos.

Es fundamental que los estudiantes en formación de diseñadores industriales reconozcan su papel como mediadores de estos pactos y el valor y significado del lenguaje empleado por todas las partes. Es pues como dice Buchanan (1995) el diseño es una nueva retórica la cual se construye a partir del diálogo intersubjetivo.

Referencias

Buchanan, R., & Margolin, V. (Edits.). (1995). *Discovering Design. Explorations in design studies*. Chicago: The University of Chicago Press.

Cano Ramírez, C. M. (2015). Los múltiples sentidos del "concepto" en el diseño: estudio de caso en instituciones formativas en diseño de medellín. *Trilogía. Ciencia, Tecnología Y Sociedad*, 7(12), 29–38.

Dong, A. (2007). The enactment of design through language. *Design Studies*, 28(1), 5–21. <http://doi.org/10.1016/j.destud.2006.07.001>

Krippendorff, K. (2006). *The semantic Turn: a new foundation for design*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.

Mesa, A. (2015). *Proyecto sin destino*. Tesis de Maestría, UPB, Medellín.

El diseño para el cambio y la replicación de comportamientos

Juan Pablo Velásquez Salazar

Palabras clave: Diseño para el cambio, Individual-colectivo, Comportamiento replicable.

En el presente siglo han aparecido en el campo del diseño enfoques sobre la creación intencionada de cambios de comportamiento humano. El diseño para el cambio de comportamiento tiene el fin de generar prácticas humanas deseables (Niedderer, 2013). Uno de los desafíos del área es diseñar para que se generen comportamientos deseados a nivel colectivo en los que diversos individuos toman decisiones desencadenando implicaciones o beneficios sociales (Tromp, Hekkert & Verbeek, 2011). Otro de sus desafíos es entender cómo dichas implicaciones sociales son replicables tomando la forma de hábitos, rutinas confiables o nuevos comportamientos asociados en otros individuos o colectivos. En esta investigación se pretende explorar los proyectos y estrategias del diseño para el cambio de comportamiento dirigidos tanto a individuos como colectivos y a su vez entender cómo los comportamientos se vuelven replicables.

Desde finales del siglo pasado las teorías del cambio de comportamiento se han desarrollado. Un referente central es la teoría del comportamiento planificado (Ajzen, 1985), donde se tienen tres consideraciones principales que conducen a un comportamiento intencionado; primero, están las creencias sobre el comportamiento; segundo, las creencias normativas; y, tercero, las creencias controladas. Una teoría más reciente sobre el cambio de comportamiento se propone en el campo de la economía del comportamiento, la cual explica que las personas no siempre toman decisiones racionales. Esto se basa en que los seres humanos tienen dos sistemas de pensamiento, el reflexivo y el automático; mientras el primero se basa en procesos cognitivos conscientes, el segundo se basa en heurísticas y sesgos cognitivos que nos permiten interactuar en el entorno de manera práctica (Kahneman, 2003). Apoyado en este tipo de desarrollos teóricos del comportamiento, el diseño se ha encaminado en la generación de proyectos y estrategias hacia el cambio del comportamiento humano.

Dentro del diseño para el cambio de comportamiento es necesario diferenciar entre comportamientos individuales y colectivos además de identificar cómo se da la transición entre ambos. Se parte de una de las aproximaciones teóricas de base y que se da desde las ciencias del comportamiento a través de la teoría de la actividad. En ella se entienden las actividades humanas como fenómenos socialmente situados más allá del paradigma conductista y del psicoanálisis. Engerström (2006) recoge dos generaciones de la teoría de la actividad para llegar a su propuesta que explica la transición de lo individual a lo colectivo. La primera generación - Vigotsky -, donde la mediación cultural parte desde lo individual (Sujeto, objeto y artefacto); la segunda generación - Leontief -, donde se plantea el modelo colectivo (Comunidad, reglas,

división del trabajo); y, hasta llegar a la tercera generación – Engeström -, que trata de la diversidad, el diálogo y las perspectivas de las tradiciones. Esta evolución pone en evidencia la conformación de la diversidad por las características de los individuos que la componen.

La diversidad de usuario se puede explicar desde el diseño en un modelo denominado Mapa de Orientación de Usuario (Coskun & Erbug, 2016), que consiste en un método a través de un mapeo de usuarios para cambio de comportamiento y que comprende variables psicosociales como orientadores de personalidad diferenciando los usuarios. Un ejemplo de estrategias de diseño enfocado a asuntos individuales es el despertador Clocky, el cual consiste en una estrategia de autocontrol encaminada a generar un hábito respecto a la responsabilidad en el uso del tiempo; el despertador tiene unas ruedas que al activarse la alarma empieza a rodar por el espacio obligando a la persona a levantarse de la cama (Thaler & Sunstein, 2009. pp. 44-45). El diseño para el cambio comportamiento debe entender la diferencia entre individual y colectivo como un aspecto necesario, dado que lo que se cree mejor para el individuo no siempre es beneficioso para el colectivo y viceversa. En este sentido, otro objetivo de interés investigativo es entender cómo los proyectos o estrategias comportamentales contemplan las implicaciones sociales replicables puesto que un comportamiento individual puede desencadenar uno colectivo y un comportamiento colectivo puede replicarse a otros individuos y sociedades. Llevando el mismo ejemplo del reloj despertador a la perspectiva de asuntos colectivos, la implicación social se determina en que las personas de un lugar determinado (empresa, institución, etc.) que usan el reloj tienden a ser más cumplidas y por ende no entorpecen las actividades sociales (reuniones, encuentros, actividades sociales, etc.).

Con la intención de resolver la cuestión sobre qué proyectos y estrategias de diseño para el cambio de comportamiento existen en Colombia dirigidos tanto a individuos como colectivos y cómo es su funcionamiento para dichos comportamientos sean replicables?, se propone indagar en tres fases esenciales: la primera, una revisión de literatura, evidencia y casos de estudio para identificar el estado del arte y los antecedentes de proyectos enfocadas al cambio de comportamiento en el contexto colombiano; para esta fase es necesario el uso de una herramienta práctica que permita entender los tipos de comportamiento. B.J. Fogg propone la “Cuadrícula del Comportamiento”, de bastante utilidad para esta fase y donde se categorizan cinco tipos de comportamiento (no familiar, familiar, incremental, decremental y detención del comportamiento) en tres estados temporales (única vez, por un período de tiempo y de ahora en adelante) (Fogg, 2009).

La segunda fase, propone la exploración y experimentación sobre comportamientos replicables; es necesario identificar sus características que los hacen replicables por lo que se debe validar una estrategia con dicha intención, para ello se usará el modelo doble diamante (British Design Council, 2015) modificado con la integración de la fase de evaluación (Essem, Hermsen & Renes, 2016) el cual permitirá la validación.

Y, la tercera fase, un análisis de las fases anteriores que retroalimenta el ejercicio propuesto y que permita llegar a conclusiones del estado del diseño para el cambio de comportamiento en Colombia, las diferencias entre el comportamiento individual-colectivo y el funcionamiento de los proyectos y estrategias del diseño que generan comportamientos replicables.

Referencias

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In P. D. J. Kuhl & D. J. Beckmann (Eds.), *Action Control* (pp. 11–39). Springer Berlin Heidelberg.
- Coskun, A., Erbug, C. (2016). Exploring and communicating user diversity for behavioural change. *Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference*. Brighton, UK, 27–30 June 2016.
- Engeström, Y. (2006). Activity theory and expansive design. *Theories and practice of interaction design*, 3-23.
- Essen, A., Hermsen, S. & Renes, R.J. (2016). Developing a theory-driven method to design for behaviour change: two case studies. *Proceedings of DRS 2016, Design Research Society 50th Anniversary Conference*. Brighton, UK, 27–30 June 2016.
- Fogg, B. (2009). *The Behavior Grid: 35 Ways of Behavior Can Change*. Persuasive Technology Lab. Stanford University. USA.
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 93 (5), 1449-1475.
- Niedderer, K. (2013). Mindful Design as a Driver for Social Behaviour Change. *Consilience and Innovation in Design - Proceedings and Program*. 5th IASDR 2013, Tokyo - Japan.
- Thaler & Sunstein (2009). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press, United States.
- Tromp, N., Hekkert, P. & Verbeek, P. (2011). Design for Socially Responsible Behavior: A Classification of Influence Based on Intended User Experience. *Design Issues* Vol. 27, No. 3, Pages 3-19
- Warwick Business School and The Design Council (2014). *The Behavioral Design Lab*. London and Birmingham, United Kingdom. Recuperado de <http://www.behaviouraldesignlab.org>

El diseño de transformación organizacional en las unidades de producción de confección de la Ciudad de Manizales

Carmenza Gallego Giraldo

Palabras clave: Diseño de transformación organizacional, Generación de valor, Cocreación.

1. Área problemática y pregunta de investigación

Transitar desde los productos físicos y visuales de diseño tradicional y hacia productos intangibles y estratégicos de diseño emergente como los servicios o las organizaciones mismas implica el uso de métodos y principios particulares del diseño. El diseño para la transformación de organizaciones es la aplicación del pensamiento de diseño a un problema que ha sido abordado por enfoques de administración. Esta propuesta de investigación propone estudiar cómo un enfoque de diseño genera valor en la creación o reestructuración de las organizaciones.

La presente investigación se realiza en organizaciones del sector de confección, considerado uno de los nueve sectores priorizados en la “Agenda para el desarrollo económico competitivo de Manizales.” Este sector alberga 236 unidades de producción (entre empresas y maquilas de prendas de vestir y calzado), tiene tradición económica a pequeña escala, y contrata personas en condiciones de vulnerabilidad (madres cabeza de familia) – aproximadamente 1.262 empleos directos en precarias condiciones laborales – (Cámara de Comercio de Manizales por Caldas (2016). En estas organizaciones son limitadas las prácticas del diseño tradicional y del diseño de transformación organizacional.

Así, se propone como pregunta de investigación: ¿Qué valor genera una propuesta de rediseño organizacional a empresas de confección de la ciudad de Manizales co-creada por integrantes de la Mesa Sectorial?

Esto implica realizar la propuesta con métodos “diseñísticos” los cuales incluiría en un primer momento de análisis basado en empatía para identificar las estrategias, estructuras y las prácticas de trabajo que actualmente desarrollan dichas unidades y las que necesitan a futuro en pro de cerrar las brechas de competitividad que presentan. En un momento de síntesis, aplicaría además pensamiento abductivo buscando futuros posibles y se utilizarían herramientas de diseño como el prototipado rústico, el testeo, la iteración. Además, a través de un proceso de co-creación, diseñar con los integrantes de la Mesa Sectorial de Confección de la Ciudad de Manizales una metodología de transformación organizacional, lo cual implicaría guiar el proceso para asegurar el enfoque desde el diseño. Finalmente, una vez implementada la propuesta, determinar los efectos generados en términos de valor agregado con investigación post-diseño.

2. Revisión de literatura

En la literatura especializada se encuentran dos perspectivas del diseño en el campo de la organización: como factor estratégico y generador de innovación (Gómez, 2010), (Mozota, 2010), y como transformador organizacional. (Van Patter & Pastor, 2012), (Cottam, Burns, Vanstone, & Winhall, 2006), (Jones, 2014), (Sangiorgi, 2011). Tales perspectivas implican abordar el diseño en asocio de las teorías organizacionales y administrativas en las que se debate la comprensión de las organizaciones concibiéndolas como “hechos sociales” y entendiendo su administración como una “práctica social”; sin embargo, y dada su novedad se encuentra escasa referencia acerca de qué es, cómo debe comprenderse y cuáles son las contribuciones del diseño en el problema de la creación, rediseño o cambio de organizaciones particularmente en nuestro entorno nacional y regional. Resolverlo exige situar el fenómeno en estudio (unidades productivas del sector confección) en un modelo económico cada vez más competitivo y exigente de soluciones creadoras de valor.

Plantear soluciones de valor, exige por parte de los diseñadores generar diferentes estrategias que pongan en juego variables no sólo económicas sino sociales que vayan más allá de indicadores como retorno a la inversión y se incursionen propuestas como calidad de vida y desarrollo organizacional. Al respecto expresan Gómez (2010) y Mozato (2010), que a través de la generación de una cultura del diseño al interior de la organización soportada en la capacidad para diferenciar, integrar y transformar se puede generar valor e innovación en las empresas alcanzando no sólo nuevos mercados sino como contribución al desarrollo del territorio.

Para abordar esta comprensión (el diseño como generador de valor a través de los procesos de cambio o transformación organizacional), se asume la perspectiva sistémica como marco teórico y dentro de ella el diseño sistémico, toda vez que para abordar los problemas organizacionales se requiere de una mirada interdisciplinar, integral, compleja e integrativa. Al respecto plantea Jones (2014), que “el diseño sistémico no es una disciplina de diseño (por ejemplo, el diseño gráfico o industrial), sino una orientación, una práctica de nueva generación desarrollada por la necesidad de avanzar en la atención de problemas sistémicos”, y referencia, desde la teoría de sistemas cuatro generaciones de métodos, la primera hasta los 60s, la segundo 70s, la tercera 80s y una cuarta desde 2000, cada una de ellas con orientaciones específicas, en su orden: racional, pragmático, fenomenológica y por ultimo generativa, con sistemas de influencias específicas: sistema de ingeniería, seguido de naturales, sistemas dinámicos y sociales y por último complejos.

Esa característica generativa y compleja de la última generación, puede asociarse el dominio del diseño 3.0 planteado por Van Patter & Pastor (2012), como diseño de “transformación de la organización” al ser asumido como aquel orientado al cambio, el diseño de las prácticas de trabajo, estrategias y estructura organizativas. Urge testear estos argumentos teóricos a la luz de la propia dinámica de un sector que requiere ser repensado y recreado por nuevas estrategias y lecturas interdisciplinares donde el

diseño sobre el liderazgo hoy ausente en este grupo de organizaciones.

3. Aproximación metodológica

Se plantea la investigación de corte cuantitativo y cualitativo (mixto) en fases no secuenciales, así: una fase descriptiva en la que se identificarán las estrategias, estructuras y prácticas de trabajo que actualmente desarrollan éstas unidades productivas y las que necesitan a futuro en relación a las brechas de competitividad que hoy presentan, una de co-creación en la que se diseñara con los integrantes de la Mesa Sectorial de Confección de la Ciudad de Manizales una metodología de transformación organizacional propia para las unidades de producción y una última explicativa en donde se efectuará un estudio correlacional donde se identificarán los efectos generados en las unidades productivas por la propuesta de transformación implementada identificando la generación de valor aportada desde el diseño.

Referencias

- Cottam, H., Burns, C., Vanstone, C., & Winhall, J. (2006). PAPER 02 Transformation Design. *Design*, 44(272099), 1–19.
- Jones, P. H. (2014). Systemic Design Principles for Complex Social Systems. In *Social Systems and Design* (pp. 91–128). http://doi.org/10.1007/978-4-431-54478-4_4
- Mozota, B. B. (2010). The Four Powers of Design: A Value Model in Design Management. *Design Management Review*, 17(2), 44–53. <http://doi.org/10.1111/j.1948-7169.2006.tb00038.x>
- Nahir, Yaffa ; Gómez Barrera, I. (2010). La Cultura del Diseño , estrategia para la generación de valor e innovación en la PyMe del Área Metropolitana. *Centro de Estudios En Diseño Y Comunicación*, Cuaderno 3, 109–209.
- VanPlatter, G., & Pastor, E. (2012). Design thinking made visible project. Retrieved from <http://issuu.com/humantific/docs/humantifichinkingmadevisible>
- Sangiorgi, D. (2011). Transformative services and transformation design, *International Journal of Design*, 5(2), 29-40.

TENSIONES Y ASIMETRÍAS ENTRE LAS REPRESENTACIONES ANALÓGICA Y DIGITAL EN EL DISEÑO

Nelson Javier Espejo Mojica

Palabras clave: Diseño digital, Dibujo, Bocetación, Dibujo Analógico, Dibujo Digital.

Las herramientas tradicionales para la elaboración de imágenes se conocen actualmente como herramientas analógicas para diseño en contraposición a las herramientas digitales, aun cuando el término análogo no hace referencia directamente al mundo físico .

En producción de imágenes de pre visualización y paramétricas, tradicionalmente se han empleado diferentes técnicas, ya sean de carácter artístico para la pre visualización (como la acuarela, los rotuladores o los lápices de color) o técnico, para la parametrización (con el uso de instrumentos como escuadras, lápices de diferentes espesores y plumillas).

En la actualidad diferentes herramientas de software han venido a modificar y, de alguna manera, a remplazar dichas técnicas con el uso de programas de diseño asistido por computador o CAD (por sus siglas en inglés). Dichas herramientas han tenido un tiempo de desarrollo de al menos 50 años, durante los cuales se han ido especializando en herramientas para bocetado y representaciones de ilustración y herramientas para la parametrización, ambas con la capacidad de producir imágenes bi y tridimensionales. De acuerdo con Rodríguez (2004, p. 13), “para los diseñadores las líneas y los colores son signos que forman un lenguaje que alimenta las ideas que una tras otra fluyen en el proceso de diseño” de esta forma el diseñador, a través del dibujo, plasma sus ideas y expresa su pensamiento. También, de acuerdo con Arnheim (1993) y Goldschmidt (1991), el boceto, es decir el trazo exploratorio previo a la resolución del problema, le permite al diseñador entender los diferentes elementos del problema y a través de los trazos ver el que y el cómo de un proyecto, generando una dialéctica constante entre estas dos formas de ver el proyecto, tal como lo describe Goldschmidt (1991), este proceso dialéctico se da en la medida que los trazos se producen, de tal forma que, como lo referencia la autora, el trazo es una forma de pensamiento visual en la que el proceso de pensamiento es tangibilizado y representado en la dialéctica antes descrita, el trazo de “línea dura”, es decir, el elaborado con instrumentos solo se da cuando el diseñador cree que la solución hallada es la mejor posible, de lo contrario igual que lo describen Arnheim (1993) y Goldshmidt (1991), el trazo permanece borroso, in acabado, en boceto, propiciando el pensamiento sobre las diferentes soluciones del proyecto.

El dibujo con herramientas digitales, por su parte, ha sido relacionado más con un dibujo de presentación que con un dibujo de bocetación, sin embargo, diversas investigaciones han tratado de entender el fenómeno de las herramientas digitales y su inserción en el proceso de diseño.

En un artículo escrito por Brown (2009, p. 54), se afirma que “La habilidad de comunicar ideas a través de un simple boceto fue, y sigue siendo, vital para los ingenieros”, el CAD surgió como una promesa de eficiencia y productividad en el proceso de diseño, causando una ruptura entre los estudiantes entrenados en el antiguo sistema de bocetación y los estudiantes que se interesaban por la herramientas de CAD, además, la industria solicita estudiantes preparados en el uso del CAD, ya que se cree que son más productivos, eficientes y ayudan a la reducción de costos de las empresas, obligando a las escuelas a modificar los currículos para incluir el CAD dentro de las asignaturas y cumplir con esta demanda, sin embargo las implicaciones de esta inclusión modificaron la concepción del proceso de diseño, eliminando la etapa de bocetación y rediseño para pasar directamente de la idea al producto.

Otras investigaciones han tratado de entender cómo influye el uso del CAD en la formación de los futuros diseñadores; una investigación llevada a cabo en diferentes países de latino américa desarrollo un taller con estudiantes de estos países aplicando técnicas de aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo, concluyó que “la resolución de problemas, en el marco del trabajo en grupos cooperantes y colaborativos a través de la mediación tecnológica, permite a los estudiantes la construcción de aprendizajes, estimulando su creatividad”(Alvarado et al., 2009, p. 127), también le permitió a los estudiantes, según los investigadores, tener una visión más clara de las implicaciones técnicas del proyecto. Otras investigaciones dirigidas a explorar la influencia del CAD en las habilidades creativas de los estudiantes no fueron concluyentes, pues tuvieron resultados diversos.

Las implicaciones del uso de herramientas digitales para el dibujo en el diseño aún no han sido plenamente establecidas, en particular sus implicaciones en la bocetación. Sin embargo, actualmente, nos encontramos en un momento del avance tecnológico en el que la brecha entre lo digital y lo análogo cada vez se hace más delgada, muchos sistemas buscan emular lo analógico, pero aprovechando las ventajas de lo digital (tabletas, lápices “inteligentes”, sistemas de captación del movimiento, entre otras tecnologías), lo cual lleva a pensar que el siguiente paso sea la aparición de herramientas sintéticas en las cuales se verían integrados lo analógico y lo digital, la comprensión de las diferencias (las tensiones y asimetrías) y los puntos de encuentro entre las herramientas análogas y digitales puede llevar a formular las bases para la configuración de herramientas sintéticas para el diseño.

Referencias

- Alvarado, R., Lagos, R., Salcedo, P., Ramos, M., Labarca, C., & Bruscato, U. (2009). Emociones precisas: fabricación digital en la enseñanza de la arquitectura. *Arquitectura Revista*, 5(2), 122–136. <http://doi.org/10.4013/arq.2009.52.06>
- Arnheim, R. (1993). Sketching and the Psychology of Design. *Design Issues*, 9(2), 15–19. <http://doi.org/10.2307/1511669>
- Brown, P. (2009). CAD: Do Computers Aid the Design Process After All ? *Intersect*, 2(1), 52–66.
- Goldschmidt, G. (1991). The dialectics of sketching. *Creativity Research Journal*, 4(2), 123–143. <http://doi.org/10.1080/10400419109534381>
- Rodríguez Morales, L. (2004). *Diseño Estrategia y Tácticas (Primera)*. México: Siglo XXI Editores.

Estudio y proyecto de visualización de información en los museos de ciencia y tecnología de la ciudad de Medellín. Caso de estudio: Planetario de Medellín

Jesús Emilio Ramírez González

Hernán Franco Higuita

Palabras clave: Visualización de información, Infografía, Percepción y cognición, Comunicación de la ciencia, Apropiación de la ciencia, Museo de ciencia, Museo interactivo.

El Planetario de Medellín Jesús Emilio Ramírez González, es uno de los museos de ciencia y tecnología de Medellín, y el único en esta ciudad que aborda temas de ciencias de la tierra y ciencias del espacio. Está dirigido a un público diverso de diferentes edades y niveles de formación, por eso el flujo de visitantes es alto, solo entre 2012 y 2013 fue visitado por 167.958 personas. Se concibe como un lugar que promueve en la comunidad un interés por las ciencias, ofreciendo al público general estímulos que favorecen la apropiación del conocimiento científico y tecnológico, mediante exposiciones y escenarios interactivos, que fomentan una cultura científica y ciudadana útil a la construcción de una mejor sociedad. El objetivo de la presente investigación es caracterizar analíticamente los elementos de la visualización de información en las exposiciones permanentes de este museo, analizando las estrategias de comunicación a través de las visualizaciones y reconociendo los aspectos perceptivos y cognitivos de sus usuarios.

En la museografía del Planetario de Medellín se encuentra información fragmentada, imágenes sin explicaciones de contexto, gráficos sin convenciones, ausencia de instrucciones de uso de dispositivos o ubicación lejana al usuario, tipografías que son difíciles de leer por su estilo y diagramación, y algo que predomina en ambas salas del museo que es el uso de términos técnicos no comprensibles para un público general. Estos asuntos pueden generar ruidos en la información que acompaña las experiencias y dificultar la comunicación y apropiación de los conocimientos científicos y tecnológicos exhibidos. Debido a la importancia que este museo da a la transmisión de conocimiento y a la cantidad de público que accede a él, es necesario pensar en estrategias que permitan mejorar la visualización de información para la comunicación de la ciencia y la tecnología y que aporten al modelo de renovación que se busca generar como resultado de la investigación que aquí se propone. En este sentido este proyecto se pregunta ¿Cuál es el papel de la visualización de información en la comunicación y apropiación de la ciencia y la tecnología en el Planetario de Medellín?

Para el desarrollo de esta investigación es necesario abordar tres conceptos que se ubican como principales para comprender las relaciones que se presentan en el caso planteado. Uno de ellos es el de visualización de información, que se define como el uso de representaciones visuales interactivas de datos abstractos, no físicos, para

ampliar el conocimiento. El segundo concepto que se abordará es el de percepción y cognición, objetos de estudio de la psicología cognitiva, la cual se ocupa de cómo nuestro cerebro obtiene, procesa y usa la información. El tercer concepto es el de comunicación y apropiación de la ciencia, que abarca formas de divulgación, interpretación y aprendizaje de los conocimientos tecnocientíficos, y que en esta investigación se aborda a través de la visualización de información. De esta manera, se pretende estudiar la visualización de información, como una manera de favorecer la comunicación y apropiación de la ciencia y la tecnología en el Planetario de Medellín, incorporando los principios de la teoría de la composición gráfica y la percepción visual (semiología de los gráficos), y los principios de la psicología cognitiva a un modelo teórico de la visualización de información.

En las búsquedas que se han realizado hasta el momento, no se han encontrado propuestas similares a la que aquí se plantea, que analicen la visualización de información aplicada a un caso como el Planetario de Medellín. Por tanto este proyecto se considera un aporte significativo para los procesos museográficos de este espacio de ciencia y tecnología y para el estudio de la visualización de información en nuestro contexto.

La investigación se abordará desde una metodología cualitativa, bajo un enfoque empírico-analítico porque desde él se pueden conocer las manifestaciones y causas de los hechos de la realidad, para estudiarlos y controlarlos. Esto permite conocer de cerca las visualizaciones de la información expuestas en las salas permanentes del Planetario de Medellín y los aspectos perceptivos y cognitivos de los usuarios, para analizar los aspectos que intervienen en la transmisión y comprensión del conocimiento científico, y obtener elementos que permitan proponer un modelo de renovación de la visualización de información en el museo de ciencia y tecnología. Se acudirá principalmente a dos métodos; el primero es el estudio de caso, que permite conocer de cerca las situaciones problemáticas y comprender sus dinámicas, se usa con grupos sociales; el segundo método al que se acudirá es la observación.

Para comprender de manera profunda el contexto, los actores y las situaciones se utilizarán dos tipos de observación; el primero es la observación participante, donde el investigador participa en las actividades propias del grupo que se está investigando; el segundo es la observación no participante, donde el investigador no hace parte activa del grupo que se está observando. Adicionalmente se hará uso de la entrevista semiestructurada, para interactuar con los actores humanos que aparecen en el caso (personal del museo y visitantes), y se realizará revisión bibliográfica, para construir un marco teórico que soporte la propuesta de renovación de la visualización de información de las exposiciones permanentes del Planetario de Medellín.

Referencias

- Alarcón, B., Benguría, S., Colmenarejo, L., Pastellides, L. y Valdés, M. (2010). Métodos de investigación en educación especial. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Observacion_trabajo.pdf
- Beyer, M. (2003). Razones y significados del museo de ciencias. *Revista Elementos* (52), 37-41.
- Cairo, A. (2008). Infografía 2.0. Visualización interactiva de información en prensa. Barcelona, España: Alamut.
- _____ (29 de agosto de 2011). "El periodismo consiste en facilitar la vida de los lectores, no en entretenerlos": una conversación con Stephen Few [blog]. *Periodismo con futuro*, elpais.com. Recuperado de <http://blogs.elpais.com/periodismo-con-futuro/2011/08/stephenfew.html>
- Cifuentes, R. (2011). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Costa, J. (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona, España: Paidós.
- Comunicaciones Planetario de Medellín (2013). Un año del nuevo planetario. Recuperado de http://www.parqueexplora.org/v2_base/index.php?sub_cat=32142
- Galeano, M. (2003). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Holmqvist, K. (2005). Estudios de seguimiento de la mirada en condiciones experimentales. La lectura de infografías. En *Capítulo Español de la Society for News Design* (Ed.), 13 premios internacionales de infografía malofiej (pp. 54-61). Pamplona, España: SND-E.
- Jiménez, S. y Palácio, M. (2010). Comunicación de la ciencia y la tecnología en museos y centros interactivos de la ciudad de Medellín. *Revista Universitas Humanística* (69), 227-257.
- Marín, B. (2013). La infografía y su aporte a la apropiación social del conocimiento. *Actas - V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social - VCILCS - Universidad de La Laguna*. Recuperado de http://www.revistalatinacs.org/13SLCS/2013_actas/043_Marín.pdf
- Olmeda, C. (2014). Visualización de información. *El profesional de la información*, 23 (3), 213-9. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Olmeda-Gomez/publication/263848938_Visualizacion_de_informacion/links/54f448570cf24eb8794da052.pdf
- Orozco, G. (2005). Los museos interactivos como mediadores pedagógicos. *Revista Electrónica Sinéctica* (26), 38-50. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815914005>
- Padilla, J. (2006). Museos y centros de ciencias, impulsores de la cultura científica. Recuperado de <http://www.cyd.conacyt.gob.mx/201/Articulos/Museosycentrosdeciencias/Museo01.htm>
- Vargas, S., Greiff, B. & Rojas, 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.

Contribución para la fundamentación y diseño de un modelo de trabajo en redes interinstitucionales para fomentar el emprendimiento, la competitividad y la innovación. Caso de estudio Red de Emprendimiento de Caldas

Andrés Felipe Mejía Aguirre

Palabras clave: Creación, Empresa, Redes, Innovación.

Pregunta de investigación

¿Cómo se debe estructurar el modelo de trabajo en la red regional de emprendimiento para fomentar la innovación y creación de empresas competitivas tomando como caso de estudio la Red de Emprendimiento de Caldas (REC)?

El Ministerio de Comercio Industria y Turismo a través de la Ley 1014 (2006) busca mediante el acompañamiento de las redes de emprendimiento la sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador.

Según el estudio “El Emprendimiento y la Innovación en Colombia” del Ministerio de Comercio Industria y Turismo en Colombia las empresas se crean en ambientes de mucha competencia con poca grado de innovación lo que les representa dificultad para sostenerse dado que ingresan a competir por los mismos segmentos de mercados y clientes objetivos, con poco potencial exportador, poca generación de empleo, bajo nivel de ventas, sobre oferta de productos y servicios; estas pueden ser algunas de las razones por las cuales solo el 6% de las empresas que empiezan llegan a establecerse (GEM, 2013).

En el libro “Crear o morir. La esperanza de Latinoamérica y las 5 claves de la innovación” de Andres Oppenheimer, se indaga de una manera más profunda porque las empresas de América Latina no llegan a ser tan innovadoras como empresas de otros países con ecosistemas de emprendimiento más desarrollados. Para hacerlo toman como referente algunos indicadores relacionados con la innovación y comparan países Corea del Sur o Israel los cuales producen de manera individual más patentes que todos los países de América Latina y el Caribe Juntos, según lo informa las Naciones Unidas. En el caso particular de Corea del Sur (Oppenheimer, 2014) se destaca que:

“(…) un país que hace 50 años tenía un producto per cápita más bajo que el de casi todos los países latinoamericanos, registra unas 12.400 solicitudes de patentes internacionales por año ante la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) de las Naciones Unidas, e Israel unas 1.600. Comparativamente, todos los países de América Latina y el Caribe juntos apenas llegan a 1.200 patentes (de las cuales 660 son de Brasil, 230 de México, 140 de Chile, 80 de Colombia, 26 de

Argentina, 18 de Panamá, 13 de Perú, nueve de Cuba y una de Venezuela)”
Esta diferencia se hace aún más notoria cuando se compara con la solicitud de patentes por parte de países desarrollados como EEUU con unas 57.000 solicitudes, 44.000 de Japón y 22.000 de China, solo por mencionar algunos. Esta situación obliga a preguntarse por qué en países como Colombia, en el cual se tiene un gran talento humano, no se tiene un buen nivel de invenciones.

Andres Oppenheimer, describe en su libro como al preguntar a Carsten Fink, Jefe de Economistas de la OMPI, la razón de este bajo nivel invención en los países latinoamericanos, este manifestó que “el desafío de los países latinoamericanos es crear un ecosistema donde pueda florecer la innovación”. Lo anterior evidencia la necesidad de evaluar el modelo de trabajo actual de las redes de emprendimiento, debido a que no se están obteniendo los resultados esperados en cuanto a la sostenibilidad de las empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador, esto puede deberse al no contemplar las características propias de las redes de conocimiento que definen Luna y Velasco (2005) al afirmar que las redes son “(...) entidades complejas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales, y vinculan actores de diferentes entornos institucionales.”

En el reto que plantea Carsten Fink de crear un ecosistema que genere un ambiente innovador que fomente el emprendimiento y la competitividad de las empresas, es precisamente donde el Diseño juega un papel fundamental como una disciplina integradora, como lo manifiesta (Buchanan 1992).

“La búsqueda de nuevas disciplinas integradoras ha llegado a ser uno de los temas centrales en la vida práctica e intelectual del siglo XX para complementar las artes y las ciencias. Las disciplinas integradoras tienen como finalidad servir al enriquecimiento de la vida humana a través del entendimiento, la comunicación y la acción”
A este propósito responde el cambio de perspectiva que está teniendo el diseño en la actualidad extendiendo su significación y campo de acción de lo meramente estético e instrumental a una concepción de integralidad entre los distintos campos del conocimiento; un desplazamiento del enfoque del diseño “desde lo exclusivamente comercial a preocupaciones sociales y de sostenibilidad” (Melles, Vere & Mistic 2011); evolucionando a enfoques más participativos que “demuestran que la participación temprana de los diseñadores en los problemas perversos, sociales y ambientales es posible” (Melles et al. 2011), conformando equipos de trabajo enfocados a la innovación con pensadores, improvisadores y experimentadores. (Brown 2008), un diseño para el mundo real que responda a las preocupaciones sistémicas sociales, económicas y ambientales, una especie de ecodiseño socialmente responsable y sostenible como ya lo planteaba Papanek. (Melles et al. 2011).

De lo que se trata según Melles et al (2011), es de retomar la agenda de Papanek reconociendo el papel del diseñador como facilitador de soluciones, flexibles que satisfagan las necesidades locales, por eso el diseño debe ser sensible a la

sociedad y al medio ambiente; es por esto que Brown (2008) recomienda vincular los diseñadores en las etapas tempranas del proceso que busca generar las soluciones a estos problemas perversos; la finalidad del pensamiento en diseño ya no es la utilidad comercial o la simple utilización del artefacto, su perspectiva responde a las “interacciones indefinidas que tienen lugar dentro del curso de la naturaleza, que no está fija ni completa, pero que es capaz de direccionar a nuevos y diferentes resultados a través de mediaciones de operaciones intencionales” (Dewey, citado por Buchanan 1992).

Estas interacciones indefinidas se presentan en las redes debido a la heterogeneidad de sus actores por lo que se hace vital el papel del diseño en la estructuración de este modelo.

Referencias

Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review.

Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. Design Issues, Vol. 8 (2), pp. 5-21 Csikszentmihalyi, M. (1996). Fluir: Una Psicología de la Felicidad. Barcelona:

Editorial Kairós, S. A.

Global Entrepreneurship Monitor, GEM Colombia, Recopilación 2006 – 2013, Universidad Icesi, Universidad del Norte, Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Javeriana Cali, 2014.

Global Entrepreneurship Monitor, Dinámica Empresarial Colombiana, - Universidad Icesi, Universidad del Norte, Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Javeriana Cali, 2014.

Luna, M. & Velazco, J. (2005). Redes de conocimiento: principios de coordinación y mecanismos de integración. Seminario Redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y gestión. UNAM.

Melles, I. & Vanja Misic. (2011). Socially responsible design: thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. CoDesign, 7:3-4, 143-154

Ministerio de Comercio Industria y Turismo en Colombia, Ley 1014 (2006)

Ministerio de Comercio Industria y Turismo en Colombia, “El Emprendimiento y la Innovación en Colombia”

Oppenheimer, Crear o morir. La esperanza de Latinoamérica y las 5 claves de la innovación, Penguin Random House Grupo Editorial, 2014

La visión artificial para la enseñanza de la imagen biomédica cardiológica

Carlos Eduardo Martínez Niño

Palabras clave: Imagen Biomédica, Realidad Virtual, Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación, Cateterismo Cardíaco.

El incremento de la cirugía mínimamente invasiva así como las restricciones éticas y económicas en lo que respecta al abordaje quirúrgico de pacientes reales, demanda por parte de los estudiantes de programas de ciencias de la salud una permanente capacitación que, tradicionalmente se adquiere bajo la supervisión de un profesional disciplinar entrenado, esta práctica de enseñanza es costosa, con una curva de aprendizaje lenta y de efectividad incierta impulsando la tendencia a utilizar dispositivos de simulación clínica para complementar el desarrollo de competencias médicas (León ferrufino, 2014).

Si bien la simulación clínica es un apoyo tecnológico invaluable como instrumento de aprendizaje en lo que respecta a imágenes biomédicas, es precisamente el punto de quiebre en lo referente a la relación agentiva del contacto humano como soporte vital en la relación enseñanza-aprendizaje, ya que existe una disrupción importante en la forma de comunicación tal y como se conoce a través de los modelos comunicativos.

La percepción entre lo real y lo virtual está descrita por el virtual continuum y se define por la escala que se recorre entre lo real y lo virtual, descrita por Milgram y Fumio Kishino (1994), su relación en un sentido permite describir el grado de inmersión en el que se puede participar a través de las interfaces computarizadas, en su inverso, ésta se relaciona con lo real, su balance medio donde lo real y lo virtual se mezclan, se denomina realidad integrada y permea el contexto de la realidad aumentada y de la realidad virtual.

El problema a tratar, se plantea como una convergencia de elementos que desde lo tecnológico derivan en el paradigma imagenológico para adquirir el conocimiento en las imágenes biomédicas en el área de la cardiología, partiendo del anterior escenario ¿Qué nivel de incidencia tienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación, los dispositivos y aplicativos desarrollados a través del diseño y la ingeniería para su apropiación en áreas como el cateterismo cardíaco al ser involucrados dentro de las actividades académicas relacionadas con las prácticas de aula en los escenarios de simulación clínica?

En el entendido de los colectivos médicos, la imagen se presenta más que un simple producto de la percepción personal (Belting, 2007), obedece a un conjunto de denominadores comunes que permiten la re-interpretación del mismo cuerpo a

través de la imagenología, esto gracias a la tecnociencia que en la actualidad genera respuestas emocionales cada vez más tangibles en la medida que las interfaces que se vienen desarrollando han adoptado desde lo estético y lo ergonómico rasgos humanos cada vez más certeros, Masahiro Mori (1970), habla de estos elementos en su artículo "Uncanny Valley", en él, define el "valle misterioso" como la curva progresiva entre la respuesta emocional y el grado de humanidad que tenga su interlocutor.

Los entornos virtuales superan el concepto de imagen digital, en cuanto que el esquema tradicional imagen-realidad se supera al no existir marcos definidos ni límites pictóricos, sino escenarios interactivos abiertos generados a partir de procesamientos numéricos. De igual forma, los procesos de comunicación-recepción se transforman, porque en las nuevas interacciones predomina la interfaz, que se convierte en el elemento de conexión entre la máquina y la persona.

Como lo afirma Krippendorff (1996) las interfaces pueden ser concebidas como tal mientras cumplan con su objetivo y permitan el desarrollo de relaciones de cualquier índole. En el momento que surja una fractura o se desestabilice el sistema cognitivo del individuo que ejecuta la interfaz debido a un desentendimiento del procedimiento o inexactitud de la misma pierde su carácter comunicativo y por ende su valor principal, en ese momento el artefacto deja de ser parte de la necesidad del colectivo y obliga a una nueva búsqueda que permita satisfacer las expectativas de los individuos con respecto a un tema en particular.

El enfoque de la investigación es de carácter cualitativo ya que se desarrolla a partir del análisis y observación de los fenómenos de apropiación de conocimiento, identidad, pertinencia, práctica y dinámicas de trabajo asociados al colectivo de participantes tomado dentro del estudio; para el proceso de investigación se determinarán una serie de etapas que se encadenarán de manera evolutiva a través del desarrollo metodológico y cuantitativo en tanto se realizará el análisis y evaluación de la curva de aprendizaje por medio de la replicación de la información que un estudiante adquiere a través de los dispositivos de visión artificial.

Inicialmente se plantea una etapa de definición de conceptos en la que se determinarán las categorías de análisis a partir de la recopilación de datos, su tabulación y posterior catalogación. En el segundo punto de la metodología se definirá un sistema de visión artificial (realidades integradas) que se ajuste a las necesidades de uso para los participantes seleccionados. El tercer punto presenta el análisis de los datos recopilados para poder construir un instrumento de evaluación que posteriormente se pueda aplicar a la experiencia desarrollada con el colectivo de participantes. El cuarto punto es una revisión de los procesos de evaluación utilizados en la vivencia de la experiencia y la aplicación del instrumento por parte de los participantes.

El proyecto se limitará a testear grupos de estudiantes de internado de programas académicos de Medicina y Residentes de la Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas, pertenecientes a Instituciones de Educación Superior avalados por el Ministerio de Educación, así como a profesionales especializados en el área de intervencionismo y la cardiología del eje cafetero, permitiendo evaluar la disposición para el abordaje de la simulación clínica en la enseñanza de la imagen biomédica cardiológica a través de dispositivos de visión artificial; como criterio de adquisición de competencia se hará uso del estándar de la Sociedad Española de Radiología Vasculare Intervencionista (2013) que tiene 15 procedimientos como evidencia de desempeño, de igual forma se hará uso de un mecanizador cardiológico de última generación que emula a través de interfaces la anatomía, la fisiología y la patología vascular generando escenarios que permitan la adquisición de competencias en las que se evaluará la interacción humano-máquina, adaptabilidad a la interfaz y la experiencia del usuario.

Referencias

1. León Ferrufino, F., Varas Cohen, J., Buckel Schaffner, E., Crovari Eulufi, F., Pimentel Müller, F., Martínez Castillo, J., ... Boza Wilson, C. (2016). Simulación en cirugía laparoscópica. *Cirugía Española*, 94(9), 4-11. <http://doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.02.011>
2. Valdés Solís, P., Galidno Sánchez, F., & Ferrer Puchol, M. D. (2013). Competencias en Radiología Vasculare Intervencionista. *SERAM_SERVEI*.
3. Montoya Santamaría, J. W. (2011). *Tecnociencia y Racionalidad en el mundo Contemporaneo*.
4. León Ferrufino, F., Varas Cohen, J., Buckel Schaffner, E., Crovari Eulufi, F., Pimentel Müller, F., Martínez Castillo, J., ... Boza Wilson, C. (2016). Simulación en cirugía laparoscópica. *Cirugía Española*, 94(9), 4-11. <http://doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.02.011>
5. Belting, H. (2007). *Antropología de la Imagen*. Buenos Aires: Katz Editores.
6. Ihde, D. (2002). *Nuevas Tecnologías: Nuevas ideas acerca de nuestro cuerpo*. Minnesota, Mineapolis, USA: UOC.
7. Mori, Masahiro, (1970) *The Uncanny Valley*, trad. inglés by Karl F. MacDorman and Takashi Minato. *Energy*, 7(4), pp. 33-35.
8. Krippendorff, K. (2006). *An Exploration of Artificiality*. *Artifact* 1:1, 17-22.
9. Milgram, Paul y Kishino, Fumio. (1994). *A taxonomy of mixed reality visual displays*. Toronto - Ontario: University of Toronto, recuperado en <http://www.alice.id.tue.nl/references/milgram-kishino-1994.pdf>
10. Mitchell, W. (2009). *Teoría de la Imagen*. Madrid, España: Akal.

IV. Línea de Investigación Sostenibilidad, arte, sociedad y medio ambiente

Contribuciones a la memoria gráfica y tipográfica latinoamericana. Un estudio a partir de cartillas de lectoescritura utilizadas en Colombia

Claudia Jurado Grisales

Palabras clave: Tipografía, cartillas, educación.

En Colombia y Latinoamérica, la tipografía ha sido formal y no vivencial. Los criterios de diseño y prácticas tipográficas encontradas en las cartillas de lectoescritura utilizadas en Colombia, el carácter tipográfico y la imagen, han sido utilizados de manera arbitraria, respondiendo a modelos de representación foráneos.

Presentación

Desde la hipótesis de trabajo que expone el uso de la tipografía en Colombia como un sistema importado y asimilado sin cuestionamientos a las prácticas ortotipográficas locales, es posible exponer que algunas evidencias dan cuenta de su uso arbitrario.

Existen innumerables canales en los que se puede rastrear el uso arbitrario y formal de la tipografía en Latinoamérica y particularmente en Colombia. Las cartillas son consideradas aquí como un referente crítico, por las implicaciones que se desprenden de ellas, al ser consideradas un mediador entre la escuela y la sociedad. Las evidencias se enfocan en cartillas de lectoescritura que han sido un instrumento oficial de los entes de educación nacional.

El tema de las cartillas ha sido estudiado desde diversos enfoques metodológicos por investigadores como:

- Nylza Offir García Vera, de la Universidad Pedagógica Nacional (2015), revisó los textos escolar durante la primera mitad del Siglo XX.
- Otros investigadores como Alicia Rey (2000) y Cecilia Rincón (2003), utilizan enfoques metodológicos, tales como el análisis de discurso y la hermenéutica en sus investigaciones, entrecruzando los discursos políticos, religiosos y pedagógicos, dando cuenta de determinadas concepciones del proceso de lectoescritura en Colombia.
- Cardoso (2002) desde una perspectiva política, señala las diferentes denominaciones que han recibido los libros dedicados a la enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura.
- En otros enfoques Escolano (2001) reflexiona sobre la manualística, que según éste mismo autor, es el conjunto de prácticas y desarrollos teóricos que se han configurado el torno al diseño, producción y uso de los manuales destinados a reglar la enseñanza.

Para comprobar algunos aspectos de la hipótesis se han ordenado categorías que cobijan las cartillas que son un cuaderno pequeño impreso que contiene las letras del alfabeto y los primeros rudimentos para aprender a leer y a escribir. Ya que las cartillas

tenían diferentes funciones se han categorizado, según Cardoso (2001) en:

- Catón: libro compuesto de frases y periodos graduados y cortos para ejecutar en la lectura a los principiantes,
- Citologías: método de lectura práctico sin deletrear para uno de las escuelas primarias con aprobación eclesiástica.

La investigación está hallando características relacionadas con el uso de la palabra escrita y de la imagen que soportan la hipótesis. Según esto, las cartillas tienen elementos constitutivos de mensajes visuales, tales como la tipografía y sus enunciados verbales, que han servido con propósitos de alfabetización o mediación según Karen Neijl en un documento de la UNESCO (1961). La imagen con los discursos visuales según investigación de Lourdes García Alonso (SF), y La imagen como escritura según Antonio Pantoja Ch. (2005). La lectura de la imagen "fija" y la imagen en movimiento como experiencia previa en el dominio de la convención escrita, noción apoyada en Fabio Jurado Valencia (SF), quien afirma que no solo leemos textos lingüísticos-verbales si no también icónico-visuales.

La presente investigación sigue procedimientos etnográficos mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos, tales como la indagación verbal y la entrevista semi-estructurada y la visita a sitios de interés como anticuarios, bibliotecas y coleccionistas privados en diferentes ciudades del país.

Se han recabado datos a través de instrumentos que proporciona la pesquisa histórica, en fuentes tales como Cardoso (2001), que muestran a las cartillas como un instrumento de control político y moral, pues el hecho de que éstas fueran recomendadas bien por la Secretaría de Instrucción Pública o por los representantes de la iglesia, indican que fueron consideradas, como instrumento mediador y catalizador.

Es así como ha sido posible detectar algunos patrones en las características editoriales y en las formales que apoyan la idea de la tipografía como un proceso arbitrario. Por ejemplo, en la revista denominada "Nacho", de la editorial Susaeta se aprecia ininterrumpidamente que desde las ediciones de 1972 hasta las actuales, el uso de la tipografía es de tipo script, o sea que se emula la escritura a mano mediante rasgos muy sencillos. Lo que destaca en estas es que su método de transmisión de ideas es el silabario, lo que proporciona nociones fragmentarias de las palabras y reduce a componentes fonéticos los conceptos.

Referencias

CONTEXTO CONCEPTUAL (ESTADO DEL ARTE / MARCO TEÓRICO con la bibliografía base)

DISEÑO (Rand Paul, (Thoughts on Design) Kepes Gyorgy (Language of Vision), Consuegra David (Bernhard: diseño y tipografía), de Fusco Renato (la impresión como diseño en: Historia del Diseño), Meggs (Historia del Diseño Gráfico)

TIPOGRAFÍA (Tschihold Jan (La nueva tipografía), Cheng Karen (Diseñar Tipografía), Garone Marina (La tipografía en México),

IMPRESA (Martín Montesinos et al (Manual de tipografía, del plomo a la era digital), Chartier,(Aprender a leer, leer para aprender) Corbeto (Historia de la tipografía), Martínez de Sousa José (Diccionario de edición, tipografía y artes gráficas)

ARQUEOLOGÍA DE MEDIOS (Garone Marina, Ares Fabio (Letras argentinas, una mirada a la industria tipográfica del siglo XIX, a través de la fundición nacional de tipos para la imprenta de la familia Estrada), McLuhan M (La galaxia Gutenberg)

QUIROGRAFIA, CALIGRAFÍA, ROTULACIÓN, TIPOGRAFÍA (Noordzij G (El trazo, teoría de la escritura), Farias Priscila (Notas para una normatização da nomenclatura tipográfica.)HISTORIA DE LA TIPOGRAFÍA EN LATINOAMÉRICA (Fontana Rubén (Conferencia presentada en Cuba 2007), Ares Fabio (Tipografía Latinoamericana), Lo Celso Alejandro (La herencia europea en Tipografía Latinoamericana), Farias Priscila ('Typography in Brazil in the 19th and early 20th century: a history told from Brazilian type specimens',), Pepe E.G (Tipos formales, la tipografía como forma)

CULTURA (LENGUAJE Y ESCRITURA) Unger Gerard (Qué ocurre mientras lees)Eco Umberto (Signo e inferencia, diccionario versus enciclopedia, el modo simbólico en Semiótica y filosofía del lenguaje),Halliday MAK (El lenguaje y el hombre social, la interpretación social del lenguaje y significado), Barthes Roland (De la historia y la realidad en Susurro del lenguaje), Lotman Luri (El símbolo en el sistema de la cultura en La semiósfera tomo I Semiótica de la cultura y el texto), Geertz Clifford (Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura en La interpretación de las culturas), Levi Strauss (Arte, lenguaje etnología)

Socioeducativo MEN (Ministerio de Educación Nacional)

CARTILLAS (Escolano Benito (Tiempos y espacios para la Escuela), Cardoso E (Los textos de lectura en Colombia. Aproximación histórica e ideológica.; Los textos de lectura como dispositivos ideológicos en Colombia, Los textos escolares en Colombia: dispositivos ideológicos)

PEDAGÓGICO (Rey Alicia (El discurso pedagógico contenido en las cartillas para la enseñanza de la lectura y escritura en Colombia (1870-1930) Rincón Cecilia (La enseñanza de la lectura y la escritura)

RUTAS LÉXICAS Y FONOLÓGICAS (González Rus Garpar, Ramos Chofle Juan, Loque Coca Susana, http://www.cepazahar.org/recursos/pluginfile.php/388/mod_resource/content/0/CD-Madurez/documentos/ud1-temario.pdf, http://www.cepazahar.org/recursos/pluginfile.php/404/mod_resource/content/0/CD-Madurez/documentos/ud3-temario.pdf) Garcia Vera (Las pedagogías de la lectura en Colombia: Una revisión de estudios que se enfocan en el texto escolar durante la primera mitad del siglo XX <http://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/Lenguaje/article/view/327>)

POLÍTICAS EDUCATIVAS (MEN <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-55308.html>)

La educación arquitectónica en niños de primaria y sus implicaciones en las relaciones y la convivencia escolar

Barney Ríos Ocampo

Palabras clave: Educación, Arquitectura, Niños, Primaria, Convivencia Escolar.

La investigación plantea la emergencia de comprender la manera cómo se dan las interacciones de los niños de edad escolar con su entorno real y virtual en pro de fortalecer su entendimiento espacial y su convivencia social puesto que se afirma que el ser humano adquiere conocimiento y tiene relación con su entorno por medio de la sociedad. Por esto se indaga cómo la creación de espacios es mediadora de conocimientos.

En la experiencia como docente de arquitectura, es común encontrar estudiantes de primer semestre con dificultades de comprensión espacial, pocas habilidades para leer un mapa o comprender un plano,; pero es un problema mayor cuando un arquitecto en formación debe llevar a dos dimensiones la maqueta que realiza, o modelar en tres dimensiones los esquemas que acaba de dibujar, y literalmente es incapaz, pues no acierta la manera de trasladar un concepto 3D a 2D y viceversa.

Al profundizar sobre esta dificultad, es necesario hacer una regresión temporal en los procesos educativos e indagar por la enseñanza de competencias espaciales en la secundaria, pues es allí donde se evidencia que no existe en los pensums puesto que prima el aprendizajes memorísticos, donde los jóvenes desarrollan la mayor cantidad de destrezas en el manejo informativo y de competencias, antes de su paso a la educación superior (MEN, 2016).

Durante todo su proceso formativo, los estudiantes de arquitectura deben generar soluciones creativas, fortalecer sus acciones cognitivas, mejorar el procesamiento de la información y el desarrollo de nuevas ideas que les permitan pensar en términos abstractos y transferir conceptos entre contextos, por ejemplo, de segunda a tercera dimensión; situaciones de importancia para el desarrollo de la estructura cognitiva (Romeu Casajuana, 2002), que ligada a experiencias formales e informales son la base del diseño (Archer, 1979).

Para abordar y definir esta problemática planteada sobre la educación arquitectónica en niños de primaria se han consultado diversos autores que permiten confirmar tres conceptos de interés en la investigación: el diseñar, el lugar y la arquitectura para la educación.

El diseñar, según lo explican Pallasmaa y Muro (2014) es una capacidad innata y puede ser desarrollada por medio de experiencias para aumentar la competencia del sujeto,

en este caso, el conocimiento de la arquitectura por parte de los niños, porque a través de estas obras estructuran pensamientos y crean conceptos desde la cultura y la cotidianidad, al igual que ocurre con las obras plásticas y pictóricas.

El lugar es el concepto en el cual confluyen y se materializan lo espacial - temporal de igual forma que sucede con el pensamiento (Nonaka & Takeuchi, 1999). El simbolismo en diseños arquitectónicos permite evidenciar significados y sensaciones dependiendo de la cultura, la educación, la sociedad, el entorno y los requerimientos propios de los niños (Venturi, Izenour, & Brown, 2013), lo que contribuye en la significación de los espacios y su habitabilidad. Las afectaciones de las construcciones a los individuos y las comunidades se notan en los sentimientos de gozo, identidad y apropiación con los cuales éstos los acogen (Bloomer, Moore, & Yudell, 1982).

En cuanto al concepto la arquitectura para la educación hay teorías que sustentan su comprensión desde diversas perspectivas. Sarquis (2011) formula un llamado para incorporar el concepto de habitar como variable proyectiva que acopla las dimensiones espaciales y temporales en el contexto. Habitar es un concepto básico para la educación en la escuela pues refiere el acto de vivir, ocupar y convivir en los espacios. Y esta vivencialidad como lo afirma Schulz-Dornburg (2000), se da en la interacción entre las experiencias espaciales y el rol de usuarios.

De igual manera, como el diseño permite la afloración de ideas y percepciones integrando material, espíritu y cuerpo (Pallasmaa, 2006, p. 11), se tendrán en cuenta las condiciones planteadas por Muntañola para las actividades a realizar con los infantes: la relación entre tiempo de ejecución y tipo de actividad; cómo las actividades deben responder a sus realidades y formar parte de una historia individual y colectiva, siendo equilibradas entre síntomas, diagnósticos y proyectivas; cómo el juego debe intermediar entre el niño y el contexto; y por último, cómo las actividades deben comprobarse verbalmente (Muntañola i Thornberg, 1984).

Teniendo en cuenta los anteriores conceptos y contextos, esta investigación tiene un carácter cualitativo etnográfico pues se relaciona con la interacción social y posibilita el análisis de los comportamientos y acontecimientos de forma natural en su contexto y relaciona de una manera abierta y pluralista los procesos socioculturales y espaciales que tienen lugar en el hogar, el barrio y los espacios virtuales en los diferentes ámbitos.

A partir del trabajo en dos instituciones escolares del Quindío de carácter privado y de carácter oficial, en grupo de estudiantes de primero a quinto de básica primaria, se propone la selección del rango de edades de los estudiantes para realizar bajo las nociones socio-físicas de lugar en la infancia, la indagación deducida de los análisis psico epistemológicos implementados en las investigaciones del Doctor Muntañola. Para generar conocimientos y habilidades espaciales se desarrollarán actividades que ayuden a avanzar en la concientización del sí mismo de los niños, en la comprensión

del entorno que los rodea y en las relaciones que existen entre ambos. Las actividades utilizadas con los niños articularán tres momentos definidos por Morales i Pelerejo (1984): sentir, conocer y apropiarse para dar coherencia y sentido a dichas prácticas. Éstas se realizarán a través de prácticas sensoriomotrices, psicosociales, intelectuales y emocionales que contemplan tres tipologías de acciones, narración (descripción de lo realizado), representación (en donde las interacciones sensoriomotrices se hacen evidentes) y de puesta en común que es la acción final donde los niños construyen y hacen significativo el aprendizaje, enmarcados en niveles sistémicos que contemplarán lo macro, lo meso y lo micro de las articulaciones.

De esta manera el diseño arquitectónico podría ser definido como una acción humana intencional orientada hacia la generación del desarrollo de las inteligencias interpersonal, intrapersonal y espacial dotando a los sujetos de sentido en pro de mejorar las relaciones en los espacios de interacción.

Referencias

- Archer, B. (1979). The Three Rs. A Framework for Design and Design Education, 1(1), 8-15.
- Bloomer, K. C., Moore, C. W., & Yudell, R. J. (1982). *Cuerpo, memoria y arquitectura*. Madrid: Hermann Blume.
- Ministerio de Educación. (2016, mayo 2). Sistema Educativo Colombiano [Página Web]. Recuperado a partir de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231235.html>
- Morales i Pelejero, M. (1984). *El niño y el medio ambiente: orientaciones y actividades para la primera infancia*. Vilassar de Mar, Barcelona: Oikos-Tau.
- Muntañola i Thornberg, J. (1984). *El niño y el medio ambiente: orientaciones para los niños de 7 a 10 años*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. Mexico D.F.: Oxford University Press.
- Pallasmaa, J. (2006). *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Pallasmaa, J., & Muro, C. (2014). *La imagen corpórea: imaginación e imaginario en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Romeu Casajuana, A. (2002). *Didáctica de la arquitectura. La enseñanza individualizada de la proyectación arquitectónica*. (Tesis Doctoral). Nacional Autónoma de México, Mexico D.F.
- Sarquis, J. (2011). *Arquitectura y modos de habitar*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Schulz-Dornburg, J. (2000). *Arte y arquitectura: nuevas afinidades = Art and architecture: new affinities*. Barcelona: GG.
- Venturi, R., Izenour, S., & Brown, D. (2013). *Aprendiendo de las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Barcelona: Gustavo Gili.

Diseño de un sistema productor de proteína y generador de Oxígeno para ambientes de alta contaminación

Fredy Enrique Medina

Palabras clave: Diseño, Sistema, proteína, Oxígeno, contaminación.

Este artículo de revisión describe los sistemas que se utilizan para cultivar microalgas para la producción de Oxígeno. Aborda en general consideraciones de diseño relacionados con los reactores que utilizan la luz natural y los mecanismos de crecimiento fotosintéticos, con énfasis en algunos reactores que sean de fácil uso y transporte. Aspectos de diseño importante incluyen la iluminación, la mezcla, el consumo de agua, el consumo de CO₂, O₂ extracción, suministro de nutrientes, temperatura y pH. Existe una variedad de reactores cerrados ofrecen control sustancial, pero pocos cuentan con la probabilidad de niveles de productividad que compensaron su alto costo.

Uno de los mayores desafíos de diseño del sistema cerrado es cómo aumentar el tamaño del reactor con el fin de beneficiarse de economías de escala y producen cantidades significativas de O₂ y Proteína. Este documento también pone de relieve el concepto de combinar los sistemas abiertos y cerrados, pero sobre todo y desde el punto de vista del diseño, los enfoques del diseño desde una perspectiva de la protección al medio ambiente. En general, existen Muchas cepas de microalgas fotosintéticas que producen lípidos que pueden convertirse en diferentes tipos de biocombustibles, pero sobre todo tienen la capacidad de generar oxígeno y porque no, proteína. El potencial del uso de microalgas fotosintéticas para producir sistemas de descontaminación es de particular interés en este momento. El aumento de las emisiones de CO₂ puede acelerar la crisis del cambio climático.

Así mismo, la creciente demanda de energía de los países en desarrollo amenaza la disponibilidad de energía sostenible para las generaciones futuras. En general, la producción de oxígeno y proteína a base de algas podría mitigar todos estos temas: las algas pueden cultivarse en casi cualquier lugar, las algas pueden consumir CO₂ durante la fotosíntesis (lo ideal es que resulta en un aumento de la producción de biocombustibles de carbono de combustible neutro), o generar oxígeno. Las microalgas son ya producidas comercialmente para una variedad de otras aplicaciones, que incluyen la nutrición humana, la alimentación animal, la acuicultura, pigmentos, y cosméticos. Las algas también pueden ser cultivadas usando photoautotrophic ("Fotosíntesis"), heterótrofos, o técnicas de crecimiento mixotróficos. El crecimiento heterótrofo se basa en el consumo celular de carbono orgánico en lugar de luz, y el crecimiento mixotrófico, que utiliza la combinación de estas fuentes de energía. Aunque algunos autores, como Lee, han discutido ventajas de heterótrofos y el crecimiento mixotrófico, estos métodos no se describen aquí. Mecanismos de

crecimiento heterótrofos no son tan eficientes como los mecanismos de crecimiento fotosintéticos debido a que la fuente de carbono utilizada para alimentar las algas era en última instancia derivado de otra planta por la fotosíntesis. Además, la fuente de carbono puede competir con las fuentes de alimentos para humanos.

En lo sucesivo, se utilizará el término genérico de “algas” para describir microalgas fotosintética y el término “fotobiorreactor” se utiliza para describir un sistema que utiliza la luz para cultivar algas sólo a través de la modalidad fotosintética del cultivo. Las algas pueden ser cultivadas con la exposición a la luz natural o artificial. Técnicas de iluminación artificiales han proporcionado información sobre cómo Las algas pueden responder a diferentes condiciones de luz, Sin embargo, este trabajo no se centra en los sistemas de crecimiento que depender de la iluminación artificial, debido a la eficiencia energética, sino que a partir del diseño del sistema aquí propuesto, caracterizar y profundizar en el paradigma del diseño orientado al tema de soluciones de medio ambiente intensivas en la implementación de metodologías concernientes al diseño.

Referencias

- Spolaore, P.; Joannis-Cassan, C.; Duran, E.; Isambert, A. Commercial applications of microalgae. *J. Biosci. Bioeng.* 2006, 101 (2), 87–96.
- Lee, Y. K. Microalgal mass culture systems and methods: Their limitation and potential. *J. Appl. Phycol.* 2001, 13 (4), 307–315.
- Park, K.-H.; Lee, C.-G. Effectiveness of flashing light for increasing photosynthetic efficiency of microalgal cultures.
- Watanabe, Y.; Hall, D. O. Photosynthetic production of the filamentous cyanobacterium *Spirulina platensis* in a cone shaped helical tubular photobioreactor. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 1996, 44.
- Comparative evaluation of compact photobioreactors for large-scale monoculture of microalgae. *J. Biotechnol. Biotechnol. Aspects Marine Sponges* 1999, 70 (1-3), 249–270.
- (52) Merchuk, J C.; Mukmenev, M. G., I.
- Comparison of photobioreactors for cultivation of the red microalga *Porphyridium* sp. *J. Chem. Technol. Biotechnol.* 2000, 75 (12), 1119–1126.

La memoria como artefacto para la sustentabilidad de un paisaje cultural

Félix Augusto Cardona

Palabras clave: Diseño, Artefacto, Memoria, Sostenibilidad, Paisaje Cultural.

Para definir el término paisaje cultural, existen tres aproximaciones: La primera, desde lo técnico y científico, la definición de un territorio. La segunda, desde la cultura que articula toda percepción. La tercera, desde la expresión plástica mediante diversas técnicas y sus sustratos. A su vez, estas aproximaciones conllevan el análisis de tres subsistemas: un subsistema abiótico, compuesto por elementos no dotados de vida, que lo definen y estructuran. Un subsistema biótico, conformado por elementos dotados de vida que integran ecosistemas. Y un subsistema antrópico, conformado por la cultura material de los seres humanos. De manera que un paisaje cultural se define como tal, cuando al interpretar estos subsistemas a través de aproximaciones se define una sociedad. Por tanto, su definición siempre está sujeta a la dinámica social y cultural.

De ahí que se pueda decir que el paisaje cultural es memoria de la herencia colectiva y aceptada, pues reside en él toda valoración social que nos informa de los aspectos de la dimensión cotidiana de las formas de uso, los valores económicos y los significados. Por eso, la relación entre paisaje cultural y los artefactos resulta insoslayable, en cuanto que el primero no es sustentable sin los segundos, y estos a su vez, permiten su conservación y transformación. Lo que supone un diálogo constante de referencia entre ambos, no tanto por las formas que revisten, si no por el significado de la idea que los generó, los usos y funciones para lo que se crearon y el contexto en los que se originaron.

El diseño como campo multidisciplinar ha de conocer y visibilizar las calidades de los artefactos de manera particular, autónoma y auténtica, en torno a la trayectoria ascendente de la artificialidad, que “comienza con el producto, sigue con los bienes, servicios y las interfaces, sube a los sistemas y proyectos, y finaliza con la creación de discursos” (Krippendorff, 2006) para la creación de un tipo de pensamiento que valore el contexto e influya sobre los valores identitarios, mediante persuasiones surgidas desde las características simbólicas de la interacción suscitada entre el paisaje y las tecnologías existentes. Por tanto, expone de manera fidedigna la capacidad creativa del ser humano (Manzini, 1992) y evidencia las formas de vida con las que participa de los ritos y valores de la colectividad a la que pertenece y que le han permitido definir un hábitat.

En este proceso, se delibera sobre procesos permanentes de crítica entre las aproximaciones y las representaciones inscritas en la memoria subyacente en los

artefactos (Buchanam, 1986) la cual expone institucionalidad, procesos políticos, fenómenos culturales, normativas e instancias de producción y reproducción simbólica que reconocen un paisaje cultural, con posturas éticas en relación a la sociedad que lo creó, lo habita y le procura un mejor futuro mediante el diseño de artefactos.

Que han de ser entendidos como contenedores de memoria, ya que narran los imaginarios que hacen de una cultura el elemento humano que otorga identidad y sentido de pertenencia a un territorio, y en una segunda instancia pueda ser comprendido como paisaje cultural. En la medida que a través de ellos se evidencian significantes y significados, bien sea desde la cotidianidad de su vivencia o desde su legitimación en una institucionalidad. Por eso el diseño de todo artefacto entre la preeminencia de la identificación con la memoria y la prevalencia de su trayectoria en la artificialidad, decide qué se incluye y qué se queda fuera de la memoria del contexto, pues de manera explícita, implícita o literalmente, certifica presencia de algo que representa algo para alguien, una persuasión retórica en los aspectos más significativos dentro de una idea de lo real, tanto para quien lo usa, lo toma, lo comercia, lo conserva o lo observa.

En este sentido, la trayectoria de la artificialidad es un registro infinitamente reproducible y cambiante. Esto es igual de cierto tanto para los artefactos que se pueden considerar memorables, como para los más banales. La diferencia entre estos dos niveles radica en el grado que exponen recuerdos, añoranzas, vivencias, experiencias, historias, etc. (González, 2010) determinando dimensiones culturales, temporales y patrimoniales. Por eso visibilizar la memoria de los artefactos mediante el entramado de sus representaciones simbólicas conduce a la sustentabilidad, ya que "el paisaje en su dimensión sostenible no es solo lo que es, es también lo que no es o ha dejado de ser y lo que puede llegar a ser. Un paisaje es cambiante y la capacidad de apreciación tiene que ver no solamente con las diferentes formas de ver y de sentir de una cultura determinada, sino también con la velocidad y el tiempo que transforma cada vez más rápidamente la manera de percibirlos" (Gómez, 2015. P.124).

Gracias a esta condición se puede generar cambios significativos en la forma en que la sociedad conoce, valora y se apropia del Paisaje Cultural pues su sustentabilidad depende de persuasiones sobre la estructura del contexto mismo, para lograr cambios en las estructuras de relación entre su institucionalidad, sus habitantes y sus visitantes. Así, la trayectoria de la artificialidad dada, constituye un saber identitario que debe ser visibilizado como documento fidedigno de la memoria de una comunidad con el fin de lograr sustentabilidad.

Lo cual se daría a través del diseño de estrategias para la visibilización de la memoria inscrita en la trayectoria de la artificialidad, bajo el precepto de fortalecer la valoración de lo propio a partir de entender que la memoria está ligada a la pertenencia de grupos sociales desde la experiencia, ya que vincula dialécticamente el presente con el pasado, por medio de la conservación del recuerdo al experimentar un proceso

de transmisión de la tradición, conducente a procesos de reinterpretación y nuevos significados en los contextos adecuados, confiriéndole sentido a un pasado y significación al presente, puesto que en la trayectoria de la artificialidad se “nos vincula al pasado, no la realidad. La realidad cambia, se transforma y modifica con el paso del tiempo. De tal manera la memoria sirve para recordar el pasado, reformulado, en el presente” (Arévalo, 2011.P.8).

Referencias

- ARÉVALO, J. El patrimonio como representación colectiva: la intangibilidad de los bienes culturales. Vol. 23. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166880902012000200001&lng=es&nrm=iso. Publicado 2/12/2011. Consultado 3/8/2013
- BONSIPE, G (1999). Del objeto a la Interfase. Mutaciones del Diseño. Infinito: Buenos Aires. Argentina
- BUCHANAN, R. (1985). Declaration by design: Rhetoric, argument, and demonstration in design practice Design Issues, 2 (1), pp. 4-22.
- CHIAPPONI, M. (1999). Cultura social del producto: nuevas fronteras para el Diseño Industrial. Infinito. Buenos Aires. Argentina
- DEBRAY R. (1996) Loués soient nos seigneurs, Trilogie Le temps d'apprendre à vivre II.
- DUSSEL, E. (1984) La cuestión de un modelo general del proceso de Diseño. En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20120227032453/4cap3.pdf>. Consultado 11/08/14
- GOMEZ, A. (2015) “Modelo de Diseño para la valoración y apropiación social del Patrimonio en El Paisaje Cultural Cafetero Colombiano”. En Revista KEPES Año 12 No. 11 enero-junio. Programa de Diseño Visual de la Universidad de Caldas. pp. 117-138
- GONZÁLEZ V. A. (2010) La vida social de los objetos etnográficos y su desalmada mercantilización. En Rev. Alteridades. 40: pp. 65-76.
- KRIPPENDORFF, K. (2006).The Semantic Turn. Boca Raton, FA: CRC Press Taylor & Francis Group.
- MACÍAS R. (2011) Factores culturales y desarrollo cultural comunitario. Reflexiones desde la práctica. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/985/indice.htm>. Publicado en 2011. Consultado julio 2014.
- MANZINI, E. (1992) Artefactos. Hacia una nueva ecología del ambiente artificial. Celeste Madrid: España

Análisis retrospectivo del discurso del diseño y su actual enfoque en la construcción de tejido social

Lupe Laserna Cano

Palabras clave: Diseño, Discurso, Trascendencia, Construcción, Social, Pensamiento, Transformación, Acción, Co-creación.

El discurso del diseño ha estado desde sus inicios en busca de transformación de pensamientos. En los últimos años el diseño ha buscado un reconocimiento en cuanto a su trascendencia en la búsqueda de soluciones para las problemáticas sociales.

Inicialmente el diseño se centraba en la producción de objetos, estos productos eran elaborados sin “belleza”, es decir, no eran adquiridos por su estética, sino por la necesidad que representaban. La revolución industrial inglesa se da finalizando el siglo XVII, (se tomará esta época para dar un punto de partida al diseño). En esta época surge la necesidad de crear productos funcionales y satisfacer la productividad masiva, pero no se tenía en cuenta la estética del objeto; sin embargo, William Morris artesano y diseñador inglés, se interesó por generar productos funcionales técnicamente, que al mismo tiempo fueran diferenciados por su calidad y perfeccionamiento en los detalles estéticos. Morris fue inspiración para muchos diseñadores que se formaron en la escuela de la Bauhaus.

La Bauhaus enseñaba y difundía la labor del diseño para la industria; sus métodos de enseñanza estaban basados desde un principio en la idea del diseño como proveedor de soluciones a las necesidades sociales. También desarrolló una metodología de enseñanza del diseño que generaba una clara armonía entre la funcionalidad de los objetos, los métodos de elaboración y sus cualidades comunicativas y estéticas.

Para mediados del siglo XX, se inicia una serie de interrogantes sobre lo que es el diseño, se crea una nueva escuela de diseño, la Ulm, pues la Bauhaus fue cerrada en el año 1933 por el partido Nazi. En la década de 1960, hay un nuevo movimiento que habla de producir obras de arte y diseño basados en la objetividad y la racionalidad, es decir, en los valores de la ciencia.

En 1967, en el marco de un congreso sobre métodos emergentes en el diseño, se plantearon tres ideas principales con el fin de entender cuáles eran las nuevas herramientas que soportan el desarrollo de las metodologías de diseño. Estos tres elementos eran: el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); el desarrollo temprano de las corrientes creativas del individuo generado con el nacimiento de las industrias creativas; y el desarrollo de tendencias globalizadas de consumo masivo.

Para la década de los 80 el diseño entra en crisis; hay una irrupción de la tecnología digital, hay mayor relevancia por otros grupos de usuarios, diseño incluyente, atender a la minoría, entre otros aspectos que alimentan la crisis. Además, para este tiempo se habían generado dos corrientes, la de los Estados Unidos y La Unión Soviética; supuestamente los estadounidenses dicen que el capitalismo da empleo, genera riquezas y más. Esto lleva a la producción desmedida.

Surgen pensadores que se revelaron a ese pensamiento mecánico, autómatas del diseño como Víctor Papanek (1977), quien hace una crítica fuerte a este tipo de producción; critica a los diseñadores de estar demasiado preocupados por cuestiones estilísticas, de malgastar los recursos naturales y de olvidar sus responsabilidades sociales y morales, pues se han dedicado a crear productos en serie, crear toneladas de basura permanente que saturan el paisaje, de contaminar el aire entre otros aspectos poco éticos.

La crisis, llevó a generar nuevas formas de pensar en diseño, se crean nuevas metodologías y categorías, categorías como diseño social, diseño sostenible, diseño estratégico, diseño organizativo de la sociedad, entre otras. Además de nuevas metodologías que surgen por los requerimientos de los diseñadores, como la metodología de la Co-creación, haciendo que éstas sean adaptadas al proceso de diseño y sus resultados adoptados de acuerdo al enfoque del proyecto.

Para abordar este tipo de problemas sociales hay que conocer del contexto, como lo señala Melles (2011), "Los diseñadores son normalmente alejados de las comunidades y ambientes que se están tratando de ayudar. Como resultado, sus soluciones son también remotas, que carecen de la contextualización local esencial necesaria para la viabilidad".

Además de conocer la situación, hay que trabajar colaborativamente. Para Sanders y Stappers (2008), la investigación en diseño ha evolucionado, donde se da un enfoque centrado en el usuario para co-diseñar, es decir, el nuevo panorama de la educación y la investigación en diseño está dando un giro, ya no es sólo enfocada al producto, sino al usuario, a la creatividad colaborativa, a la necesidad social y cultural. La idea es permitir que los usuarios hagan parte del diseño del producto, pero también se habla de una creatividad colaborativa a partir de los expertos de cada una de las disciplinas que harán parte del proyecto final, ya que el diseño participativo permite detectar los problemas hechos por el hombre y buscar las soluciones más óptimas que permitan ser asertivas con la necesidad del usuario sin repercutir en daños colaterales para el medio ambiente. Se espera que esta evolución del pensamiento en diseño va a apoyar una transformación hacia formas de vida más sostenibles en el futuro.

Por lo anterior y como lo expresa Horta (2012):

“el pensamiento del acto de diseño es potente porque (...) su índole como practica social se conoce a través de sus diferentes manifestaciones de objetivación en el espacio, la artificialidad y en un modo de actuación, O sea, en la síntesis de una cultura, donde la institución del diseño está presente en todas las ordenes de la realidad.”

Se evidencia entonces, que el discurso del diseño es de acción; este discurso no solo hace, innova, y embellece productos; sino que comunica, crea y transforma pensamientos, tanto para los que intervienen en el proceso de elaboración del producto, como para los que serán sus futuros usuarios.

Por las razones anteriores, la investigación que se pretende emprender es la búsqueda del discurso del diseño encaminado a la transformación social. Cómo el discurso del diseño puede ser una herramienta efectiva para la transformación del pensamiento social actual, pues se dice que el pensamiento de diseño podría llegar a ser la antítesis del consumismo.

Referencias

- Horta, A. (2012). Trazos Poéticos Sobre el Diseño. Pensamiento y teoría. Manizales: Universidad de Caldas.
- Melles, G., Vere, I. De, & Mistic, V. (2011). Socially responsible design: thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. *CoDesign*, 7 (3-4), 37 – 41.
- Papanek, V. (1977). Diseñar para el Mundo Real, Ecología Humana y Cambio social, Madrid: Hermann Blume Ediciones.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4 (1), 5 –18.

Una estrategia de co-creación e interculturalidad: (re) novación en la vereda El Guineo Neira, Caldas

Barney Mateo Betancourth

Palabras clave: Cocreacion, Territorio, interculturalidad.

A partir de dinámicas sostenibles y sustentables, y desde la disciplina del diseño y el pensamiento comunitario, esta investigación es al tiempo una propuesta constructiva de un espacio para fines lúdicos, deportivos y culturales, y responder a una necesidad manifiesta de los habitantes de la vereda El Guineo (Neira, Caldas) compuesta por campesinos de diversos municipios del departamento, familias indígenas e integrantes afrocolombianos. Se busca transformar el uso del espacio en el territorio a partir del diseño, donde éste actúe como mediador y estrategia para lograr que la comunidad por medio de técnicas y didácticas desarrolle soluciones acorde a sus necesidades.

En la actualidad la disciplina del diseño no solo consiste en desarrollar la forma es fortalecer los procesos organizativos de los habitantes de la vereda, percibir la transformación de espacios, desarrollar nuevas formas de creación, comprender a una comunidad rural en relación a su territorio; e integrar y hacer parte del proyecto constructivo los componentes de forma y espacio.

Las reflexiones de la forma en el diseño comienzan en la obra Libros de arquitectura, escrito por Vitruvio en el siglo I de nuestra era. En su obra los tres principios fundamentales en el proceso de dar forma a un objeto son la Utilitas, Firmitas y Venustas. Estos principios permanecen hasta la fecha, solo con el cambio en los términos para adecuarse a un lenguaje contemporáneo (Morales, L. R. (2004).

El concepto del espacio como fundamento arquitectónico fue creado a partir del pensamiento hegeliano junto a la ciencia de la psicología perceptiva (Woelffin Heinrich, Schmarsow August y Brickmann Albert). El espacio fue considerado como extensión tridimensional del cuerpo humano en su existencia funcional. Pero también el espacio fue la nueva formulación que posibilitaría definir la belleza desde una estética moderna (Espinal, H. M. 2013).

Desde el discurso de lo sostenible la idea es lograr que la misma comunidad sea gestora y constructora de su necesidad, sin dependencias tecnológicas ni asistencialistas, al ser realizado a partir de sus propias dinámicas, lo que le permite sortear circunstancias exógenas y endógenas.

Desde lo sustentable es pensar cómo la comunidad del Guineo podrá realizar la transformación de su espacio, aprovechando los recursos que brinda el mismo entorno a partir de sus saberes tradicionales, sus procesos constructivos y la relación

con su entorno desde el uso de la luz, el agua y el viento.

Las comunidades campesinas han desarrollado procesos de diseño y constructivos de sus hábitats a partir de pensamientos comunitarios, la transmisión de saberes constructivos tradicionales y la experiencia de muchos de sus integrantes que se han desempeñado en labores constructivas en las ciudades. Estas comunidades al no tener acceso a los materiales usuales de los procesos constructivos (cemento, ladrillos, cubiertas, gravilla, varilla, aluminio, mortero etc.) construían con los materiales que les daba su propio entorno (madera, guadua, tierra, cabuya, etc.) que no están contemplados en las normas técnicas de la actual construcción y escapan de los cálculos presupuestales, son materiales que no existen en los catálogos constructivos del mercado. Los conocimientos tradicionales de estas comunidades son ignorados por personas formadas en el ejercicio de la arquitectura y las ingenierías educadas en el estudio de la construcción occidental.

Si la comunidad no obtiene recursos ni apoyo de la alcaldía, e inicia el proyecto constructivo desde iniciativas propias, el uso de materiales constructivos del mismo entorno es primordial para evitar gastos excesivos en la compra y el transporte por vías en mal estado, en una comunidad carente de recursos monetarios.

Referencias

Espinal, H. M. (2013). Habitabilidad terrestre y diseño: ensayos sobre el sentido de lo natural, lo cultural y lo social en la práctica académica y profesional de la arquitectura. Programa Editorial Universidad del Valle.

Morales, L. R. (2004). Diseño: estrategia y táctica. Siglo XXI.

UNEP-WG-SPD. (1995), p3.

EL ARTE UN LENGUAJE TRANSFORMADOR DEL MIEDO. La cocreación como medio de construcción de nuevos significados del miedo producto del desplazamiento forzado

Sofía Alejandra Hurtado Zúñiga

Palabras clave: Arte, Co-creación, Desplazamiento forzado, Miedo, Re-significación.

Se propone una investigación transformadora enfocada en una posible re-significación de los miedos que han quedado en las personas afectadas por el desplazamiento forzado producto del conflicto armado y de violencia en el Departamento del Cauca, por medio de lenguajes de las artes plásticas y visuales potenciar la construcción de nuevos significados a estos miedos a través de la co-creación; partiendo de la idea de que el miedo es una emoción que se crea individualmente, pero que se construye en la interacción que se tiene con el entorno y la sociedad.

El arte como lenguaje transformador del miedo, surge de las reflexiones sobre el miedo como una emoción que permea gran parte de las acciones y manifestaciones del ser humano, sin distinción social, racial, de género, etc. Estas razones llevan a una exploración más amplia. Fue necesario tener como referencia experiencias cercanas acerca de cómo ciertas situaciones invaden de miedo las vidas de las personas. Los conflictos armados y de violencia vividos en el departamento del Cauca, enmarcan al miedo como una emoción hegemónica en medio de muchas otras, y es causa del drama de miles de familias obligadas a abandonar sus hogares buscando refugiarse del inminente riesgo que estos territorios representan. Por tal motivo esta investigación se enfoca en un grupo de personas afectadas por el desplazamiento forzado, reubicadas en un sector del municipio de Popayán Cauca.

A partir de esta problemática se propone explorar distintas historias de vida, con la intención, no de conocer, si no de re-descubrir a través de sus historias testimonios y experiencias el estado de conformidad que por miedo se ha dado a muchas instancias de la vida. Por medio de lenguajes de las artes plásticas y visuales (dibujo, pintura, performance, fotografía, vídeo...) reconocer estos miedos para llegar a la construcción de nuevos significados a través de la co-creación. Así mismo explorar el potencial creativo que el miedo producto del desplazamiento forzado, puede otorgarles a las personas afectadas; para lograr construcciones que contribuyan a tejer nuevas relaciones sociales solidarias.

De este modo se aborda el miedo como una emoción que se crea inicialmente en el interior de cada persona y cumple una función biológica, con propósitos de evolución y adaptación al mundo Niedenthal, Krauth-Gruber y Ric (2006), pero que se complementa con los factores externos que funcionan como detonante; es decir que esta emoción llega a constituirse y llenarse de toda su fuerza teniendo contacto con las

condiciones que el entorno expone, tanto físicas como sociales Reguillo, (2000). Así la interacción social es fuente principal en la construcción, interpretación e intensidad de las emociones como el miedo Holodynski y Friedlmeier, (2006).

En este sentido se podrían combinar los lenguajes del arte con métodos de la co-creación, entendiéndose por éste como “un acto de creatividad colectiva, es decir, la creatividad que es compartida por dos o más personas” (Sanders, & Stappers, 2008). Uno de los objetivos al trabajar colaborativamente desde el inicio del proceso es explorar respuestas para establecer los mejores caminos que lleven a resultados favorables, sobre todo cuando el problema planteado no tiene una final claro, es decir donde se privilegia el hacer (proceso) más que el resultado físico que se pueda obtener.

De este modo los instrumentos o herramientas con los que se plantea trabajar a través de los lenguajes del arte pueden ser desde los más habituales utilizados en proyectos co-creativos como mapas de empatía, viajes de experiencias, juegos de rol, hasta lluvias de ideas y analogías visuales, del mismo modo sesiones más profundas donde la expresión artística ayude a simbolizar o metaforizar una emoción como el miedo.

Teniendo en cuenta como se constituye el miedo, su re-significación puede partir de actos de co-creación que permitan ayudar a construir en comunidad, formas diversas de resemantizar el miedo anidado en cada una de las personas, con la convicción de que en los lenguajes del arte se encuentran potencialidades con las que se pueden abordar problemáticas tan complejas como esta. Para llegar finalmente a la reconstrucción del tejido social comunitario, a partir del reconocimiento de los miedos desde las historias, testimonios y experiencias de las personas afectadas por desplazamiento forzado.

Referencias

- Holodynski, M., & Friedlmeier, W. (2006). Development of emotions and emotion regulation (Vol. 8). Springer Science & Business Media.
- Niedenthal, P. M., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2006). Psychology of emotion: Interpersonal, experiential, and cognitive approaches. Psychology Press.
- Reguillo, R. (2000). Los laberintos del miedo. Un recorrido para fin de siglo. Revista de estudios sociales, 5, 63-72.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. Co-design, 4(1), 5-18.

Laboratorio de mundos ficticiales/ innovación social y sustentabilidad: Diseño especulativo como campo de juego metodológico

Juan Paulo Ortega Valencia

Palabras clave: Diseño innovación social y sustentabilidad, Diseño especulativo, Mundos ficticiales, Laboratorios vivientes, Co-creación.

Laboratorio de mundos ficticiales/ innovación social y sustentabilidad: Diseño especulativo como campo de juego metodológico

Este proyecto quiere probar un modelo metodológico que a través del diseño especulativo desarrolle posibles soluciones a problemáticas sociales y ambientales inspirado en los mundos ficticiales como campo de juego para la producción de ideas que permitan el debate y la discusión.

Aunque prevalece el impulso del diseño por resolver los problemas, clasificarlos, cuantificarlos, de imaginar como podría ser. Este optimismo nos pone en aprietos, desconociendo por completo otras realidades, la inocencia y la negación de lo grande que puede llegar a ser una problemática, lo imposible de un cambio sin una transformación en los valores, creencias, actitudes y comportamientos.

Diseñadores visionarios como Buckminster Fuller y Victor Papanek, entendieron que el diseño debía ser socialmente responsable. Para lograrlo debía revisar sus prioridades, pasar de la realidad corporativa a una conciencia mas amplia para actuar en el mundo real. Los diseñadores deben volver su mirada a ese 90% en el que no actúa el mundo real lleno de problemas por solucionar. El pensamiento de diseño puede realmente hacer una diferencia, que ayude con nuevas ideas en innovación, mas allá de las tendencias y la moda.

La política post-democrática, concepto acuñado en el libro "Design as politics" de Tony Fry" plantea al diseño como una forma vital de activismo político y proyecta al futuro un papel mas relevante para que salga de su función económica a una forma política. El diseño transformado en un agente poderoso de cambio y una fuerza para crear y extender la libertad. Es difícil hablar de innovación social sin pensar en un cambio radical en todos los aspectos de nuestra vida, una transformación por diseño, que redefina toda nuestra relación con el planeta.

Manzini ha creado un movimiento conectado en redes de laboratorios que son autónomos de manejar sus recursos, este modelo ha sido exitoso en la implementación de proyectos que afectan el mundo real y no se quedan solo en el discurso. Ha trabajado durante años en la idea de lo "pequeño / local / global /

conectado” un cambio que se construye desde abajo y escala en una nueva corriente dominante.

Uno de los obstáculos que encuentran la mayoría de diseñadores es la imposibilidad de realmente cambiar una situación, nos educan para resolver problemas de producción, hacer una comunicación efectiva, persuadir con nuestros diseños; aunque los problemas reales sigan sin ser parte de los problemas que resolvemos. El diseño ha quedado excluido de las acciones de cambio, son pocos los diseñadores tomando decisiones, ya sean políticas, económicas o sociales y pocos los proyectos de diseño que hagan parte fundamental de un plan de desarrollo social.

Antes que caer en el pesimismo podemos encontrar en el diseño una alternativa, que nos invita a usar el poder de la imaginación. El diseño especulativo parte de una pregunta ¿qué pasaría si?. Imaginar de manera radical el futuro, poniendo en debate posibles realidades, creando escenarios de discusión sobre lo que queremos en el futuro. El diseño especulativo es un método de resolver problemas perversos, desde la discusión, que surge de preguntas o propuestas disruptivas, que pongan en crisis y estimulen la capacidad creativa de los participantes (Dunne & Raby, 2013). La propuesta de un modelo estratégico de trabajo en el diseño especulativo que se concentre en la innovación social y la sustentabilidad, bajo principios soportados en la bioética, desde una visión sistémica de las problemáticas sociales y ambientales. Un laboratorio nómada que propenda por los escenarios de creación colectiva para la discusión y el debate de futuros probables, plausibles, posibles y preferibles.

Comunidades autónomas sustentables:

Planear para un sistema social a gran escala ha probado ser imposible sin la pérdida de equidad y libertad. Sin embargo, la meta final de la planificación debería ser la anarquía, por que apuntaría a la eliminación del gobierno o la autoridad sobre los demás. Otros grupos han llegado a la conclusión que la libertad y la equidad son lujos que no pueden ser afrontados por una sociedad moderna y que deben ser sustituidos por unos valores cibernéticos viables (Rittel & Webber, 1973).

La tecnología nos permite imaginar el hábitat moderno un lugar donde se vive en la constante construcción de la sociedad bajo unos valores que prolonguen la supervivencia humana en equilibrio con los recursos y la multiplicidad de la vida en el planeta (Heidegger).

La vivienda social como se ha pensado hasta el momento, es insuficiente para disminuir la brechas sociales; en muchos casos este asistencialismo del estado ha demostrado no ser suficiente al no detener el ciclo de la pobreza.

A medida que pensamos en cómo sería la vida en estas comunidades, nuevos problemas aparecen y a la vez nuevas posibilidades de creación colectiva, rescatando los saberes locales con nuevas tecnología para dar soluciones radicales a necesidades como la alimentación, vivienda, salud, educación, transporte. Pensar la comunidad

como un laboratorio viviente, un lugar donde confluyen ideas, en donde las mismas personas participan en el diseño de su mundo. Avanzar al futuro es también regresar a la tradición, sacar el conocimiento de las aulas y los laboratorios, para convertirlo en saberes que permitan avanzar cada vez más a un mundo realmente en equilibrio con los recursos del planeta y justo en lo social, conectado en redes de conocimiento y redes humanas de participación.

Referencias

- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction and social dreaming*. The MIT Press.
- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real. Ecología humana y cambio social*. Editorial Gustavo Gili.
- Manzini, E. (2011). *The New Way Of The Future: Small, Local, Open And Connected*. Electa.
- Fry, T. (n.d.). *Design futuring*. Design Futures Society.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning Dilemmas in a General Theory of Planning. *Artificial Intelligence*, 4(2), 360-382.
- Buchanan, R. (1992). *Wicked Problems in Design Thinking*. *Design Studies*, 13(2), 93-104.

La radiodifusión como diseño de tejido social: casos de transición de género en Bogotá

Karen Melisa Rincón Alonso

Palabras clave: Transexualidad, Diseño, locución.

La caracterización e intervenciones en la construcción de la idea de la transexualidad como una "disforia de género" y / o "trastorno de identidad sexual", ha limitado el proceso de posibilidades de expresiones transexuales con la construcción de la patología. De esta manera, es necesario descentralizar a través del diseño, la creación, la interactividad y la investigación la consolidación de un discurso y una norma psiquiátrica construida a partir de diferentes redes de relaciones que implican controversias de categorías científicas, relaciones de poder y las prácticas de intervención en el cuerpo y subjetividades. Sin embargo este ejercicio requiere una comprensión de la invención de la identidad y las subversiones a las normativas que lo conforman.

La construcción de relatos y narraciones en torno a la identidad de género requiere de herramientas que den a conocer diversas miradas sobre este, como ya señaló Mitchell, la construcción social de lo visual, es decir la manera en que vemos lo que vemos (2011) constata las características culturales de una época y deviene en construcción visual de lo social. En ese sentido, el diseño, la creación, la interactividad y la investigación orientados a la descripción de tres casos de transición de género de mujer a hombre en la ciudad de Bogotá, es una aproximación crítica y teórica que puede llegar a entretener la narración del proceso de identificación de acciones performativas teniendo en cuenta que la construcción del cuerpo y el género puestos en saberes como lo natural, el saber científico, el neoliberalismo y el determinismo, es decir las hipótesis sobre las que reposa la legitimación por medio de la performatividad, plantean una tensión que caracteriza a la sociedad contemporánea.

Es entonces cuando se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué discursos aparecen en torno a planteamientos sobre el cuerpo en el pensamiento del diseño y creación interactiva en relación con el género y las subjetividades? ¿Cómo se diseña y comprende la masculinidad teniendo en cuenta que estos pueden llegar a ser conceptos ordenadores si son puestos en relación con las narrativas de los límites de fronteras que transgrede los géneros y sus espacios como reconfiguradores de habilidades para moverse fuera de los códigos como las instituciones que refuerzan las identidades de género en particular, es decir, el papel del modelo del cuerpo de sexo único en los inicios de la modernidad española, ahora en la contemporaneidad es comprendido como la efectuación y desarrollo de lo que envuelve y explica la representación de la masculinidad alejada de la representación natural?

Es muy importante para esta investigación la exploración de recorridos y acontecimientos que evidencien la transición y ambigüedad de género, y los desafíos que hacen frente a modelos hegemónicos “Es necesario que la sociedad sea capaz de formar agenciamientos colectivos correspondientes a la nueva subjetividad, de manera que ella quiera la mutación”. Para este rastreamiento de otras expresiones se propone una cartografía radial/sonora y una etnografía biográfica de 3 casos de estudio en Bogotá.

Referencias

Las ciencias de lo artificial- Herbert A. Simon

The Semantic Turn, a new foundation for design- Klaus Krippendorff

Ciencia, cyborgs y mujeres, La reinención de la naturaleza - Donna J. Haraway

Virgin Despentres - Teoria King Kong

Testo Yonki - Beatriz Preciado

Una variable de apropiación estética de conocimiento para niños del Corregimiento del Encano Pasto - Nariño - Colombia

Hellen Zamudio Ceballos

Palabras clave: Diseño ambiental, interacción cultural, Ética ambiental.

“Mira profundamente en la naturaleza y entonces comprenderás todo mejor” (Albert Einstein).

Este proyecto tiene como finalidad sensibilizar a niños y niñas entre las edades de 9 a 10 años frente al cuidado de las aves acuáticas amenazadas de extinción existentes en La Laguna de la Cocha. Se realizará un trabajo colaborativo, que contribuye a la construcción de un nuevo conocimiento para comprender que imaginar es un signo de creación de nuevas posibilidades. De este modo, se busca fortalecer los valores culturales relacionados con su entorno y sus recursos naturales. Se destaca la importancia de la escuela como medio de interacción donde los niños están en constante comunicación con su medio.

El diseño como ente transformador de posibilidades es fundamental en la creación e interacción para contribuir a la conservación de las aves acuáticas amenazadas. Para llevar a cabo lo anterior, se considera pertinente crear una variable de apropiación estética de conocimiento para niños del Corregimiento del Encano, que permita despertar el interés de los niños por las especies que habitan en este lugar. La investigación asume la postura frente a la pregunta: ¿Cuáles son las variables estéticas que logren un grado de sensibilización aplicada a niños frente a las aves amenazadas pertenecientes a la Laguna de Cocha?

La comunicación visual como medio que permite a través de la estética volver a las raíces desde la esencia de la naturaleza, donde el hombre está en continua relación con su entorno tomando como referente la estética en el diseño como experiencia para lograr sensibilizar sobre las aves, igualmente generar valores de conciencia ambiental en los niños frente a la protección de las aves amenazadas. Calvera (1954) afirma “la funcionalidad de un producto como desarrollo de una innovación y medio funcional que aborde conceptos desde lo bello de la naturaleza, sus formas particulares lo estético que lleva implícito un lenguaje de comunicación basado en formas simples y funcionales”. La estética comprendida como una forma de compromiso por generar valores de comunicación permite pensar en el entorno como experiencia agradable desde las emociones y no la estética filosófica y trascendental (Calvera, 1954).

La Estética es el medio de expresión para generar sentimientos hacia el ecosistema natural, en donde el objeto de estudio es la belleza natural de las aves acuáticas como

medio de expresión hacia la realización de una pieza útil generadora de experiencias más sensibles con el entorno mediante el cual se encuentran en constante interacción. La relación de la estética con el diseño es la creación de un mensaje visual para lograr la transmisión del mensaje de manera eficaz apoyado en la disciplina del diseño gráfico como mediador en la elección de conceptos y signos para la construcción de ideas que permitan la persuasión de la estética en la creación de una pieza agradable para los sujetos. La elección será afectada por el consumo de los niños en cuanto a la pieza esta pueden ser tecnologías de comunicación análogas o digitales, el código de comunicación que se genere con los niños y el análisis semiótico del conocimientos estéticos para elegir diseño de pieza generadora de experiencia estética.

La tecnologías análogas o digitales son importantes por la influencia que generan en la adquisición del conocimiento; estos instrumentos se han fortalecido como elementos relevantes para el aprendizaje. Siendo estass, fundamentales en la creación para generar la apropiación del reconocimiento de las aves acuáticas. Scolari (2008) señala que “todas las tecnologías de comunicación son cognitivas, por la manera en que transforman nuestra percepción del mundo, por la capacidad de reprogramarnos como usuarios, dejan y no nos dejan hacer, citando la frase célebre de Mc Luhan “primero modelamos nuestros instrumentos después ellos nos modelan a nosotros”.

Por su parte, Piscitelli (2009) explora el potencial de las nuevas tecnologías y explica el camino que debería tomar la educación para adaptarse a este cambio; invita a la reflexión de las problemáticas actuales acerca de la importancia del mundo virtual como parte de nuestra vida; una relación entre lo digital y lo físico, entre el futuro y el presente como un hilo conductor para la formación en la enseñanza con los que llama “NATIVOS DIGITALES” a los (niños y jóvenes) quienes tienen un conocimiento previo desde muy pequeños en el contacto con estas nuevas tecnologías y “EMIGRANTES DIGITALES” a las personas mayores que se han ido adaptando a este cambio, este aporte es importante en la presente investigación para comprender el impacto que tienen las notaciones digitales como medio de comunicación en niños, jóvenes y adultos en la educación actual y para el futuro.

La investigación de Calderón (2008) presenta distintos aspectos de las aves circundantes a la Laguna de la Cocha; igualmente se analiza los problemas del entorno, la amenaza de expansión de la frontera agrícola y los factores de contaminación; con esto propone acciones para la conservación de las aves que se encuentran en peligro de desaparecer, ésta contribución permite conocer y determinar las aves a partir características físicas, biológicas y sus condiciones sociales, culturales y ambientales.

El aporte del proyecto busca mediante una variable estética en torno a la preservación de espacio natural y su valor en cuanto al fortalecimiento de la consciencia de preservación de los recursos del planeta en los niños.

Referencias

- Calvera, Anna, ed (2007) De lo bello de las cosas, Material para una estética de diseño. Barcelona: Gustavo Gill.
- Calderón Leyton, J. (2008). Estudio de 150 especies de aves de la cuenca alta del río Gamuez (p. 40). Pasto: Asociación para el desarrollo campesino ADC.
- Piscitelli, A. (2009). NATIVOS DIGITALES Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitectura de la participación (1st ed., p. 30). Buenos Aires (Argentina): Santillana S.A. Retrieved from <https://issuu.com/santillanaargentina/docs/nativosdigitales?e=1587246/4764792>
- Scolari, C. (2008). Hipermediciones elementos para la teoría de comunicación digital interactiva (1st ed., p. 15). Barcelona: Editorial Gedisa S.A. Retrieved from <http://www.gedisa.com>.

La imagen como experiencia del espacio

Ayda Nidia Ocampo Serna

Palabras clave: Imagen, experiencia, espacio,

Movernos con imágenes ha sido un recurso importante en el diseño y en el arte, en la vida misma, ellas han contenido y contienen un mundo estático de lo que no puede verse y de lo que el mundo visible ha poseído, localizadas y enraizadas en un espacio que les permite poseer su propia identidad. Registrar imagen es muchas veces signar espacios, establecer dinámicas de comprensión entre los enunciados visuales que ellas poseen así "la imagen marca el espacio, el espacio se signa en las imágenes" (Lizarazo,2004). Ellas las imágenes hacen parte importante de captar y sentir la experiencia humana del espacio, imágenes que ayudan a comprender historias, relatos, mundos de grupos humanos que habitan y des-habitan y que solo se nos devela a través de una experiencia visual, sonora, olfativa, gustativa, táctil.

Ha de reconocerse en la imagen una experiencia informativa y una experiencia estética con propiedad comunicativa de decir algo, de narrar, de contar, de poseer una experiencia estética que posibilita la afectación de los sentidos, una parte emocional de quienes la observan; Ver , sentir , olvidar, dejarse afectar por lo otro, y por el otro. ¿Es acaso una experiencia espacial capaz de reflexionar, de comprender el valor de lo que una imagen puede contener?.

Hay algo en lo que vemos que no sentimos, que no vemos, que es eso que vemos. (Brea 2010). La imagen como un sistema técnico materializada desde diferentes soportes, un lienzo, una hoja, una pantalla, o un pensamiento, encarna una vida propia, sin tiempo ni espacio una materia sujeta al recuerdo y al olvido, donde no hay tiempo, o el tiempo ha dejado de pasar. Ellas nunca atienden al futuro, vienen del pasado, están en el presente, traen memoria. La imagen captura y retiene un tiempo único, un tiempo que se ha detenido, se ha congelado, como ente comunicativo, como enunciado visual que permite develarse como herramienta metodológica que desde el arte y el diseño en un proceso de construcción y deconstrucción posibilita un camino hacia la búsqueda de valores donde el observador con sus saberes pretéorico deduce y entiende su significado. "comprender el significado implícito de una imagen es, pues, captar las estructuras perceptibles y convencionales de los elementos representados y, posteriormente, en una actitud dirigida más allá de esta representación deducir lógicamente lo que dicen."(Pericot 2007). ¿Cómo llegar desde lo visual a través de las imágenes a procesos de valoración y entendimiento?.

Se propone entonces así un espacio experiencial de dialogo entre la imagen y el observador que permita a la imagen ir mucho más allá de su representación, de su enunciado visual, para convertirse en un acto comunicativo, donde la imagen no existe

por ella misma sino por su capacidad de entregar acciones creíbles confiables que posteriormente se conviertan en valores aceptados y comprendidos que permitan un enlace de valoración frente aquello alejado de nuestra realidad pero presente en los mundos vividos del otro. La propia acción de ver es conocimiento, ver y entender la imagen es participar de ella y comprender su uso comunicativo ¿pero que es lo que me queda de ese ver? veo yo lo que el otro ve, entiendo yo lo que el otro entiende. Puedo construir yo o construyo con el otro o construimos entre todos.

He aquí entonces la experiencia del espacio a través de La imagen una manera de ver el universo surrealista que se refleja en los rincones de las plazas de mercado, una estrategia para develar lo oculto, una lectura de la imagen de un territorio que quiere comunicar sin perseguir una verdad absoluta solo encontrar en ella el hilo conductor de un lenguaje propio ubicado en un espacio- tiempo que conecta lo propio y lo ajeno de relatos e historias, de sensaciones y emociones que se descubren en el camino de ese campo hermenéutico donde la mirada puede desocultar, rescatar y extraviar.

Así como la memoria retiene una imagen y ensambla cada imagen anterior sobre su siguiente así ni el pasado ni el presente existen, el pasado se desvirtúa y el presente se actualiza en un horizonte lejano. ¿Cómo puede ayudarnos la imagen que retenemos a desocultar aquello que no es visible a nuestros ojos?.

Acaso imágenes, memorias de archivo, memorias de un cubo blanco o de un blog o de las mentes de guarda , de consigna y reposición, imágenes patrimonializadoras. Poner ese algo a resguardo, a salvo del tiempo. De un guardar en consigna como un acto de preservación de patrimonialización.

"...No hay un conocimiento cumplido en el solo acto de ver, diríamos, hasta que éste se completa con un trabajo de desciframiento, de lectura, que pondría luz a lo escondido en su punto ciego, desvelando lo develado y trayendo a la superficie misma de la conciencia aquello que inexorablemente permanencia para ella oculto" (cf. Brea, 2010, p.58).

Pero su narrar poético va mucho más allá de lo visual. No es solo una invención estética, ellas poseen otras dimensiones constituyen una invitación a conocer el territorio del otro a pensar a diseñar con los otros. Ellas proponen reflexiones sobre la existencia y el ser, sobre el abandono y el silencio. Pero ¿cómo es que estas imágenes pueden habitar en nosotros?. La imagen su capacidad emotiva, su poder creativo, su dinamismo el cual circula con vida propia permite transportarnos a otros mundos. "Pero sabemos que detrás de toda imagen revelada hay otra imagen, y otra más detrás de esta última y así sucesivamente hasta llegar a la autentica imagen de la realidad absoluta y misteriosa que nadie verá jamás".(Brea 2010). Experimentar una imagen el mundo de esa imagen es entrar en diálogo con objetos, con personas, con tradiciones con valores es permitir un intercambio. "yo me sitúo en un espacio y el espacio se instala en mí" (Pallasma, 2014).



Plaza de mercado Manizales - Caldas



Plaza de mercado Riosucio - Caldas

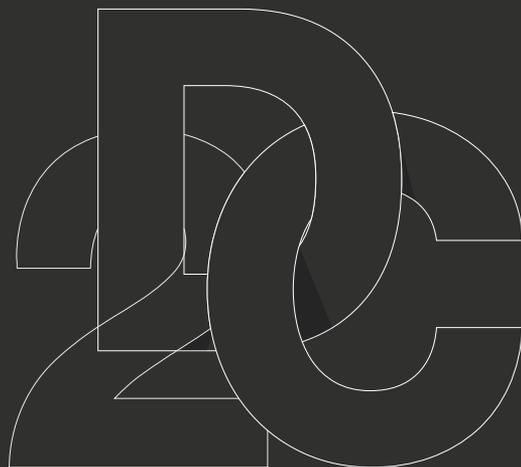
Referencias

- Brea, J. (2010). Las tres eras de la imagen. imagen- materia, film e-image. Madrid: Akal, S. A.
- Lizarazo, D. (2004). Iconos, figuraciones, sueños. Hermenéutica de las imágenes. Buenos Aires: Siglo XXI, S.A.
- Pallasmaa, J. (2014). La Imagen Corpórea. Barcelona: Editorial Gili,SL .
- Pericot, J. (2007). Jugadas inéditas del juego de la imagen. Reflexiones en torno a los juegos de lenguaje de Ludwig Wittgenstein. Calvera, A. De lo bello de las cosas. España: Editorial Gustavo Gili.



FACULTAD DE
ARTES Y HUMANIDADES

El Pre-Coloquio en **Diseño y Creación** es un evento semestral organizado por el **Doctorado en Diseño y Creación** y la **Maestría en Diseño y Creación Interactiva** para debatir propuestas y procesos del programa en investigación, reflexiones teóricas y casos de diseño o creación.



El Pre-Coloquio en **Diseño y Creación** es un evento semestral organizado por el **Doctorado en Diseño y Creación** y la **Maestría en Diseño y Creación Interactiva** para debatir propuestas y procesos del programa en investigación, reflexiones teóricas y casos de diseño o creación.