



ISSN 1794-7111

K E P E S
Grupo de estudio
en Diseño Visual

©Revista KEPES

ISSN 1794-7111

Fundada en Noviembre 2004

Periodicidad anual

Tiraje 300 ejemplares

Año 2, No 1, p.p 198

Enero-Diciembre 2005

Manizales-Colombia

Rector Bernardo Rivera Sánchez

Vicerrector Académico Jorge Oswaldo Sánchez Buitrago

Vicerrector de Investigaciones y Postgrados Jilío Ernesto Vargas Sánchez

Vicerrectora Administrativa Gladys Ceballos López

Vicerrectora de Proyección María Hilda Sánchez Jiménez

Comité Editorial

Felipe César Londoño L. - Director - Docente Universidad de Caldas

Adriana Gómez A. - Docente Universidad de Caldas

Claudia Jurado G. - Docente Universidad de Caldas

William Ospina T. - Docente Universidad de Caldas

Walter Castañeda M. - Docente Universidad de Caldas

Carlos Adolfo Escobar H. - Docente Universidad de Caldas

Mario Humberto Valencia G. - Docente Universidad de Caldas

Gustavo Villa C. - Docente Universidad de Caldas

Coordinador Edición D.V. Claudia Jurado G.

Comité Científico Internacional

Jorge LaFeña - Universidad de Buenos Aires

Iván Marino - MECAD España

Magdalena Stultz - Universidad de Chile

Diseño Editorial D.V. Claudia Jurado G.

Diseño Logo D.V. Claudia Jurado G.

Fotografías Grupo Newton

Comité Técnico de Apoyo a la Edición

Paula A. Velásquez L. - Coordinadora Comité Técnico

Beatriz Avador - Corrección de Estilo

Claudia Marcela Gómez V. - Correctora de Abstract

Jerónimo Herrera C. - Apoyo Técnico

La responsabilidad de los artículos aquí publicados compete a los autores mismos.

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito sin la autorización escrita de la Universidad de Caldas, Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Caldas

<p>Tabla de Contenido</p>	<p>Presentación</p> <p>5 </p>	<p>Diseño, Sistema productor de Sentido Gustavo Villa C.</p> <p>7 </p> <p>Naturaleza Contextual del Diseño William Ospina T.</p> <p>5 </p>
<p>El Diseño Visual Ambiental propuesta metodológica de análisis e intervención Adriana Gómez A.</p> <p>3 </p> <p>Camuflaje: la imagen que seduce Walter Castañeda M.</p> <p>47 </p>	<p>Interficies de las comunidades virtuales. Un método de análisis de las comunidades en red Felipe César Londoño I.</p> <p>57 </p> <p>Punto de intersección entre Diseño y Artes electrónicas: funcionalidad, identidad y política Marta Patricia Niño M.</p> <p>9 </p>	<p>Arte y Diseño multimedia el cruce entre dos maneras de entender el mundo Myriam Diaz M.</p> <p>15 </p> <p>Mundos virtuales interactividad e imagen numérica Liliana Hernández</p> <p>12 </p>
<p>Diseño Digital: metodología para la creación de proyectos interactivos Felipe César Londoño L. Mario Humberto Valencia G.</p> <p>19 </p>	<p>3 Conjeturas sobre la imagen abstracta contemporánea (cognición/digital): La tipología de la imagen, la apreciación tecnológica y la condición de lo real Jorge Alonso Manuella.</p> <p>15 </p>	<p>Grupo de Fotografía Digital Newton</p> <p>18 </p>

Reseña

«La clave que ha tenido el hombre para la percepción del espacio ha sido la naturaleza visible, y la manera en que esta interpretación ha sido hecha ha dependido fuertemente de las distintas visiones de la naturaleza y el cosmos que han prevalecido en los distintos períodos de la historia humana.» (Arata Isozaki)

Como Isozaki, Gyorgy Kepes consideró que la preocupación fundamental del ser humano, era reconciliarse con una ecología urbana, arruinada por el desarrollo inadecuado del ambiente. Así, la creación visual debía asimilar el empleo de una nueva escala de herramientas científicas y tecnológicas, basada en la integración, la planificación y la forma. La meta es, por tanto, la creación de un nuevo orden estructural en que todo el conocimiento y todas las adquisiciones tecnológicas del presente puedan funcionar sin tropiezos; el objetivo central es restablecer la unidad de las experiencias del ser humano de tal manera que pueda reconocer lo sensorial, emocional e intelectual en la totalidad del presente.

Con el anterior marco teórico, que sirve también de base para la construcción curricular del programa de Diseño Visual en la Universidad de Caldas, se propone el Grupo de Estudios KEPES, creado en un marco transdisciplinar para enriquecer una discusión que desborda los aislamientos tradicionales de los saberes en un campo abierto a las problemáticas de la integralidad visual constituida por la imagen, el texto, el sonido y la cultura. El Grupo de Estudios explora los cuestionamientos de los hechos visibles, de las metodologías del diseño, de las tensiones entre las imágenes y los sujetos, de las relaciones entre las tecnologías y las apropiaciones culturales. En síntesis, el Grupo de Estudios examina la comunicación visual, como uno de los más poderosos medios para restablecer la unión entre el ser humano y su conocimiento. Y reconoce, en el acto de la visión, no sólo los componentes morfológicos o de contenido del objeto visual, sino, sobre todo, las tensiones entre estos objetos y los procesos internos del pensamiento.

El Grupo de Estudios publica el segundo número de la revista en el contexto del proceso de indexación liderado por la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas. A su vez, la publicación se enlaza con otros programas que lleva a cabo el Departamento de Diseño Visual como el Laboratorio de Entornos Virtuales (Media Lab Manizales), IMAGOTECA (Unidad de Documentación en Imagen), la Maestría en Diseño y Creación Interactiva, y el Festival Internacional de la Imagen. Con todo lo anterior, se propone abrir un espacio para la publicación, difusión e investigación científica en torno al Diseño Visual en Colombia y para el desarrollo de proyectos adecuados en un contexto abierto a las múltiples complejidades que nos propone la sociedad contemporánea.

Felipe César Londoño López
Director

Diseño, sistema productor de sentido

Gustavo Villa Camona.

Mg. en Estética.

Profesor Universidad de Caldas

Departamento de Diseño Visual.

lnvillac@disenovisual.com

Enviado Septiembre 05 de 2005.

Aprobado Octubre 10 de 2005.

Resumen

El diseño, pieza fundamental en los sistemas de producción, ha variado el rumbo hacia una nueva designación de sus productos, superando la proyectación objetual, introduciendo estrategias que impacten positivamente los sustratos culturales, reconociendo en ello la participación activa, determinante de los actores que en la actividad del diseñar se involucran: diseñadores, productores y público. Gracias a ello, las actitudes como la nuestra, empiezan a apreciar en el diseño un sistema productor de sentido, es decir, un sistema cuyos proyectos comprenden y dimensionan las trazas afectivas que reúnen a las personas en torno a algunas ideas generalizadas de realidad y devenir cultural.

Palabras clave:

Diseño, sistema productor, sentido, efectividad, afectividad, texto y contexto.

Abstract

The design, a fundamental piece in the production systems, has changed the path towards a new designation of its products, overcoming the objective projection. This was done by introducing strategies that positively impact the cultural substrates; recognizing the active participation, an essential part of the actors involved in the designing activity, such as designers, producers and the public. Due to this, attitudes such as ours have begun to appreciate design as a production system of sense. This is also saying that design is a system whose projects include and envision the affective intertwinements which gather people around some generalized ideas on reality and cultural happenings.

Key words:

Design, productions system, sense, effectiveness, affectivity, text and context.

Es indudable que la instauración del actual sistema económico internacional ha afectado los pilares sobre los cuales, hasta hace algunas décadas, se cimentaron los valores de la cultura occidental. La variación en las formas culturales centrales consolidadas progresivamente durante centurias, sumadas al posicionamiento de la actual tecnología, han terminado por instituir como algo normal la ruptura de las estructuras sociales, fenómeno que ocurre paralelamente al fortalecimiento de la denominada «cultura de la inestabilidad», según argumenta Norberto Chaves.

El estudio del devenir histórico revela que tal ruptura, en su acepción de superación de las obras humanas erigidas en un tiempo determinado, es una constante. Este fenómeno afectó directamente al trabajo especializado que en occidente dio origen a la artesanía, el arte y la producción iterativa, es decir, las formas de producción más difundidas; formas que no deben asumirse únicamente como sistemas de producción objetual, ruta de proyección y materialización de diversos productos, sino, a modo

de engranajes complejos a través de los cuales se hacen evidentes los dispositivos utilizados por cada sociedad en lo que respecta al manejo de su información y por ende de sus conocimientos. Es justamente esta interacción cultural, en la que todo proceder alcanza validez, la que sirve de base para designar dichos sistemas, como sistemas productores de sentido.

Un sistema productor de sentido puede definirse como el resultado de la sinergia constituida entre cuatro tipos de particularidades: topológica, temporal, demostrable-tangible e imaginaria-intangible¹. En otras palabras, estos sistemas establecen lazos que unen a los individuos en torno a ciertas ideas, sobre las cuales ha alcanzado el consenso un grupo humano que gira en torno a un concepto más o menos regular de realidad y cultura

La mutabilidad cultural socava la fe depositada en las rutas de producción, enseñanza y distribución de los productos; igualmente, contribuye a la transformación del sustrato social que se ve influenciado por los procedimientos utilizados para la comercialización, no sólo de bienes y servicios, sino también, de los argumentos que imprimen mayor movilidad a la dinámica, aparentemente irrefrenable, de la innovación, la actualidad, el progreso y el desarrollo técnico-científico; ejemplos de lo cual encontramos en la investigación médica, espacial, comunicacional, ingeniería militar, genética, entre otros.

Las renovadas alternativas de producción, fruto de la ruptura de estructuras sociales, pusieron en duda la veracidad, la bondad o la eficiencia de los sistemas anteriores, entendiéndolos como movimientos aquietados, no hallando lógico seguir los lineamientos instaurados por ellos. Los métodos, en general, son los primeros en ser afectados, por ejemplo en la enseñanza del diseño resulta bastante complicado

¹ Las particularidades señaladas hacen referencia a: topología-geografía, tiempo-época, argumentos y fenómenos verificables a través de la ciencia, por último, tanto a las construcciones gregarias o a las creencias particulares cuya existencia no admite discusión porque se desprenden de la arbitrariedad imaginaria, es decir, los fenómenos se revisten del sentido que cada persona les otorgue.

conseguir un sistema lo suficientemente eficaz que reúna plenamente parámetros de los métodos independientes, como el arte o la artesanía, sencillamente porque «las rupturas retóricas que allí vienen sucediéndose han conducido a cierta convicción generalizada de que, en este campo, toda normativa ha quedado disuelta»²; además porque el advenimiento de la «subjetividad» y la «creatividad»³, se esgrime como argumento único en el cual soportar la existencia de un producto (objetual, visual, comunicacional, etc), lo que contrasta con las acciones profesionales en donde el pensar procesos de diseño configura la actividad del diseñar, un escenario en el que se integran dos importantes registros: la verdad teórica (a priori), y el aspecto práctico-operativo (a posteriori)⁴.

Sumado a lo anterior, encontramos que las disciplinas que comparten el objetivo proyectivo como el diseño o el diseño urbano, responden a realidades definidas por sus entornos socioculturales. Redundamos en esta idea porque, aunque las fronteras económicas o tecnológicas aparezcan franqueadas, persisten otras que si bien no se imponen, tampoco desaparecen; tal vez lo más claro sea el proceder, en cuanto al diseño, de las comunidades que tienen como sistema productor la artesanía, las cuales no distinguen entre el «diseñar y el fabricar», distantes de las sociedades industriales para quienes los dos aspectos se encuentran claramente delimitados⁵; la polaridad resultante de este contraste no resta sentido a ninguno de los dos sistemas, no obstante subraya la fluctuación en lo que respecta a ritmos de producción.

Aun así, los sistemas existentes y pervivientes parecen compartir un punto común, la transición hacia una nueva consideración de lo que se ha denominado producto del diseño. Los resultados derivados de la actividad del diseñar propenden por el

² CHAVES, Nohberto. *Regla, estilo y época. El dilema de los referentes del diseño en una época "sin estilo"*. TdD. Temas de Disseny. Nº19. Edición: ELISAVA Escuela Superior de Diseño. Barcelona. Abril 2002. Director: Jordi Peiró.

³ En este punto se alude a la simplificación de contenido sufrida por ambos términos, y a la manifestación, a través suyo, de la afectación o afectación distante de cualquier compromiso reflexivo, desconociendo que ambos, afectación-conocimiento, determinan los grados de libertad individual evidenciados exclusivamente en la posibilidad de decidir y no en los resultados.

⁴ DUSSEL, Enrique. *Filosofía de la producción*. ED. Nueva América. Bogotá. 1984.

⁵ Cfr. CROSS, Nigel. *Métodos de diseño*. Ed. Limusa Wiley. México. 2002. Pág. 11 y 12.

mejoramiento de condiciones educativas, políticas, económicas, de salud, entre otras, es decir, favorecen el despliegue de una verdadera proyección que impacte positivamente en un sustrato sociocultural, superando con creces la elemental proyectación de un objeto.

Sin embargo, las diferencias entre sistemas productores de sentido no se limitan, por ejemplo, a la virtuosa ejecución del artesano de la arcilla o la madera de quien se dice que el plano previo del diseño reside en su mente, en su memoria ancestral; o la propuesta iterativa, encaminada a instaurarse en los meandros del flujo económico y comercial. El problema es un poco mayor, comprende al diseñador, al productor y al público, ya que en la genealogía objetual su correlación con los individuos, se considera, es lo que verdaderamente permite dilucidar el carácter industrial o artesanal de un grupo humano.

A esta sazón, no se puede desconocer que, de la operatividad objetual se desprenden alternativas de interrelación individuo-objeto no corroborables, entre ellas, la arbitrariedad en la adecuada utilización de los productos por parte de los usuarios, o la satisfacción de cierto tipo de necesidades inscritas en los niveles psicológicos, como productos social e ideológico⁶. Gracias a lo anterior se puede establecer que las condiciones del mundo inmediato de los individuos, el contexto, ayuda a designar las categorías bajo las cuales serán ubicados los resultados del diseño.

Apoyados en los argumentos de Enrique Dussel, diremos que las sociedades industriales encajan perfectamente en la dinámica de ruptura y movilidad. Sus construcciones están cobijadas por el sino de la mano de obra altamente calificada, por la mutación acelerada, por el mercado ávido, expectante, y por la caducidad del modelo del objeto, aunque los mecanismos o circuitos no cesen de cumplir su ejercicio operacional.

⁶ RODRÍGUEZ MORALES, Luis. *Para una teoría del diseño*. El Tilde. Pág.55 y siguientes.

Por el contrario, las comunidades artesanales, o mejor, lo que sus integrantes esperan de un producto artesanal es otra claridad, es decir, que su función, su modo de utilización se traduzca de forma simple, similar a como lo hacen los materiales integrados en su génesis; igualmente, que posean cierta pericia para vencer el tiempo, que no se encuentren regidos por la obsolescencia y, por tanto, la inversión económica se transforme con los años en una construcción afectiva, bien porque en ella se funden tradiciones o porque se pueda legar como algo antiguo, un constructo superviviente en el tiempo que, no obstante, puede seguir siendo utilizado.

La somera descripción del panorama de estos sistemas, no indica la aceptación incondicional de alguno; más bien, nos permite recordar que en contextos inmediatos como el nuestro, la construcción positiva y programática de sistemas de producción ha de verse afectada por los proceder es excesivamente vernáculos, no sistemáticos, lo que invariablemente nos conduce hacia ese carácter bajo el cual, desde las últimas décadas del siglo anterior, se define la naturaleza cultural local; particularidad que reconoce en nuestras maneras de proceder, la fusión, lo híbrido, lo imbricado o la mixtura.

Una vez avistados estos dos extremos podemos admitir que, contrario a como ocurrió en la vigencia de los anteriores sistemas productores de sentido, los aspectos que en la actualidad rigen nuestra relación o aceptación de los productos son diferentes, difusos y ocasionalmente confusos. A este respecto, podría hablarse del afianzamiento de cierta moral (en su acepción de patrones para la convivencia), extendida a partir de los mecanismos desplegados para establecer cercanía con nuestros iguales y con las cosas; aquello que Baudrillard denomina, en «El constreñimiento de la compra»⁷ efectivamente moral, asociada a los modos contemporáneos, entre ellos el crédito, merced a los cuales las personas se hacen con los objetos, dejando al descubierto algunas trazas afectivas, las cuales se ubican generalmente sobre las realidades efectivas, inherentes a la «función» del producto adquirido; este tipo de acciones

⁷ BAUDRILLARD, JEAN. *El sistema de los objetos*. ED. Siglo XXI. 15ª Edición.

son entendidas comúnmente, como despliegues para satisfacer las necesidades gestadas en el juego liminal o subliminal de la publicidad y por ende en nuestra actitud, los individuos aparecen (erróneamente) como figuras engañadas o dueñas de un discernimiento infortunado, por ceder ante las tentaciones de los mensajes publicitarios proyectados masivamente.

La compulsión de acumular, de coleccionar, de comprar, garantiza la prosperidad inmediata, esta excesiva confianza en los postulados progresistas contrasta con otros argumentos en donde la nostalgia histórica y cultural, ronda a las producciones cuya génesis se encuentra en otros sistemas productores de sentido. Atendiendo a estas últimas palabras, se hace posible recordar que, ajeno a las especificidades del sistema, sus distintos productos pueblan el escenario humano, en donde son envueltos por una atmósfera comunal e individual que permite la conformación de esferas cuyo sentido no puede ser corroborado plenamente, transacciones que áreas del saber, como el arte, denominan universos imaginarios.

El entrecruce de argumentos objetivos e imaginarios devela el pensamiento, los saberes y los lenguajes de las colectividades a las cuales se encuentran integrados. La contemporaneidad ejerce su efecto de ruptura sobre el sistema tradicional; primero lo hace en la educación y en la industria, posteriormente pone sus ojos en la modificación del actuar de las comunidades, sirviéndose para ello de los programas de adecuación tecnológica, de la inserción a las bases de información, de la actualización del mayor número de aspectos cotidianos.

Estos postulados necesarios y obligatorios, no soslayan el proceder práctico catalogado como tradición. Es así que en la variación del pensamiento colectivo, en el trayecto que le acerca a la expansión tecnológica contemporánea, se hace imperiosa la presencia de ciertos rasgos enraizados en la herencia, porque de otra manera las bondades de la contemporaneidad serían distantes e inaccesibles para un gran sector de la sociedad; en otras palabras, los sistemas productores no desaparecen totalmente,

no se pueden suplir de tajo; los productos actuales aunque preponderantes, deben esforzarse para poder adaptarse al devenir de las comunidades; los nuevos sistemas productores poco impacto alcanzan si antes de posicionarse no consiguen revestirse de sentido, si en vez de optar por la sustitución a ultranza, previamente no se reconcilian con los métodos y los constructos gregarios, a los cuales tiene por objeto suplir.

En conclusión diremos que la actividad del diseño trasciende el mero ejercicio proyectivo de objetos. Hoy resulta claro que cada artículo referido exclusivamente a su forma parece, cada vez más, resultado de la inercia proyectual de un pasado reciente, cuya génesis si bien procede del saber profesional, también se refleja en alguno de los miles de catálogos de objetos; por ello, desde el diseño se impele a trabajar con los valores que las comunidades otorgan a las diferentes situaciones de su cotidianidad, de modo que esas trazas afectivas, sean traducidas en proyectos de gran envergadura desde donde se potencie el desarrollo en sus niveles cognitivo, económico y social, de este modo al diseño como sistema productor, se le reconocerá, al menos en nuestro contexto inmediato, ese valor agregado que en la actualidad se mantiene como algo difuso.

Bibliografía

TdD. Temas de Disseny. Nº19.

Edición: ELISAVA Escuela Superior de Diseño.

Barcelona. Abril 2002. Director: Jordi Pericot.

DUSSEL, Enrique. *Filosofía de la Producción*. Editorial Nueva América. Bogotá, Colombia 1984.

GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires, Argentina. 1994.

RODRÍGUEZ MORALES, Iuis. *Para una Teoría del Diseño*. Universidad Autónoma de Azcapotzalco. Ed. Tilde. México, México. 1990.

BAUDRILLARD, Jean. *El sistema de los objetos*. Siglo XXI editores. XV edición. México. 1997.

Naturaleza contextual del Diseño

William Ospina Toro.

Licenciado en Filosofía.

Profesor Universidad de Caldas

Departamento de Diseño Visual.

ospinatoro@disenovisual.com

Enviado septiembre 10 de 2005

Aprobado octubre 20 de 2005

Resumen

El diseño ha manifestado cambios sustanciales en su concepción, de acuerdo a la relación intrínseca que establece con el contexto donde se encuentra, esto hace manifiesta una premisa puntual - el contexto determina el diseño y, a su vez, el diseño se refleja en el contexto.

Este último tiene una serie de elementos que lo configuran y por tanto especifican al diseño, sin embargo, no es posible concebir el diseño sin pensar en el término necesidad, el cual va relacionado profundamente con el entorno en el que se desarrolla una colectividad.

De esta manera aparece el sistema diseño-contexto-necesidad, dentro del cual finalidad y funcionalidad adquieren significados que buscan delinear la perspectiva que debe tomar el ejercicio del diseño en tal contexto.

Palabras clave:
diseño, proyecto, contexto,
necesidad, finalidad,
funcionalidad.

Abstract

The design had manifested substantial changes in its conception, according to the intrinsic relation that establishes with the context in which it finds, this fact makes evident a reliable premise - the context determines the design and, at the same time, the design reflects itself in the context.

The latter has a series of elements which configure it and therefore they specify the design, however, it is not possible to conceive the design without thinking of the term need, which is deeply related to the environment in which a whole is developed.

This way the design - context-need system appears, within this one the purpose and the functional character acquire meanings that serve to delineate the perspective that design exercise must take in such a context.

Introducción

Recientemente asistimos a transformaciones en las estructuras sociales y económicas en todo el mundo como consecuencia de las adecuaciones en los sistemas sociales que los albergaban. Este tipo de cambios repercuten, abiertamente, en las ideologías y en las organizaciones humanas en general, incluso en las manifestaciones de tipo práctico como el diseño.

Este panorama nos sirve como marco de referencia para observar que la disciplina del diseño, insistimos, no ha sido ajena a este tipo de cambios, pues el diseño depende, en gran medida, de dos factores fundamentales: aspectos económicos y elementos de transformación social. De ahí que el diseño se encuentre forzosamente ligado a ellos y, por tal motivo, él mismo se transforma en la medida en que estos elementos cambian.

Key words:

design, project, context, need, purpose, functional character.

Por tanto, en este escenario problemático, dar una visión sobre el sentido adecuado que se le debe otorgar al concepto de diseño en la actualidad, esto es, dar respuesta formal, funcional y proyectiva a las necesidades inmediatas y futuras del hombre, como individuo y ser social, se hace una tarea bastante compleja, sobre todo si pensamos en la diversidad de aplicaciones que actualmente se formulan y que se confunden con la verdadera función del diseño.

Parte Uno

La integración de las diversas áreas del diseño, como efecto de las necesidades del medio, del mercado y de la sociedad, ha generado la tergiversación de su enfoque, su finalidad y su funcionalidad, confundiendo, de esta manera, el resultado final con las variaciones del ejercicio profesional que se establece en un contexto determinado, es decir, se define al diseño por el resultado obtenido y no por la finalidad o la funcionalidad que alberga y pretende en un entorno puntual.

Las múltiples áreas en las cuales el diseño hace presencia, han generado la proliferación de definiciones transitorias sobre la función del mismo; de otro lado la revisión y evolución de disciplinas concatenadas con el diseño, ha dejado en claro que el concepto de proyectación, o el carácter proyectivo, no es un pensamiento exclusivo del diseño y menos un concepto que pueda convertirse en un elemento sustancial para su definición, ya que toda actividad humana amerita cierto grado de proyección.

De esta manera el confundir los campos de acción del ejercicio profesional con la finalidad y funcionalidad que se pretende del diseño, ha devenido en el desconocimiento de su verdadera tarea en los contextos particulares, olvidando su principal función «crear objetos útiles a las necesidades del hombre en su hábitat, en su entorno social y físico»¹.

¹ GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires Argentina. 1994. Pág. 37

Para intentar dar luz sobre los enunciados anteriores, es necesario revisar una de las premisas más determinantes al hablar de diseño como actividad productiva, este ejercicio profesional se encuentra mediado por el contexto en el cual se encuentra y, por consiguiente, éste lo afecta y, a su vez, el contexto es afectado por las realizaciones que del diseño se desprenden.

Así, retomar la definición de diseño no es razón de estos apuntes, pero sí es necesario precisar cuales son sus objetivos prioritarios en la actualidad, para determinar la función que presenta dentro de la sociedad y la escuela, sobre todo si hemos de rastrear la influencia que los contextos tienen en los productos de diseño y determinar la evolución, o el cambio en la concepción de la disciplina, del diseño como proyecto hacia el diseño como estrategia, concepción más acorde con los contextos y las exigencias actuales.

Para especificar las relaciones anteriores hemos de tomar inicialmente como referencia un trabajo de Enrique Dussel, en el cual se presenta una esquematización pertinente sobre los valores que determinada sociedad otorga a los objetos, este trabajo titulado «La cuestión de un modelo general del proceso de diseño» en el texto «Filosofía de la Producción»², muestra la relación que se establece entre el proceso de diseño y la necesidad de crear objetos para alcanzar metas establecidas por la sociedad en la que el individuo se encuentra. Como tal, en este texto se describe la reciprocidad existente entre los valores de un diseño y el contexto en el cual se halla.

Dussel presenta, por medio de ejemplos, la noción de proyecto imperante en una sociedad, este obedece a lo que esa comunidad quiere lograr, o alcanzar, en determinada época, y sostiene que « todo sistema histórico tiene un proyecto, un fundamento radical al que tiende, como aquello que se intenta en todos los actos cotidianos...»³ en otras palabras, la meta y el objetivo que se pretende alcanzar⁴.

² DUSSEL, Enrique. *Filosofía de la Producción*. Editorial Nueva América. Bogotá Colombia 1984. Pág.189 y siguientes.

³ DUSSEL, Enrique. *Filosofía de la Producción*. Pág.193.

⁴ Es necesario hacer claridad sobre las diversas acepciones del término proyecto dentro de los campos semióticos que se utilizan en diseño. Por un lado, tenemos la concepción que nos presenta Dussel como la meta que se pretende alcanzar, el ser, la esencia de una sociedad y hasta de un individuo, sin embargo este tipo de proyecto solo nos interesa en la medida en que define las relaciones entre la sociedad y los objetos creados para alcanzar esa meta y esencia establecida.

Ese fundamento radical se convierte en el *telos* o finalidad a la que los sujetos tienden como pertenecientes a una comunidad, muy lejano de la idea de prefiguración a la que hace referencia el término en su uso corriente; de esta manera la sociedad moderna europea del siglo XVI, por ejemplo, intentaba «estar en la riqueza»⁵ como fin y esencia que pretendían alcanzar y establecía la creación de objetos para conseguir este proyecto.

El proyecto es, en palabras de Dussel, «el ser, la esencia de una sociedad, una época, una clase social, un grupo, una familia y hasta una persona singular»⁶. el cual determina los intereses generales del grupo, los mismos intereses que se verán reflejados en los objetos o mediaciones desarrollados para alcanzarlo.

El hecho de entender el proyecto de un sistema, es entender la relación entre ese sistema y las mediaciones creadas para conseguir el proyecto, es decir al entender la esencia, es posible interpretar adecuadamente el contexto y el porqué de las mediaciones creadas para obtener esa esencia en una sociedad específica.

De otro lado, las mediaciones son requeridas para llevar a cabo ese proyecto, pero las mediaciones son posibilidades tanto materiales como no materiales, por ejemplo «guerrrear» fue una mediación establecida para un espartano, pero además existían mediaciones materiales, objetos en sí, como instrumentos desarrollados para alcanzar la esencia descrita, en este caso la «espada». Así tenemos que las mediaciones pueden aparecer en dos órdenes, uno inmaterial como concepto que encierra la esencia del proyecto y otro material que identifica la posibilidad de alcanzar y actualizar tal esencia.

Las mediaciones de segundo orden, los objetos, ostentan un «valor de uso», el mismo que puede ser identificado como su funcionalidad, su «servir para», la cual al adecuarse de manera correcta al contexto particular del sistema, hace más valioso el objeto como instrumento que permite lograr el proyecto.

De otro lado, tenemos las consideraciones de proyecto como un «plan para la ejecución de una obra u operación», es decir, esta acepción se refiere a los cálculos realizados mentalmente para obtener algún tipo de resultado, el cual no necesariamente es formal o tiene que ver con diseño. Por tal razón, el término proyecto utilizado por Dussel está encaminado a describir el pensamiento general de una sociedad en particular, mientras que la acepción corriente de proyecto sólo hace referencia a la ideación de algún tipo de acción posterior, mucho más restringida que la anterior.

⁵ DUSSEL, Enrique. Op.Cit. Pág. 193.

⁶ DUSSEL Op Cit. Pág. 193.

Esta particular interpretación de Dussel sobre la cuestión general del proceso de diseño, interesa en la medida en que puede demostrar la posible existencia de un ejercicio de proyectación⁷ en sociedades establecidas alrededor de la idea clara de «lo que se quiere lograr», pero además advierte sobre el «valor de signo» que un objeto puede alcanzar dentro del contexto respectivo.

El valor de uso de los objetos, desemboca en lo que se conoce como «valor de signo», esto es, aquello que el objeto representa dentro del contexto para los individuos que conviven en una sociedad y que, en la actualidad, se ha identificado con el poder de diferenciación o *status*.

Al establecer el proyecto como el fin que se desea alcanzar, encontramos al individuo tendiente al proyecto, es decir, que su deseo se enfoca a la consecución de esta esencia, o lo que es lo mismo «el estado de necesidad se fundamenta en la conciencia de que un objeto puede cumplir un deseo»⁸, en otras palabras «falta al miembro de una sociedad un objeto-mediación que cumpla su proyecto concreto»⁹.

En este orden de ideas, el valor de signo que los objetos han adquirido recientemente, se ha fundamentado en sistemas de producción descontextualizados e impuestos, esto es, fundamentados en estructuras económicas que se adecúan al concepto de sociedad de consumo, tomando como modelo de ser y de esencia, el de sociedades productoras dominantes.

Sin embargo es importante establecer que el concepto de «proyecto» si bien se encuentra dentro de la concepción moderna de «diseño», no puede ser tomado como sinónimo de este último, ya que, este no es considerado como la significación de «esencia» de una sociedad, siguiendo a Dussel, y muy por el contrario el término proyecto, ha sido desplazado por la significación corriente del mismo, es decir, un plan.

⁷ Se utiliza «ejercicio de proyectación», para no denominar con el término «diseño» a las actividades realizadas mediante un sistema productor incipiente o incluso inconsciente de una sociedad particular. Sólo se utilizará el vocablo «diseño» para denominar a la actividad propia resultante de una planificación formal y funcional que intenta resolver una problemática o necesidad específica mediante formas de tipo objetual, comunicacional o espacial.

⁸ DUSSEL Op Cit. Pág. 194.

⁹ DUSSEL Op Cit. Pág. 194.

Ahora, el concepto de proyecto tiene relación con las palabras proyectación y proyectivo, que han identificado la descripción del ejercicio del diseño en los últimos años, sin embargo la identificación entre el concepto de proyecto y el de diseño se desvanece al otorgar los significados adecuados a ambos conceptos.

Guillermo González Ruiz, especifica la diferencia entre estos conceptos de la siguiente manera: «Proyecto, es el plan para la ejecución de una obra u operación»; mientras que diseño «es el plan destinado exclusivamente a la configuración de una obra de carácter formal, a una forma visual, o audiovisual, bidimensional o tridimensional»¹⁰.

Lo anterior deja claro que el diseño ha de responder con objetos, mensajes o espacios, a las diversas problemáticas surgidas del contexto, pero no implica que se denomine «diseño» a toda clase de realizaciones surgidas en periodos específicos dentro de una sociedad.

Es importante precisar que si bien dentro del proceso de diseño, se presentan fases de tipo creativo, éstas por sí solas no definen al diseño en general, ya que un acto creativo sin planificación y sin un resultado formal, no se inscribe dentro de la concepción de diseño, a pesar de la cercanía que se ha presentado recientemente con realizaciones plásticas más subjetivas y esporádicas.

De ahí la idea que determinar con claridad la esencia y el ser de una sociedad, su proyecto, en el sentido de Dussel, sea un asunto complejo, pues los sistemas sociales no apuntan a objetivos unificados y mucho menos claros, sino que obedecen, más bien, a modelos estereotipados y extraculturales, determinados por las economías dominantes.

Para determinar la concepción de diseño dentro de una sociedad es necesario entender el proyecto hacia el cual apunta la misma, sin embargo es imposible establecer el tipo de esencia, o ser, de esta comunidad, en la medida en que se encuentran matizadas por modelos de economías foráneas, lo cual imposibilita la contextualización de

¹⁰ GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires Argentina. 1994. pág 30

las respuestas formales a las funciones establecidas dentro de un entorno particular. La adecuada contextualización de los productos de diseño, en sus campos objetual, espacial y comunicacional, es la exigencia lógica de los procesos evolutivos de la disciplina, por tanto, revisar las variables que permiten esta contextualización, favorecerá el esclarecimiento de las concepciones del diseño en las sociedades no industrializadas y de economías dependientes.

Parte Dos

Si los objetos, los mensajes y los espacios emergen como consecuencia de problemáticas puntuales y contextualizadas, vemos que la noción de necesidad, es un elemento que se encuentra en la raíz de los conflictos relacionados con el diseño, sin embargo determinar claramente el tipo de necesidades que presenta una colectividad tampoco es sencillo, es decir, hoy los sujetos se encuentran mediados por pulsiones de diversa índole, pulsiones que en gran medida son infundadas o creadas a partir de la satisfacción de urgencias que rebasan lo primario y real, para convertirse en necesidades superfluas e infundadas.

El sistema constituido por sociedad- estado de necesidades- diseño- objeto de necesidad, ha sido matizado por las corrientes mercantilistas actuales y ha pervertido el propósito real del diseño, como el proceso por el cual se gestan objetos útiles con forma y función determinadas.

La consecuencia de esta tergiversación es la equivocada valoración de las necesidades, tanto desde la perspectiva del objeto satisfactor, como desde las relaciones de tipo psicológico, social e ideológico que se establecen con los objetos en la sociedad.

Según lo anterior, el concepto de necesidad se hace modular en la especificación de la adecuada contextualización del diseño, pues de acuerdo con lo que este concepto represente, será posible determinar la concepción que se tiene del diseño dentro de un entorno específico.

Sobre el concepto de necesidad, Luis Rodríguez Morales¹, presenta una panorámica intentando clarificar la importancia que este término encierra en el proceso del diseño industrial, pero que al ser un concepto que está en la base de cualquier diseño, podemos homologar su importancia a cualquier área de la disciplina.

El autor parte de la especificación de lo que el término en sí mismo significa, pues no es similar el tipo de necesidad que un obrero manifiesta al buscar una herramienta para su trabajo, que la de un joven que «necesita» comprar el último trabajo musical de su cantante favorito.

Estas dos situaciones ejemplifican la diversidad significativa del término necesidad, pero determinar su significación dentro del diseño debe sobrepasar las acepciones corrientes del término e intentar establecer el tipo de necesidad que amerita el desarrollo de un diseño.

Este concepto problemático, debe estudiarse en relación con dos términos que encierran el sentido general del mismo, estos son: libertad y posibilidad, advertencia que Rodríguez Morales hace para no caer en la interpretación equivocada de un concepto tan complejo como es el de necesidad, ya que en esta relación, sólo se es libre en la medida en que se puede elegir la posibilidad de satisfacer la necesidad sentida, además, la posibilidad que el individuo tiene de acceder a un satisfactor, también determinará su elección dentro de la libertad experimentada.

Ahora, todo lo que el ser humano ha creado, ha sido en pos de satisfacer una necesidad; con esta sentencia, se sugiere la generalidad que encierra manejar este concepto, ya que las posibilidades de clasificar las necesidades se multiplican con sólo pensar en sus dos mínimas ramificaciones, lo físico y lo intelectual.

Inicialmente se puede afirmar que la satisfacción de necesidades ha generado la actividad productiva, esto es, para realizar los elementos que satisfacen las necesidades,

¹ RODRÍGUEZ MORALES, Luis. *Para una Teoría del Diseño*. Universidad Autónoma de Azcapotzalco. El Tilde. México, México. 1990. Pág. 55 y siguientes.

el ser humano ha fabricado objetos, lo que hace que las necesidades adquieran un carácter social, pues las necesidades no se presentan aisladas de la comunidad.

Desde el plano psicológico encontramos que una necesidad puede definirse, en palabras de Murray, citado por Rodríguez Morales, como «...un constructo que representa a una fuerza en la zona cerebral, que organiza la acción para transformar en cierta dirección una situación insatisfecha existente» (Murray, H. A. *Explorations in personality*. Oxford University Press. Nueva York. 1969. Pág. 58)¹².

La definición anterior establece que las necesidades:

- son creadas y sentidas por el hombre,
- son constituidas en signo de la voluntad,
- implican la participación de la razón y de la personalidad del sujeto,
- son direccionadas a fines determinados,
- fines que, regularmente, transformarán al individuo partícipe de esta situación, la cual deviene de una insatisfacción existente.

Esta aproximación a una definición de necesidad, es útil en la medida en que propone un lugar de donde partir para revisar las implicaciones que encierra este concepto; sin embargo es obvio que definir de manera cerrada «necesidad» no es posible debido a su carácter individual y, al mismo tiempo, social, por tanto se tomarán las definiciones y los marcos de referencia generales que expone Rodríguez Morales.

Se ha establecido que para satisfacer sus necesidades, el hombre produce objetos, desde la perspectiva antropológica, se determina la necesidad como partícipe del desarrollo histórico social, pero además el hecho de añadir valores a los objetos producidos, surge cuando un grupo social adquiere la capacidad de producir más de lo que necesita para satisfacer sus necesidades vitales.

¹² RODRÍGUEZ MORALES, Luis. Para una Teoría del Diseño. Universidad Autónoma de Azcapotzalco. El Tilde. México, México. 1990. Pág. 57

Ahora, las necesidades socialmente establecidas dependen de los promedios de las necesidades sentidas por un grupo social determinado, generalmente este grupo es la clase económicamente dominante, por tanto las necesidades son sentidas por individuos, pero reflejadas por la sociedad en general. No obstante, la necesidad social que se le presenta al diseñador está disfrazando las verdaderas necesidades del usuario, pues estas demandas responden a la lógica del capital, a la cual no le interesa el individuo en particular.

Desde lo ideológico, es posible observar al objeto satisfactor de necesidades desde cuatro niveles: función, mercancía, psicología y lógica de la diferenciación; todos ellos apuntando hacia la moda como lugar común en el cual se manifiesta la necesidad de utilizar y poseer el objeto, es decir, consumirlo.

A través de los objetos el individuo pretende una elevación del *status* que posee en la sociedad, lo cual se revierte en el consumo permanente para mantener, o superar, el *status* alcanzado. A grandes rasgos estos son algunos de los tópicos que se pueden trazar entre las necesidades y los objetos como medios para satisfacerlas; es importante revisar las conclusiones que Rodríguez Morales trae para el diseño industrial, a partir del concepto de necesidad, el cual es fundamental para el esclarecimiento de la contextualización del diseño y de las cuales se expondrán las más relevantes y que puedan ser homologadas a otras áreas del diseño:

- «Las necesidades son de individuos, pero su desarrollo y los medios para satisfacerlas son histórico-sociales.
- Para que un individuo satisfaga una necesidad, es necesario que tenga las posibilidades reales de acceso al satisfactor.
- La «normalidad» de una necesidad no es más que la expresión ideológica de las necesidades del núcleo social dominante en un lugar y en un tiempo determinado.
- Las necesidades expuestas al diseñador, se ven deformadas al representar las necesidades del sistema y no necesariamente las del usuario»¹³.

¹³ RODRÍGUEZ MORALES, Luis. *Para una Teoría del Diseño*. Pág.72

Hasta este momento vemos que las necesidades están caracterizadas por la situación contextual de la cual se desprenden y por la relación de tipo social, es decir, se genera, una correlación entre el individuo, la sociedad, las necesidades y los objetos que se crean para satisfacerlas, pues las necesidades, dentro de este escenario, se asumen como promedio de los núcleos sociales dominantes, estandarizando las posibilidades que se le presentan al individuo para acceder a los satisfactores.

Ahora, dentro del panorama establecido vemos al diseñador atendiendo las demandas del usuario, este usuario, dentro de la lógica del mercado, no es más que un usuario estadístico, quien representa un cociente numérico que se aleja de las necesidades reales del usuario que pretende representar.

Es importante reconocer que la contextualización del diseño obedece inicialmente al inventario de necesidades que se presenta en un entorno, esto significa que el diseño debe responder, aunque de manera teórica, a las necesidades de una comunidad específica y puntual en cierto momento y espacio; por tanto se podría concluir que cada comunidad, al tener necesidades contextuales propias, debe presentar cierto tipo de concepción de diseño, sin embargo, la lógica del mercado se ha encargado de homogeneizar este tipo concepción y de tergiversar la verdadera función del diseño, al menos en nuestro contexto latinoamericano; apunta Rodríguez Morales «... los diseñadores no pueden ser simples elementos reproductores del sistema, tienen la obligación ética de hacer una revisión crítica de su actividad y de dar los pasos necesarios para ajustarla cada vez más a las posibilidades materiales y a las necesidades»¹⁴ de nuestro entorno.

Parte Tres

Aportar aspectos sobre la funcionalidad y la finalidad del diseño, de acuerdo con la problemática expuesta, se hace un tanto complejo, sin embargo, no es posible finalizar este escrito sin antes dar al menos unas puntadas a lo que el diseño puede representar en el contexto inmediato.

¹⁴ RODRÍGUEZ MORALES, Luis. Op Cit. Pág.74.el subrayado es intencional.

Para ello es perentorio establecer la diferencia entre las dos palabras en cuestión, pues parece que en algunas oportunidades su utilización se presta para confusiones. Entendemos por finalidad un fin al que se pretende arribar, un objetivo que se pretende conseguir, un propósito que se quiere lograr; en este orden de ideas vemos que la finalidad encierra un sentido de desplazamiento hacia un lugar más allá del actual, lo que implica cierta evolución y movimiento.

La funcionalidad por el contrario establece cierta eficacia y practicidad, presenta el sentido de utilizable, o utilitario, por tanto es más una cualidad que poseen los entes y entidades, la cual no se logra, sino que le es inherente al objeto, sin embargo a veces se alcanza cierta funcionalidad que no se encontraba inicialmente como característica del mismo, pero este tipo de funcionalidad, al parecer se sitúa en la improvisación y se aleja de la idea que encierra el diseño como funcional.

La finalidad del diseño, su objetivo, es posible identificarlo como la realización de artefactos con coherencia formal, es decir, el propósito del mismo es la resolución de una problemática funcional, o de tipo práctico, que se ha previsto desde la proyectación y se verreflejada en la estructura del objeto mismo, por tal razón si el diseño es «superditar formas a un propósito, el propósito del diseño es siempre responder a una necesidad del hombre»¹⁵ y por lo tanto interviene en la construcción de instrumentos o mediaciones, en otras palabras «crea objetos útiles a las necesidades del hombre en su hábitat, en su entorno social y físico»¹⁶. Sin embargo, los sistemas de comercialización de los objetos ostentan objetivos diversos e independientes a los establecidos por el diseño, de esta manera la lógica del mercado hace que se fabriquen objetos para responder a necesidades superfluas.

Esta lógica de producción que matiza al proceso de diseño, determina en gran medida el valor de signo que los objetos adquieren dentro de un sistema específico, pues tanto los individuos como la sociedad en general, otorgan valores que son no funcionales, esto es, indican o manifiestan ciertos valores presentes en el contexto, pero que

¹⁵ GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires Argentina. 1994. Pág. 37

¹⁶ GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Pág.37

no se relacionan con ningún tipo de necesidad real. Por consiguiente « ...el propósito de ser útil a una necesidad se confunde con el de innovar para vender como un fin en sí mismo...»¹⁷.

De otro lado Dussel describe este afán por conseguir objetos como la necesidad de mantener el *status* de cierta clase social o la «diferencia» establecida por el esquema consumista que la cultura de masas ha señalado para los individuos.

Es importante establecer que el diseño ha sido teñido de concepciones erróneas debido a su inserción en el contexto, las nociones de funcionalidad y finalidad se encuentran en la raíz de cualquier diseño, pero la aplicación que se le dé a esta funcionalidad y la finalidad que se pretende alcanzar con el diseño, no es un problema de éste, sino de los usuarios del mismo.

Ahora, si el diseño se encuentra inserto en el contexto, y por lo tanto lo afecta y es afectado por él mismo, parece que se ha olvidado su pertinencia funcional y estética que se encontraba en sus orígenes, y los análisis que se hacen del diseño como texto en un con-texto, se encuentran mediados por «la sociología, la psicología de la percepción, la economía política, la semiología general, la teoría de la comunicación, la teoría de la cultura, el discurso de la política, la historia de las formas artísticas, la estética, la teoría del arte, y hasta el psicoanálisis»¹⁸, pero si bien estas interpretaciones permiten conocer y entender el entorno del diseño, no es prudente evaluar un producto de diseño como el resultado de la interacción directa de estas disciplinas o ramas del saber.

Es necesario que cualquier producción que se pretenda ser diseño, presente como elementos constitutivos la síntesis de la forma y la función como aspectos que pretenden dar respuestas a problemáticas de tipo objetual, comunicacional y espacial.

Hoy el diseño carece de un análisis preciso que lo vuelva a su cauce, sobre todo al observar cómo la diferencia entre una postura meramente ornamental y diseño des-

¹⁷ GONZÁLES RUIZ, Guillermo. Op.Cit. Pág. 38

¹⁸ LLOVET, Jordi. *Teología y Metateología del Diseño*. Ed Gustavo Gili. Barcelona España. 1981. Pág. 46

aparece rápidamente con la introducción de técnicas y mecanismos que facilitan la generación de estructuras visuales, muchas veces sin una finalidad funcional, de esta manera la línea divisoria entre un sistema icónico y un código icónico asistemático se pierde de manera rotunda.

Vemos cómo a través de los años, el diseño ha estado matizado por interpretaciones variadas y tergiversadas, políticas y panfletarias, ha pasado por el dadaísmo, el surrealismo, el expresionismo, el minimalismo, el futurismo, el constructivismo y según lo expuesto, en los últimos días parece acercarse al cretinismo (Enfermedad caracterizada por un peculiar retraso de la inteligencia, acompañado, por lo común, de defectos del desarrollo orgánico), pues se ve enfrentado a posturas que lo juzgan como el causante de consecuencias nefastas tras la aplicación de modelos económicos expansivos .

Sin embargo, tanto los sistemas sociales y culturales, como los individuos que habitan dentro de ellos están supeditados a los modelos que la mediatización y la mercantilización imponen, pero la fabricación de instrumentos y objetos que satisfacen necesidades, que puede ser tarea del diseño, nada tiene que ver con la perversidad que el mercado de los mismos pueda generar.

Tanto la función como la forma se interrelacionan para acercar el sujeto al producto de diseño, no importando si es objetual, espacial o comunicacional, como portador de los valores de uso y de signo, sin olvidar que estos valores están determinados por la función y la contextualización puntual, en palabras de Llovet «Un objeto de diseño reúne de hecho en su propio espacio, limitado, un conjunto de pertinencias muy distintas y a veces de enorme complejidad y heterogeneidad»¹⁹.

Finalmente, es importante reconocer que un diseñador sólo tiene la oportunidad de intentar establecer un producto de diseño dentro de un contexto, desde el proceder lógico, y con ello no se niega el aspecto «creativo» que subyace a la generación de

¹⁹ LLOVET, Jordi . *Idiología y Metodología del Diseño* . Ed Gustavo Gili . Barcelona España. 1981 . Pág. 45

formas para una función, en la medida en que responda a las necesidades específicas del sujeto contextualizado, sin desconocer las influencias que la mediatización puede ofrecer, pues sabemos que el diseño se contextualiza y resignifica sus conceptos base, para adecuarse a las necesidades del hombre.

Bibliografía

DUSSEL, Enrique. *Filosofía de la Producción*. Ed. Nueva América. Bogotá, Colombia 1984.

GONZÁLES RUIZ, Guillermo. *Estudio de Diseño*. Emecé Editores. Buenos Aires, Argentina. 1994.

LLOVET, Jordi. *Ideología y Metodología del Diseño*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, España. 1981.

El Diseño Visual Ambiental
Propuesta metodológica de análisis e intervención

Arq. Adriana Gómez Alzate
Doctorando en Urbanismo
Universidad Politécnica de
Cataluña, España.

Profesora Universidad de Caldas
adrigomeza@epm.net.co

Recibido Octubre 15 de 2005.

Aprobado Noviembre 30 de 2005.

Resumen

El estudio de las diferentes escalas visuales en el ambiente urbano son aspectos que se deben tener en cuenta en el Diseño Visual Ambiental como disciplina proyectual; para ello se parte de la relación existente entre paisaje, vacío urbano y superficie envolvente, a partir de la concepción del ambiente urbano como un sistema que requiere una base teórica y metodológica para el abordaje de una proyectación adecuada.

La definición de «paisaje» como un fragmento del ambiente percibido dentro de un espacio-tiempo, y la idea de «vacío» como espacio visual relacional, establecen una interacción compleja entre ambiente y espacio, la cual requiere de instrumentos de análisis particulares para su proyectación; por otra parte la superficie envolvente, definida por el color y la gráfica ambiental, establecen dos áreas de actuación donde el Diseño Visual Ambiental puede contribuir de manera importante en la transformación del entorno. Por esto, se propone la aplicación de una metodología que facilite la comprensión holística

Palabras clave:
Diseño Visual, Diseño Ambiental, percepción, espacio, paisaje, ciudad.

y las posibilidades de actuaci3n en el paisaje a diferentes escalas, que permita la integraci3n de sus partes componentes, entendidas 6stas no como la simple suma de unidades, sino dentro de un enfoque relacional, donde la simultaneidad de acontecimientos en su conjunto conforman un sistema dinámico y abierto.

Este ensayo propone entender el paisaje como un «sistema visual dinámico», en cuanto a su funci3n estructural, su visualizaci3n y su constante transformaci3n y cambio. Es necesario, para esto, entender tanto su fenomenologí, por medio de un conocimiento objetivo de la realidad; su análisis sensorial, a trav6s de la percepci3n visual a escala humana, que es la raz3n principal del paisaje, y la valoraci3n de su imagen, a partir de su apreciaci3n est6tica y su significado cultural. Estos tres aspectos, estudiados integralmente, permiten una visi3n 6tica en el estudio de las actuaciones en el paisaje y en su planificaci3n, pues al entenderlos como aspectos complementarios, se pueden evitar las acciones especializadas, sean 6stas exclusivamente funcionalistas o formalistas, las cuales no han favorecido al desarrollo integral del paisaje.

Abstract

The study of the different visual scales in the urban atmosphere is an aspect that must be considered in Environmental Visual Design as a discipline of projects. For this purpose the existing relation between landscape, urban void and surrounding surface was taken as a starting point, from the conception of urban atmosphere as a system that requires a theoretical and methodological base for the approach to a suitable projection.

The definition of «landscape» as a fragment of the atmosphere perceived within a space-time, and the idea of «void» as relational visual space, establishes a complex interaction between atmosphere and space, which requires particular analyses instruments for its projection. On the other hand, surrounding surface, defined by the color and the environmental graphic, establishes two areas of performance where Environmental Visual design can contribute in an important way to the transformation of the surroundings. Because of this, the application of a methodology that facilitates the holistic understanding and the possibilities of performance in the landscape on different scales is proposed, that allows the integration of its component parts, understood, not as the simple sum of units, but within a relational focus, where the simultaneousness of events as a whole conforms a dynamic and opened system.

This essay proposes understanding landscape as a «dynamic visual system», in regards to its structural function, its visualization and its constant transformation and change. It is necessary, for this, to understand its phenomenology, by means of objective knowledge of reality; its sensorial analysis, through visual perception at human scale, that is the main reason of landscape, and the valuation of its image, from its aesthetic appreciation and its cultural meaning. These three aspects, studied integrally, permit an ethical vision in the study of the performances within the landscape and its planning, since, when understanding them as complementary aspects, specialized actions can be avoided, either if these are exclusively functionalists or formalists, which have not favored the integral development of landscape.

Key words:
Visual design, Environmental
Design, perception, space,
landscape, city.

El Dise1o Visual Ambiental

En el Dise1o Visual, la imagen ambiental es una de las cuatro 1reas que junto con la imagen fija, la imagen m6vil y la imagen digital, conforman la globalidad de actuaciones de esta disciplina. El Dise1o Visual Ambiental es un complemento de alt6simo inter6s en el 1mbito del paisajismo, del dise1o urbano, del dise1o arquitect6nico y del dise1o de dispositivos gr1ficos y escenogr1ficos, que por su car1cter informativo, educativo, art6stico y por su capacidad de expresi6n de la cultura, se define como la manifestaci6n de las formas de hacer y comunicar en el espacio.

El dise1o de la imagen fija se describe a partir de sus caracter6sticas bi y tridimensionales, en el dise1o de la imagen m6vil se adiciona el concepto de la secuencialidad y en el dise1o de la imagen ambiental el componente fundamental esta dado por la percepci6n fragmentada de im1genes y el resultado visual lo determina el espacio en que estas interact1an y la relaci6n directa del ser humano, que interviene con todos sus sentidos en ese espacio.

En el dise1o de la imagen ambiental convergen lo f6sico y lo significativo, lo descriptivo y lo simb6lico; todo ello mediado a trav6s de una estructura que los relaciona de una forma discontinua; la percepci6n ambiental ya no es lineal o directa sino que se construye a partir de una serie de sensaciones que se presentan en diferentes momentos y dependen por esto de los intereses propios del individuo.

Escalas visuales de an1lisis

La complejidad del mundo visual y particularmente del dise1o en el ambiente, lleva a la necesidad de discernir la cantidad de informaci6n existente para hacer una abstracci6n del espacio que facilite su comprensi6n. La abstracci6n por medio de la definici6n de tres escalas de actuaci6n es un paso importante, para entender el comportamiento espacial y su relaci6n contextual en distintos 1mbitos.

Para lograr una s6ntesis m1s precisa, es necesario considerar tres escalas visuales que ofrecen diferentes acercamientos perceptuales. Dichas escalas permiten organizar la

información a diferentes niveles en los cuales la percepción se modifica por las diferentes condiciones espaciales, atmosféricas y de relación ergonómica de la visión, que afectan su comportamiento en un contexto específico.

Escala visual paisajística

El paisaje entendido en su globalidad es un fragmento de espacio-tiempo, exclusivamente visual, en el cual los aspectos naturales y creados por la cultura, interactúan y se comportan en constante interrelación. En esa medida, los elementos espaciales se convierten en contenedores de los elementos temporales, que modifican la percepción y la dinámica misma del paisaje. La escala visual paisajística, es una escala macro, que abarca un amplio territorio donde se visualiza a una gran distancia del observador, el conjunto de los elementos naturales y construidos, donde la atmósfera y los cambios de luz a lo largo del día, modifican constantemente su visualización. El estudio de los mecanismos perceptuales del paisaje, permite entender de que manera se comportan las distintas relaciones visuales en el ambiente a gran escala, donde se analiza de manera dinámica la lectura de un paisaje específico y como las redes circulatorias, determinan el tipo de movimiento espacio - temporal.

En la instrumentación y el trabajo de campo se debe tener en cuenta el registro videográfico y las imágenes secuenciales, que complementan el estudio planimétrico del perfil geográfico y urbano. Los datos generales, sobre clima, altitud, localización, topografía, etc., apoyan la información particular de cada lugar.

En el Diseño Visual a escala paisajística se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- . Elementos básicos de identificación
- . ángulos de visión, profundidad, superposición y visibilidad
- . Cambios atmosféricos, de luz y color
- . Lectura dinámica y velocidad en el desplazamiento
- . Variables perceptuales
- . Redes circulatorias: viarias e hídricas
- . Geometría orgánica y trans-escalar

Escala visual corporal

En el espacio visual del ambiente, la escala corporal es una escala media de relación entre el individuo y su entorno cercano, natural y arquitectónico; la proximidad visual de los volúmenes permite discernir claramente las formas que modulan la luz y las variaciones de color y textura resultante. En la información espacial arquitectónica, el observador interactúa más directamente con el entorno y su cuerpo se convierte el vector principal desde donde se irradian las tensiones; al estar inmerso en el espacio, las sensaciones se modifican con base en una percepción secuencial de lugares y trayectos. Lo exclusivamente visual, como es el caso de la escala paisajística, cambia en la escala corporal, donde lo visual cede su importancia a lo ergonómico, para lo cual se requiere del deslazamiento del cuerpo por el vacío para comprender la forma visual del espacio.

La estructura visual y espacial del entorno, se relaciona directamente con la relación que el cuerpo tiene con el ambiente circundante. La altura y las proporciones del espacio, la luz y la sombra, lo lleno y lo vacío, son elementos fundamentales en el análisis en la escala corporal. Como instrumentos de análisis y diagnóstico, la fotografía, el fotomontaje y el collage, se complementan con esquemas y dibujos en perspectiva, que además permiten formas de expresión para las propuestas de diseño.

A escala urbana y arquitectónica se deberán contemplar los siguientes aspectos:

- . Estructura visual y espacial: Balance, ritmo, proporción y escala
- . Organización: Unidad, diversidad, adecuación al lugar
- . Campo visual: Distancias, alturas, masas, volúmenes
- . Ordenación: Eje, simetría, jerarquía, referentes visuales, transformación
- . Fuerza visual: Localización, posición, relación
- . Forma, color y textura
- . Intervalos: relación vacío-lleno

Escala visual táctil

La escala visual táctil, es la escala objetual o escala micro donde los diferentes elementos y dispositivos, incluidas las personas, se relacionan de forma dinámica en el espacio, lo modifican y se dejan modificar por él. La forma visual-táctil, permite identificar y relacionar situaciones donde la simultaneidad se impone frente al movimiento, es decir, ya no es el cuerpo el que define los vectores de relación, si no los objeto que en su tridimensionalidad, generan tensiones visuales a su alrededor. La información objetual, se orienta a identificar los tipos de elementos que interactúan en el espacio, sean estos fijos o móviles, para determinar su forma, su textura y su materialidad. Dicha información se complementa con el ambiente acústico y olfativo, que afecta considerablemente la percepción espacial.

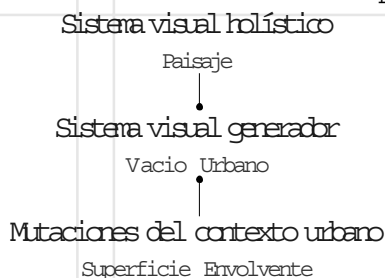
Los dibujos de plantas y alzados, facilitan la realización de maquetas para una mejor comprensión de las relaciones, las proporciones, las texturas, el color y la iluminación de los elementos de diseño. La práctica en el manejo de éstas técnicas, junto con nociones de iluminación, manejo de materiales, aplicaciones multimedia de imagen y sonido en los proyectos, serán los complementos necesarios para la expresión gráfica ambiental.

Los elementos distribuidos en el espacio crean relaciones y éstas deberán tener en cuenta:

- . Interacciones espaciales: proximidad, continuidad, cerramiento, similitud, repetición.
- . Relación figura-fondo
- . Mensajes funcionales, simbólicos, persuasivos.
- . Elementos fijos y móviles
- . La forma visual y táctil
- . El ambiente acústico y olfativo
- . Simultaneidad y secuencia
- . Ergonomía

Metodolog6a de An6lisis Visual

Las escalas visuales de an6lisis e intervenci6n parten de la definici6n de paisaje como sistema visual hol6stico y plantea los fundamentos conceptuales generales para el reconocimiento del paisaje como unidad integral, abierta y din6mica en todas sus escalas; propone la idea de vac6o como espacio visual relacional, lo cual ofrece un campo de aplicaci6n donde el vac6o urbano como sistema visual generador, permite la interpretaci6n visual del paisaje en relaci6n con la vida de la ciudad; y define el concepto de superficie envolvente, como la piel de las edificaciones que poseen gran capacidad comunicativa y de expresi6n de la cultura, donde el color y la gr6fica ambiental se presentan como aspectos determinantes en las mutaciones del contexto urbano y modifican constantemente el car6cter del espacio visual relacional.



Teniendo como ejes fundamentales, el paisaje, el vac6o urbano y la superficie envolvente, se recurre al an6lisis visual como instrumento que posibilita el cruce de sus relaciones; para esto se define en cada escala de actuaci6n, su conceptualizaci6n en cuanto a la interrelaci6n dentro del sistema visual y hol6stico del paisaje; luego se establece su condici6n de sistema, en cuanto a la estructura de sus partes constitutivas, sus diferentes componentes perceptuales, la valoraci6n en su comportamiento como sistema y la din6mica en su desarrollo, para establecer cinco pasos, as6:

- . Una definici6n conceptual, como base fundamental en el conocimiento del contexto espacial y temporal en el cual se act6a.
- . Una descripci6n general de la estructura del sistema, a partir de la identificaci6n de su funcionamiento, la clasificaci6n de sus partes constitutivas y sus relaciones.

- . Una interpretación de los componentes perceptuales del sistema, definidos por medio de la visión como base para conocimiento del entorno y de la configuración espacial-sensorial.
- . Una valoración del comportamiento del sistema, a través de sus principales características, y de su cualificación.
- . Y la proyectación de la dinámica del sistema, en cuanto a la tendencia a la estabilidad en su evolución.

En la escala del paisaje, entendido éste, como un fragmento del medio total, el territorio es la interfaz o soporte fundamental del ambiente global, que permite la movilidad, las relaciones, el intercambio y las acciones de los seres humanos y los organismos en general; en el ambiente urbano, el vacío, como negativo del espacio construido, constituye la interfaz que permite todo tipo de acontecimientos ciudadanos; y la superficie envolvente de las fachadas de las edificaciones como otra interfaz entre lo público abierto y lo privado construido, donde el color y la gráfica ambiental se manifiestan como la piel externa y el principal soporte comunicativo en el espacio público.

El estudio sobre la relación entre ambiente y espacio, permite analizar el cruce entre dos conceptos básicos, el paisaje y el vacío; el paisaje concebido en un sentido ambiental y holístico, como la globalidad de circunstancias visualizadas; y el vacío como el lugar que posibilita el movimiento, generador de las relaciones visuales y espaciales; por su parte la superficie envolvente, soportada en la arquitectura de las fachadas urbanas y los elementos de mobiliario, forman parte de la configuración del paisaje urbano y dimensionan el vacío. La diferenciación entre «paisaje ambiental» y «vacío espacial», son los dos ejes fundamentales que se desarrollan y se articulan para proponer un acercamiento al conocimiento de sus interacciones visuales, tanto desde el punto de vista conceptual como de aplicación a un hecho urbano, desde su reconocimiento como sistema.

El ambiente son todos los acontecimientos integrados y el espacio es el soporte o lugar donde estos acontecimientos suceden. El vacío urbano, como espacio visual relacional es un sistema generador, por constituir un conjunto de partes y leyes combinatorias que generan muchas otras cosas, no es un sistema como un todo; el paisaje, por el contrario es un sistema holístico, es en sí una unidad, una única cosa.

Para Ch. Alexander, un sistema como un todo no es un objeto sino una manera de ver el objeto, un fen6meno hol6stico es el producto de la interacci6n entre las partes¹.

El autor explica como un sistema generador no es la visi6n de una cosa 6nica, es un conjunto de partes con normas que regulan el modo en que esas partes pueden combinarse; casi cada sistema como un todo se genera por un sistema generador, es as6 como el autor propone que debemos inventar sistemas generadores que creen cosas que funcionen como un todo, no se deben dise1ar los objetos individuales, sino dise1ar sistemas generadores, que produzcan sistemas hol6sticos con sentido social y humano, objetos con propiedades hol6sticas complejas².

La referencia al sistema visual del paisaje facilita su definici6n, a escala general, como un «sistema hol6stico», dentro de la concepci6n de una estructura jer6rquica, de una «complejidad organizada»; la referencia al espacio visual relacional como un «sistema generador», define las caracter6sticas estructurales o topol6gicas como aspectos de gran inter6s, los cuales son m6s importantes que las relaciones cuantitativas; y la referencia a la superficie envolvente, donde el color y la gr6fica ambiental, forman parte del «sistema generador» del vac6o urbano, constituyen en s6 mismos subsistemas que pueden llegar a autorregularse con 6rdenes simples que generen comportamientos aleatorios m6s complejos.

En el esquema que define el «sistema visual din6mico del paisaje», se observa la estructura general, la cual parte del medio como totalidad ambiental y de su habitabilidad como raz6n primordial de su existencia y dentro de 6ste, la delimitaci6n del paisaje como un fragmento de espacio-tiempo; la percepci6n del paisaje, se retroalimenta en el proceso que parte de la energ6a lum6nica, como fuente primaria y pasa por filtros, propios de la fenomenolog6a del individuo o la cultura, como son: el conocimiento objetivo, la apreciaci6n est6tica y la actitud 6tica. El paisaje as6 definido como un sistema visual hol6stico, es constantemente transformado mediante lo que constituye el espacio visual relacional, que integra la forma y al vac6o, donde se genera la informaci6n visual del ambiente.

¹ CHRISTOPHER Alexander, *La Estructura del Medio Ambiente*, Tusquets Editor, Barcelona, 1971, p. 60

² CHRISTOPHER, op. cit., p. 66-72

Tanto el vacío como el paisaje, son dos entidades en cierto sentido abstractas, que requieren del universo visual para su interpretación, se sustentan en sus gestos, que son a la vez, los que dan soporte a su realidad, y es por medio de «lo que no es», que podemos entender «lo que es»: el paisaje no es imagen, sin embargo por medio de ella podemos, estudiar, evocar o valorar un hecho paisajístico dado; por otra parte el vacío es lo que está a lo construido, pero sin éste, el vacío no existiría o carecería de dimensiones; el exterior es lo que está al interior y la superficie envolvente que es el punto de contacto, expresa y simboliza el interior, además se presentan como hechos ambientales que se visualizan gracias a la existencia del vacío.

SISTEMA VISUAL DINAMICO DEL PAISAJE



A partir de las concepciones estructuralistas, la idea de sistema se aplica a la ciencia del paisaje, definido como un sistema abierto donde la entrada y salida de energía y el intercambio de materia, mantienen una dinámica especial en el paisaje; el paisaje es considerado por sí mismo dinámico; este concepto se basa en la premisa de que la naturaleza está estructurada, formando un conjunto de elementos interrelacionados; cualquier modificación en alguno de sus componentes repercute en todos los demás.

El paisaje, es en sí lo visual, pero su aproximación no puede ser estática ni fija, pues se trata de una experiencia tridimensional y en movimiento, donde el estudio de la visión es importante en la medida en que se relaciona con los demás sentidos en una experiencia sinestésica; en la visualización del paisaje no podemos tampoco, referirnos exclusivamente a los aspectos físicos y morfológicos de un lugar determinado, pues en el término están implícitos también aspectos subjetivos, de índole cultural, perceptivos o emocionales, que modifican sustancialmente su apreciación objetiva desde el punto de vista ético y estético.

El paisaje además de ser una realidad física, susceptible de ser estudiada aplicando métodos científicos, o modificada por medio de la ingeniería, es también una construcción mental que se elabora a partir de lo que se ve; es así como la percepción del paisaje, constituye un aspecto fundamental y primario, tanto para el conocimiento como para su valoración; por lo tanto es necesario conocer, no solo que tipo de paisaje se trata, sino como ve una cultura determinada el paisaje y que se ve de ese paisaje. Se puede afirmar por tanto que el paisaje es una interpretación de una realidad y su valoración implica un proceso cultural.

Por su parte, en la idea de vacío, se involucra un concepto que permite abordar el problema del espacio de un modo diferente al establecido por nuestra forma tradicional de verlo, transformarlo y entenderlo; no se trata del vacío como una «nada», o la ausencia de toda materia, sino del intervalo abierto, la vacuidad en tanto que espacio de disponibilidades, que se opone a lo cerrado y lo privado; el vacío como negativo del espacio construido puede ser en sí mismo figura u objeto de análisis y creación, si se eliminan los estereotipos convencionales, que en muchas ocasiones ofrecen una comprensión limitada y poco profunda de la realidad; si se observa la realidad desde otra

dimensión a la comúnmente abordada, se puede encontrar nuevas formas de visualizar el espacio y establecer relaciones diversas en el ambiente que posibiliten una mejor interacción del ser humano en los procesos de transformación del paisaje.

El vacío urbano es el espacio visual de transición entre el paisaje y el ambiente al interior de la ciudad y adquiere un valor preponderante, frente al espacio construido por su carácter público y abierto que facilita la continuidad visual del paisaje, donde este es valorado por los acontecimientos humanos que allí se desarrollan. El paisaje requiere de un espacio vacío, una abertura visual para su experiencia vivencial, a su mismo el vacío requiere del paisaje visual, construido y natural, para su configuración; son dos conceptos que se complementan y a la vez se contradicen; de allí se deriva la idea de permanente interacción, donde adquiere igual importancia tanto la forma visual del medio como su significado, entendido éste como el sentido de lugar o la manera en que se integra el espacio natural y el construido y fundamentalmente la habitabilidad o actividad humana, la cual es finalmente la razón de ser de la creación del espacio.

La cualificación del vacío urbano como espacio visual relacional entre el ambiente urbano y el paisaje, implica necesariamente, un conocimiento objetivo de la realidad, una experiencia perceptual y una valoración estética; a partir de la implementación de herramientas adecuadas para el análisis visual del paisaje, de establecer su comportamiento como un sistema visual dinámico y de definir las partes componentes del sistema y su modo de interactuar, se puede interpretar el vacío urbano y sus potencialidades de intervención.

Reflexiones

- El diseñador tiene el compromiso de encontrar el diálogo apropiado entre lo humano y la naturaleza, enaltecer los fenómenos naturales para darles un manejo sustentable, respetar la geografía y las preexistencias del territorio, devolver a la intuición y la emoción su papel fundamental y considerar la historia como una construcción, y

el conocimiento como una urdimbre que teje los hilos unos seguidos de otros, sin destruir, para encontrar armonía con el entorno.

- El análisis del espacio visual, parte del diagnóstico del estado actual de una ciudad para comprender la evolución, las potencialidades y la cualificación del ambiente, esto posibilita una mejor interrelación con la colectividad para que el ambiente urbano pueda llegar ser instrumento educativo, de sensibilización, disfrute, estímulo, comprensión y comunicación en un espacio-tiempo determinado. Se debe propender por la restitución de la capacidad de interpretación y de reacción positiva del individuo frente a su entorno urbano para lograr un desarrollo y evolución más armónicos.

- Los espacios públicos ofrecen una oportunidad ideal para añadir nuevos estímulos sensoriales a los ya existentes. Las percepciones en un ambiente urbano son especialmente intensas y simbólicas, se debe educar a las personas para que aprendan a disfrutar del mundo exterior pues el ser humano necesita de los estímulos para desarrollar su intelecto y su sentido estético. El ambiente urbano debe, por tanto, encontrar nuevas formas de percepción, en un equilibrio y una carga media de estímulos que no saturen al observador pero que tampoco lo hagan indiferentes ante éste.

Bibliografía

- A.A.V.V. *El arte del ambiente*. Gyorgy Kepes, coordinador. Buenos Aires: ed. Víctor Ieru. 1978.
- ALEXANDER, Christopher. *La Estructura del Medio Ambiente*. Tusquets Editor. Barcelona. 1971.
- ARNHEIM, Rudolph. *El pensamiento visual*. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1971.
- *Arte y percepción visual*. Alianza Editorial S.A. Madrid. 1979.
- BERTALANFFY, Ludwig von, *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas, estudios científico-filosóficos*, Alianza editorial S.A. Madrid, 1979
- CULLEN, Gordon. *Townscape*. London: Architectural Press. 1961.
- HIGUCHI, T. *The Visual and Spatial Structure of Landscape*. The MIT Press. USA. 1989.

- KEPES, Gyorgy, *El arte y la tecnología: hacia la reconstrucción del medio ambiente urbano*. Cuadernos de arquitectura, Universidad de los Andes, Bogotá, 1973
- LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Ediciones Infinito. 1974. Traducción: E. L. Revol. Título original: *The Image of the City*. Cambridge: the MIT press 1960.
- Mcluhan, Marshall y Powers, B.R., *La aldea global*. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI. Editorial Gedisa S.A., Barcelona, 1996
- MOLES, Abraham. *La Imagen*. Editorial Trillas. México. 1991.
- NORBERG- Schulz, Ch. *Arquitectura: presenza, linguaggio e luogo*. Skira Editore. Milano. 1996.
- RAPOPORT, Amos. *Aspectos humanos de la forma urbana*. GG.SA. Barcelona. 1978.
- SATUÉ, Eric. *El paisaje comercial de la ciudad*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona 2001.
- SENNETT, Richard. *La conciencia del ojo*. Ediciones Versal S.A. Barcelona. 1991. Título original: *The Conscience of the Eye*. 1990.
- *Carne y piedra*. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental. Alianza Editorial. Madrid. 1997.
- SIMS, Mitzi. *Gráfica del entorno*, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona 1991.
- VIRILIO, Paul, *La máquina de la visión*, Ediciones Cátedra S.A., Madrid, 1989.

Camuflaje. La imagen que seduce

Walter Castañeda Manulanda.

Magíster en Estética.

Profesor Universidad de Caldas

Departamento de Diseño Visual.

evaclarens@disenovisual.com

Enviado Septiembre 15 de 2005

Aprobado Noviembre 05 de 2005

Resumen

El artículo indaga alrededor de la dimensión semiótica del camuflaje desde el punto de vista de la imagen, aborda la extensión que el fenómeno ha tenido en otras ramas de la expresión humana y plantea el juego que en la naturaleza existe entre el predador y la víctima al generar argumentos que falseen la realidad. El artículo se divide en tres puntos claramente diferenciados en los que se valora el atributo humano para crear imágenes y va virando hacia el punto central en el que la naturaleza dota a otros seres con tales atributos.

Palabras clave:
Camuflaje, proyección de imagen, imitación.

Abstract

This article searches around the semiotic dimension of the camouflage since of image perspective, it works on the extension that the phenomena has been in other ways of the human expression and comments the game that exists in nature into the predator and the victim generating arguments that lie about the reality. The article is divided into three clearly differentiated points in which the human attributes are valued to create images and turns around the central point in which the nature gives other beings with such us attributes.

Key words:
Camouflage, image
projection, imitation.

Introducción

Desde el punto de vista de la semiología, el tema del camuflaje, entendido éste como técnica para obtener beneficios, amerita revisiones ya que los roles asumidos por cada uno de los protagonistas implican serias transacciones semánticas y se llevan a cabo en escenarios en los que se requieren ambientes de confianza. El artículo propende por la valoración de las proyecciones realizadas por los emisores o los receptores que a modo de imágenes invocan la familiaridad requerida para entrar en contacto con el otro, la pregunta es: ¿las imágenes son producto exclusivo de los humanos? Se introducen algunas bibliografías que desde la imagen aportan en la solución de las preguntas que llevan a revisar la hipótesis.

1.0 Las imágenes como producto humano

Las imágenes han sido consideradas privilegio humano, su construcción obedece a sofisticados sistemas expresivos en los que es necesario el aporte de la técnica y la observación humana, su decodificación obedece a la evolución de los sistemas fisiológicos, perceptuales involucrados en el proceso.

El presente texto aborda la admiración por la estética funcional de los animales, productora de intrincados argumentos en los que se desarrollan aún más complejos sistemas semióticos de los que dependen aspectos de supervivencia social.

En el texto, se enuncian dos categorías desde las que las imágenes humanas se consideran desde dos perspectivas simplificadoras:

a. Su valor como entidad estética, es decir, aquellos objetos que no poseen funciones específicas más allá del deleite espiritual, emocional, intelectual o de devoción, que provocan en sus espectadores.

b. Las que se interrelacionan con códigos visuales para su lectura interpretativa, sugestiva o arbitraria y que intervienen afectando las decisiones de sus receptores; en las primeras estaría el arte y en las segundas los productos del diseño. En ambos casos el uso de las imágenes tiene intenciones de comunicación, pero una cosa es clara y es que la producción iconográfica humana es el resultado de elaboraciones artificiales, porque las que son naturales se consideran transmisiones no verbales, nos referimos a los recursos mímicos mediante los que expresamos emociones, que muchas veces resultan ambiguas al receptor.

1.1 Las imágenes al servicio humano

Los dispositivos de expresión, comunicación, supervivencia humanos han tenido como modelo la observación en el entorno natural. De otro lado, las aplicaciones militares, arquitectónicas, publicitarias, entre muchas otras, han tomado dicha referencia obteniendo los beneficios representados en el sistema de signos del camuflaje. El arte ha establecido sus códigos de representación a partir de los modelos naturales, las guerras han incorporado entre las tácticas de sus actores el vestuario, el armamento, el comportamiento tras la observación de la naturaleza. El diseño interpreta elementos formales-funcionales, técnicos para introducirlos en soluciones cotidianas tales como tenazas, cortadores, vehículos de transporte aéreo, anfíbio, terrestre y otros.

2.0 Sobre el camuflaje

En la presente reflexión se asume el camuflaje como la relación funcional:

Apareamiento- supervivencia

Defensa-ofensa

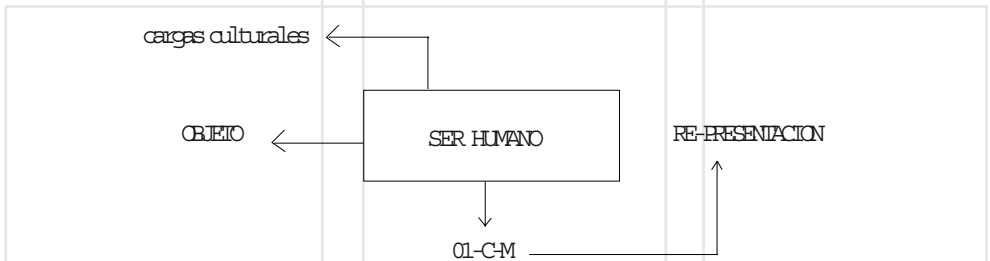
Que se genera en algunos animales y plantas como respuesta a su entorno, y han mejorado y transmitido entre generaciones. La respuesta, es decir la acción de camuflar se materializa en la copia de las características externas aprehensibles mediante sistemas sensoriales que posee el predador, el cual emite códigos falsos a la víctima que le permitirán ingresar en un ámbito conatural, en el que se genera la relación.

Los falsos códigos emitidos deben entenderse desde la esfera de las imágenes como simulacros que se percibirán vero-símiles por el receptor, una relación bilateral se produce entre individuo-entorno, o entre predador-víctima, relación que establece principios de comunicación (emisión-sígnal-recepción) y retoma signos expresados en ambas direcciones; pero en ocasiones tienen múltiples referencias o son significados en un significante falso, esto se da cuando la señal emitida pretende engañar con falsos recuerdos al receptor. Al ser decodificadas las señales por el predador o la víctima éstas desempeñan la función de asegurar la confiabilidad, la amenaza o el ocultamiento, cumpliendo así con los cometidos de los procesos de comunicación, teniendo por medio la proyección de imágenes que buscan asegurar la satisfacción de las necesidades que le son conferidas por naturaleza al sujeto. Claro, siempre existe la alternativa de la mimesis, en la que el emisor busca vencer los límites con el entorno, es decir, parecerse a éste, con lo que consideraríamos que el mensaje emitido es una información no comunicativa.

En la pregunta por el proceso comunicativo surgen inquietudes relacionadas con la captura de las imágenes por el individuo, que convierten al receptor en lector iconográfico sometido al engaño del simulacro generado por el oferente.

Al partir de la creencia de las imágenes como producto racional elaborado por seres humanos, se puede asumir el siguiente esquema:

Camuflaje: La imagen que seduce



Esquema 1. Ser humano con relación a las imágenes.

El objeto (O), es observado por un ser humano (H) quien posee cargas de tipo cultural, memorístico, histórico, atávico, fisiológico, perceptual, las cuales a su vez dependen de la coordinación ojo-cerebro, mano (O1-C-M), para su representación, entendiendo que en éste último la información viene concientizada, aprehendida, para su verbalización, es decir naturalizada, adaptada al entendimiento humano; una vez asimilada y sólo si existiera la intención de su representación se recurre a uno de los grandes avances en términos fisiológicos de nuestra especie: la manipulación o transformación intencional de adaptaciones tecnológicas que gracias al pulgar opuesto se posibilita. Pero el proceso de evolución en la representación del entorno ha sido realmente extenso para los humanos; la imagen ha sido escenificada en diversos estadios con diferentes sentidos y con materiales que van desde el hueso hasta las pantallas de plasma. (BRUSATIN, Manlio 1997).

La producción de imágenes se ha posibilitado por las condiciones fisiológicas que conectan el cerebro con las habilidades mecánicas propias de nuestra fisiología, que sumadas a las tecnologías desarrolladas la convierten en materialización de lo visto, aprehendido, re-presentado.

La gran interrogante biológica tiene que ver con los mecanismos que permiten a los animales reproducir imágenes de otros animales o de entornos específicos, atendiendo al hecho de que ésta (la imagen) se ha creído privilegio humano.

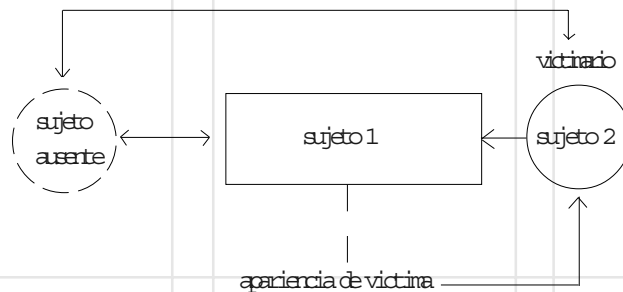
La memoria a corto plazo, largo plazo, la comunicación intrasocial, los sistemas organizacionales sociales, la fisiología que privilegia la alimentación, la reproducción, la supervivencia, el entorno natural, son algunos aspectos que condicionan la estética funcional animal*, que responde a factores como el ocultarse, atraer, rechazar, reproducirse, señalar, engañar. La estética que exhiben los animales está condicionada por las necesidades que el medio y la perpetuación de la especie exigen; sin embargo, tal disposición responde únicamente a situaciones de índole funcional con las cuales la naturaleza los dota como mecanismo para supervivir; la apariencia del animal, no obedece a su voluntad, salvo en el camuflaje donde el entorno y la situación específica condicionan su proyección estética, esto es, en algunos animales los aspectos visuales conformantes de su apariencia como lo son el color, la textura, la densidad, rugosidad, viscosidad de la piel dependen de los patrones sugeridos por el ambiente que entrega los códigos que el animal interpretará para la mutación de su apariencia. El camuflaje se expresa además de la mimesis en la homocromía y la homomorfia como técnicas mediante las cuales se imita color o la forma con fines defensivo ofensivo, aplicable a la naturaleza.

La proyección estética y mimética establece patrones de comunicación en los que el emisor-receptor se comporta de acuerdo con el mensaje, su decodificación depende del reconocimiento de las señales, signos incorporados en el mensaje y relacionados en el contexto o situaciones asociadas a la memoria. La genética juega un papel vital en esta cadena de códigos incorporados al individuo, el éxito del individuo depende del aprendizaje del problema por parte de la comunidad, la garantía del alimento se basa en la calidad del modelo copiado, en el simulacro llevado a cabo que se constituye en imagen fiel del objeto referido. En el marco de las ideas planteadas, las imágenes no son producto arbitrario, sino respuestas asociadas a las necesidades de la comunidad, enlazadas a los sistemas de producción y sentido de las especies.

Es sorprendente la capacidad de imitación visual sin las habilidades y alcances visuales y perceptuales que sólo poseerían los humanos, aspecto que cobra relevancia al

* Al usar esta referencia, se está haciendo alusión al sistema de códigos visuales que emplea el animal con finalidades de reproducción, apareamiento, etc.

demostrarse la capacidad animal de producir valores referenciales visuales, e interpretar modelos y referencias semánticas que poseen valores específicos para la presa. Francisco Umpiérrez Sánchez, Director del Centro de Estudios Karl Marx, demuestra cómo un valor aparente habita en dos cuerpos diferentes al exponer el caso de una serpiente cola de lombriz y una rana, la serpiente exhibe su cola en forma de lombriz atrayendo así a la rana que de predatora se convierte en víctima al ser engullida por la serpiente; aquí lo que se observa es que el valor aparente (supuesta lombriz) resulta ser una imagen de la lombriz verdadera que por supuesto no se encuentra presente sino que es el modelo del que parte la serpiente que se anula en su apariencia real, o sea, la serpiente es una unidad de dos caras que emplea el engaño (imagen) para seducir a su presa haciéndola creer predatora. «(...) el valor aparente se separa del valor corporal hasta objetivarse en forma de significante lingüístico». (UMPIÉRREZ, Francisco).



Esquema 2. Engaño.

3.0 Revisiones extensivas

El camuflaje genera puntos de fuga y rutas de análisis que se evidencian desde diferentes campos como la estética, las artes, el comportamiento social que ponen en perspectiva de revisión y enriquecimiento lo planteado hasta aquí. Es así como se observa por ejemplo en los períodos Barroco y Rococó el denominado *Trampé le'oil*, o el engaño a la percepción visual humana, técnica desarrollada por los pintores buscando la expansión de la perspectiva lineal renacentista hacia el elogio del sentido de

la vista, gracias a la combinación de los conocimientos adquiridos en la óptica, la física y el dominio de materiales para la pintura (KEMP. 2002). En otro caso, más contemporáneo por su escenario de desarrollo más no por el fenómeno en sí, se plantean brevemente las transformaciones que experimentan los individuos que asumen roles de «camaleón» en la *Web*, espacio en el que las representaciones son inesperadas y ficticias por la efectividad del contexto en el que se juegan los cambios y las manifestaciones que le permiten a la persona convertirse en todo aquello que no es; las redes no potencian personalidades diferentes, convierten a los individuos en lo que les conviene: camaleones sin rostro, huellas textuales o gestuales aparadas en las comunidades y los sitios de *Chat*; ante estas circunstancias, el yo pierde materialidad en la *Web*, pierde individualidad por confirmarse con otras características, es decir, engaña a su presa con mecanismos de camuflaje, el yo deja de ser sujeto espacial, para ser sujeto temporal, según Rifkin «estoy conectado, luego existo» (RIFKIN, Jeremy. 2000).

La arquitectura contemporánea mostrará rasgos estilísticos que atienden al respeto por el entorno, el *Hi tech* ha devuelto el diálogo con el entorno tras la frialdad de la modernidad, los colores, las formas, los materiales se integran con los ámbitos que los contienen, generando poesía visual sobre funcionalismo. En los sistemas computacionales se experimenta también la técnica del camuflaje mediante la encriptación, el polimorfismo, el isomorfismo, los virus atacan los sistemas confundiendo y deteriorando. Jaime Cerón, en un capítulo denominado Imagen y Semejanza (COLOR, Reflexiones. 2003), presenta una interesante perspectiva en la que la mimesis no es una técnica eficiente por completo:

«En el caso de los animales que parecen guijarros redondos, cortezas, excrementos de ave, musgo y hojas secas, hay demasiada precisión como para hablar de adaptación. Parecería que el fundamento del mimetismo consistiera en borrar el límite con el entorno. Su función defensiva ha sido negada, tomando en cuenta que los depredadores cazan guiados por el olfato y no por la vista. No se dejan engañar por la homomorfia o la homocromía. En sus estómagos abundan los insectos mimetizados. Algunas orugas imitan tan bien los brotes del arbusto, que animales herbívoros los devoran, incluso se devoran entre sí. Parecería que su disfraz es una invitación al canibalismo».

Si se atiende al camuflaje como posibilidad técnica, ésta se observa en la práctica que realizan animales y humanos con considerables resultados en los que se tienen los beneficios para los que la naturaleza o la tecnología dotan de habilidades al portador, no obstante, debe revisarse también la invitación al canibalismo que plantea Cerón (2003), pero que para este caso es pertinente dado el sentido que se le quiere dar al presente artículo de la imitación dotada por la técnica del camuflaje, la mimesis y otras planteadas como recurso para atraer, seducir y que se hace extensiva a otras ramas de la creación humana como las artes, la arquitectura. Se debe plantear el hecho de que se asume tal técnica como la habilidad para crear imágenes o elementos de las mismas como texturas, colores, etc., con finalidades que representen beneficios. En conclusión, más allá de la revisión semiológica y extensiva a otras áreas, se debe tener en cuenta la pregunta no formulada acerca de la potencia para la representación de la imagen del otro a seducir, que se debe al conocimiento de la víctima, de su entorno y sus costumbres, pero también a una extraña habilidad de representación figurativa al más alto nivel de perfección ante lo que consideramos limitaciones perceptuales y fisiológicas.

Bibliografía

- BRUSATIN, Manlio. *Historia de los colores*. Ed. Paidós. Barcelona, España. 1997.
- COLOR, *Reflexiones*. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. 2003.
- GOURHAN, Ieroi André. *Gesto y palabra*. Universidad Central de Venezuela. 1993.
- KEMP, Matín. *La ciencia del arte*. Akal. Madrid, España. 2000.
- RIFKIN, Jeremy. *La Era del Acceso*. Ed. Paidós. Barcelona, España. 2000.
- VILLAFANE, Justo. MINGUEZ, Norberto. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Ediciones PIRÁMIDE S.A. Madrid, España. 1996.

<http://www.fortunecity.com/victorian/bacon/1244/Umpierrez-MundoAnimal.html>

Interficies de las
Comunidades Virtuales
Un método de análisis
de las comunidades en
red

Arq. Felipe César Londoño López
Doctor en Ingeniería Multimedia
Profesor Universidad de Caldas
Departamento de Diseño Visual
felipecl@epm.net.co

Enviado Septiembre 05 de 2005

Aprobado Noviembre 05 de 2005

Resumen

Las nuevas relaciones entre los sujetos y las máquinas se abor-
dan hoy, al menos, desde dos perspectivas: una que analiza
aspectos cualitativos y que refieren a la usabilidad y al com-
portamiento del usuario frente a los artefactos tecnológicos; y
otra que profundiza en aspectos cuantitativos y que tiene que
ver con el análisis y el desarrollo de sistemas de hardware y
software necesarios para el correcto funcionamiento de esta
interacción compartida.

Palabras clave:
Diseño, medios digitales,
comunidades virtuales,
sociedad de la información.

Este artículo propone un acercamiento al tema de las interfaces,
desde la perspectiva de las comunidades virtuales, al identifi-
car la pantalla como un espacio de interacción donde conver-
gen relaciones funcionales, formales, tecnológicas y de conte-
nidos, que se transforman o se potencian de acuerdo con rela-
ciones históricas de carácter cíclico. El artículo recoge las prin-
cipales experiencias que se llevaron a cabo en el desarrollo de
la tesis doctoral: Interficies de las Comunidades Virtuales que

tiene como objetivo aplicar un método para el análisis y el diseño de las interfaces de las comunidades en red, a través de un estudio teórico y la experimentación con grupos sociales. Así mismo, llevar a cabo un análisis sistemático y riguroso de la evolución de las interfaces para, con base en este análisis, realizar un acercamiento a comunidades reales en contextos latinoamericanos y de periferia, y proporcionar modelos de aprendizaje de las nuevas tecnologías que servirán de herramientas para la construcción de comunidades de intercambio de información y gestión del conocimiento.

Abstract

The new relations between individuals and machines are approached today, at least, from two perspectives: one that analyzes qualitative aspects and that refer to the usability and the user's behavior in regards to technological devices; and the second one which deepens in quantitative aspects and that has to do with the analysis and development of hardware and software systems necessary for the correct operation of this shared interaction.

This article proposes an approach to the subject of interfaces (interficies), from the virtual communities' perspective, when identifying the screen as an interaction space where functional, formal, technological and content relations converge, that transform or harness in agreement with historical relations of cyclical character. The article gathers the main experiences that were carried out in the development of the doctoral thesis: Interfaces (Interficies) of Virtual Communities, whose objective

Key words:
Design, digital means, virtual communities, information society.

is to apply a method for the analysis and the design of the interfaces (interficies) of networked communities, through a theoretical study and the experimentation with social groups. In the same way, to carry out a systematic and rigorous analysis of the evolution of interfaces (interficies) in order to, based on this analysis, carry out an approach to real communities in Latin American and peripheral contexts; as well as providing learning models of the new technologies that will serve as tools for the construction of communities that would exchange information and knowledge management.

Introducción

Los cambios sorprenden cuando surgen circunstancias imprevistas. Cuando aparece la televisión hay un impacto por la manera como presenta los sucesos y por la transformación de la imagen fija, hasta ahora impresa en revistas o periódicos, en imagen en movimiento. A su vez, el mapa mental de la sociedad que nace bajo la influencia permanente del televisor, hereda la supremacía de las imágenes sobre el texto y una preferencia por los sucesos en «vivo». La manera pasiva de mirar el mundo se transforma con Internet que revoluciona y desestabiliza las estructuras establecidas proponiendo unas nuevas maneras de participar, conocer y observar el universo.

Sin embargo, los nuevos medios no cambian los contenidos de la imagen. Las posibilidades estéticas o el significado de una imagen son independientes del medio en el cual es creada. Lo que cambia o se transforma es la forma y sus relaciones estructurales. El hipertexto, por ejemplo, revoluciona la estructura de la narrativa en la novela o la poesía, pero la sustancia expresiva no es radicalmente nueva o diferente, aunque a veces parece que sí lo fuera. De todas formas, los medios, afirma Aarseth, están lejos de ser neutrales, de ser sólo transportadores de contenido¹. Ellos participan en

¹ AARSETH, Espen J. *Cybertext. Perspectives on Digital Literature*. Londres: The Johns Hopkins University Press, 1997, pág.14

forma activa en la construcción y percepción de la imagen, con unos parámetros estructurales precisos que determinan un nuevo modelo de comunicación. Por ello, la imagen ha dejado de ser sólo una marca en una superficie, porque esta superficie se ha vuelto activa y retroalimenta lo visualizado, de tal manera que cada vez que se mira una imagen siempre se verá diferente, se leerá de otra forma distinta. Las «partes mecánicas» del ordenador juegan un papel importante dentro de este proceso estético de visualización y abren la perspectiva espacial de la imagen virtual.

El nuevo rol de la imagen se evidencia a través del papel que asumen los profesionales que tienen que ver con ella. Hoy se sugiere una unidad donde el artista o el diseñador integra conocimientos del ingeniero y el ingeniero, es a la vez artista o diseñador, porque los medios evolucionan de una manera tan acelerada que se supera la distinción entre técnicos, programadores y creativos en una nueva fusión que acelera el crecimiento de las máquinas digitales. La verdadera perspectiva, dice Anceschi, es la de la formación de diseñadores visuales eidmáticos, es decir, profesionales que integren lo ergonómico con lo comunicativo, lo topológico con lo estructural, en una ósmosis de competencias que enlace pensamiento con realización y aporte a las exigencias de un usuario, que es a la vez, realizar².

Transformación de las interfaces con la red

Las recientes investigaciones en imagen digital apuntan al diseño de interfaces visuales dinámicas. En su concepto más simple, la palabra *interface* refiere al hardware y software que forman la interacción entre el usuario y el ordenador. En términos más complejos, las interfaces son traductoras que se establecen entre un contenido semántico y una fuerza o impulso físico, y su diseño es una fusión de arte, tecnología y procesos comunicativos. Steve Johnson demuestra como en los primeros veinte años de creación de interfaces imperaba un modelo «arquitectónico»³. Es decir, las

² ANCESCHI, Giovanni. *Diseño Eidmático*. En Anceschi, Giovanni y otros. *Videoculturas de Fin de Siglo*. 1990, págs. 173-180. (Título original: *Videoculture di Fine Secolo*. Liguero Editore, S.p.A., 1989. Traducción: Anna Giordano)

³ JOHNSON, Steve. *Interface Culture: How New Technology Transforms the Way We Create and Communicate*. New York: Harper Collins Publishers Inc., 1997, pág 14.

imágenes se diseñaban para ser exploradas en un espacio claramente definido, que podía ser la pantalla del ordenador o un CD ROM. Hoy, y como consecuencia de Internet y las nuevas redes, el objetivo es la creación de nuevas estructuras que acerquen más al individuo con la imagen, que se integren a su personalidad y permitan procesos de comunicación no sólo con la máquina sino, y sobre todo, con otras personas o agentes que permitan el intercambio de información y la gestión del conocimiento.

Los flujos de datos que transitan por las redes ofrecen al usuario la posibilidad de construcción de múltiples estructuras de información y conocimiento. En el cine, el director enlaza diversos elementos autónomos de la obra, que en la proyección fílmica se activan, superponen o modifican de acuerdo con un guión preestablecido por el autor. La estructura está definida por el material utilizado o las capas de películas superpuestas por el director que controla el proceso, y por último, por el espectador pasivo quien recibe las imágenes. En las interfaces, al contrario, la unidad viene a estar dada no sólo por un guión preestablecido, sino también (y esto vendría a ser lo más importante), según la intencionalidad del espectador. El espectador de la imagen ya no es pasivo y la máquina que procesa esta imagen tampoco lo es. La estructura pasa a ser «metaestructura», como una síntesis de lecturas de varias imágenes superpuestas en las que se exige una participación activa del autor y del lector-espectador (o «interactor», como lo denomina Janet Murray) ⁴.

La imagen tradicional puede simular, en algunos casos, metaestructuras, dadas por principios de anamorfosis o de variaciones en las perspectivas. En «La Adoración», Leonardo da Vinci introduce diversos puntos de vista y varias líneas de horizonte para hacer visible el paisaje de fondo. E igual Jan Van Eyck, Veronese o Tintoretto utilizaron en un cuadro muchos puntos de fuga, como una manera de transformar la rígida perspectiva lineal en una perspectiva simultánea que da por primera vez, movilidad en el espacio. Pero aún allí, los sujetos como los espectadores son estáticos y pasivos. En la imagen digital, al contrario, el sujeto es activo y la metaestructura se convierte en un elemento fundamental para su comprensión. Sólo la participación

⁴ MURRAY, Janet H. *Hamlet en la Holocubierta. El Ritmo de la Narrativa en el Ciberespacio*. Barcelona: Bóicinos Paidós Ibérica, S.A., 1999. (Título original: *Hamlet on the Holodeck*. New York: The Free Press, 1997. Traducción de Susana Pajares).

activa de todos los actores del proceso (interactor-soporte) asegurará una comprensión integral de su mensaje comunicativo.

Representar esta metaestructura va a requerir un lenguaje visual nuevo que surge de las características propias de la tecnología, pero también de los rasgos estructurales propios de otros medios como el arte y la arquitectura, el cine y la narrativa. Para ello, se hace evidente abrir las posibilidades de análisis de las interfaces de las comunidades en red, dentro de conceptos de nuevos espacios de comunicación, observando las relaciones estructurales como un sistema donde convergen múltiples herencias anteriores en espirales cíclicas, que en su recorrido, construyen conocimiento.

Metodología propuesta: las leyes de los medios

Una manera de abordar la tarea descrita es a partir del análisis integral de las interfaces dentro de variables cuantitativas y cualitativas. En concreto, esta investigación propone que para encontrar este lenguaje visual nuevo, que está presente en los medios digitales y en las redes de comunicación, es necesario realizar un análisis desde una doble perspectiva: la que está representada por los aspectos cualitativos y cuantitativos del sistema de los medios, adaptando el método que propone Marshal McLuhan para observar los artefactos o fenómenos comunicativos (el téttrade); y por otro lado, a partir de experiencias de aprendizaje y desarrollo de comunidades virtuales en el ámbito local y latinoamericano.

El primer artículo que escribe Marshal McLuhan, sobre el análisis de los fenómenos comunicativos a partir de leyes, es el titulado: *Laws of the Media*, realizado en febrero de 1977, como parte de un libro que McLuhan escribía y que no pudo publicar en su momento, debido a su muerte el 31 de diciembre de 1980⁵. Las tesis de McLuhan abordan la problemática de la inmersión de los nuevos medios de comunicación en la sociedad actual y la forma en que los nuevos artefactos tecnológicos se relacionan con el ser humano. Estas ideas pueden entonces, ayudar a comprender el sentido de las interfaces como un sistema comunicativo, de interrelación entre las personas y

⁵ LEVINSON, Bill. *Digital McLuhan. A Guide to the Information Millennium*. London: Routledge, 1999, pág. 188.

las máquinas en la era digital⁶. Desde la publicación de *The Mechanical Bridge*⁷, su primer libro acerca de los media, hasta su muerte, la televisión y los nuevos medios de información y comunicación se propagaron rápidamente por la sociedad y marcaron un estilo de vida. La validez de sus propuestas y la profundidad de sus investigaciones hacen propicia una extrapolación de sus conceptos a los nuevos medios digitales, y específicamente, al análisis de las interfaces en las redes de comunicación digital, como una forma de entender sus nuevos contenidos.

Para McLuhan, el alfabeto y los medios impresos animaban a ver el mundo a través de piezas, de una forma secuencial. Para él, esta visión abstracta y lineal se reemplazó por otra visión «acústica», donde lo que perciben los sujetos son extensiones permeables de los mismos sujetos⁸. Y mencionaba la televisión y sus respectivas pantallas como una manera de invasión de la vida cotidiana, que transforma los esquemas sociales. Como lo sugiere Levinson, el surgimiento del ciberespacio y las redes de comunicación informática, confirman las tesis de McLuhan.

Las interfaces de los ordenadores invitan a los sujetos a interactuar con las máquinas y a navegar por las redes, activando no sólo el aparato visual, sino también otros sentidos que complementan la sensación de inmersión en los espacios virtuales. La pantalla de televisión se convierte en una especie de interficie incompleta y la navegación por los diferentes canales de televisión, no genera la misma sensación intuitiva de la interacción en el ciberespacio, donde es posible desplazarse de un lugar a otro por diferentes *Webs*, según las motivaciones de cada usuario. McLuhan sugiere que los medios electrónicos y la televisión están convirtiendo el mundo en una «aldea global». Internet contribuye a reforzar este concepto: un habitante online puede vivir en cualquier lugar del planeta con un ordenador personal, una línea de teléfono y un navegador de Internet, puede leer noticias, realizar trabajos, compartir información o divertirse en la red, sin necesidad de desplazarse a ningún sitio. Internet es, en síntesis, la convergencia de los medios tradicionales: televisión, radio, libros, teléfo-

⁶ Para una profundización en la relación McLuhan y el campo de los ordenadores informáticos, el ciberespacio y las redes digitales, ver Levinson, P. *Digital McLuhan. A guide to the information millennium*. Routledge. London, G. B. 1999, donde el autor presenta las ideas de McLuhan acerca de los medios y su impacto en la vida cotidiana, y la relación de McLuhan con la nueva era digital.

⁷ MCLUHAN, M. *The Mechanical Bridge: Folklore of Industrial Man*. Vanguard. New York, 1951.

⁸ Op. cit., Levinson. pág. 6.

nos, cine, y brinda la posibilidad de relacionarse con ellos de una forma interactiva. Las interfaces de los navegadores, presentes en cada ordenador, no son sólo receptores, sino también, generadores de información en casas y oficinas alrededor del mundo, confirmando, una vez más, las observaciones de McLuhan sobre la aldea global. La dispersión de la información está creando una nueva estructura de poder cuyos centros están por todas partes y no tiene límites.

McLuhan propone un argumento central en su obra teórica: el medio es el mensaje, y este mensaje es cada vez más difícil de comprender, porque las extensiones tecnológicas del pensamiento del hombre, se adelantan a la capacidad de comprender sus consecuencias. El centro de su teoría está en que los usuarios están atrapados por dos formas diferentes de percibir el mundo: como un Espacio Visual, lineal y cuantitativo, o como un Espacio Acústico, no lineal, holístico y cualitativo⁹. Estas dos formas diferentes de ver el mundo generan un conflicto y para comprender los dos sistemas, McLuhan propone el esquema del «tétrade»: un concepto constituido por dos estructuras de figura y fondo, que deben analizarse en forma integral, para alcanzar una comprensión acertada de los nuevos medios y prever sus futuras consecuencias. Como B. R. Powers lo enuncia en el prefacio de «La Aldea Global»¹⁰, el téttrade está conformado por cuatro frases que manifiestan la vida cultural de un artefacto, bien sea un ordenador o una red de medios globales de comunicación, y la graficación de su uso humano «podría predecir lo que la sociedad llegaría a hacer con el nuevo invento»¹¹. Este modelo de estudio de las nuevas tecnologías surge a partir del descubrimiento de McLuhan de que todos los medios de comunicación y las tecnologías poseen una estructura lingüística, y de que el hombre se extiende al medio, a través de sus sentidos, afectando los artefactos que lo rodean¹². La estructura del téttrade parte del principio de que cualquier nuevo medio o comunicación:

⁹ McLuhan aborda, por primera vez, la temática del Espacio Acústico, en un paper leído por Carl Williams en el seminario de McLuhan y Carpenters en Toronto, el año de 1954 (Levinson, 1999, pág. 44).

¹⁰ MCLUHAN, M. Powers, B. R. *La Aldea Global*. (The Global Village, 1989) Editorial Gedisa S.A. España, 1996.

¹¹ *Ibid.*, pág. 13.

¹² *Ibid.*, pág. 16.

- Intensifica algo de una cultura.
- Vuelve obsoleta otra
- Recupera una fase anterior.
- Sufre una modificación cuando se lleva más allá de sus límites.

El resultado final es una cinta que retroalimenta cada uno de los puntos para detectar el impacto dinámico y social de cualquier nuevo medio. Los extremos ubicados en las esquinas del tetráde están, mas que en conexión secuencial, yuxtapuestos e integrados en una relación dinámica de figura-fondo¹³. En todos los casos, el análisis se realiza como si el artefacto o el nuevo medio en proceso de estudio, fuera una estructura lingüística. Por esto, se plantea McLuhan, si todos los artefactos son palabras, todas las palabras y lenguajes son artefactos y todos los «objetos no-verbales» incluyendo la ciencia y las instituciones, comparten esa estructura de cuatro partes con sus correspondientes manifestaciones y efectos¹⁴.

Para imaginar la estructura tetrádica, McLuhan se basó en la cinta de Möbius¹⁵, porque su tipología representa una forma útil y emblemática de observar los fenómenos no-lineales. La cinta de Möbius permite observar como cada curvatura representa un extremo de la estructura y su equilibrio está dado por la correspondencia de dos figuras y dos fondos relacionados entre sí. Estableciendo una interrelación entre esta figura y los cuatro pasos descritos de la estructura comunicativa, el esquema final se determina así:

1. Figura o Realce. ¿Qué agranda o incrementa cualquier aparato?
2. Fondo o Desuso. ¿Qué desgasta o deja obsoleto el artefacto?
3. Figura o Recuperación. ¿Qué recupera el artefacto, que haya estado antes en desuso?
4. Fondo o Inversión. ¿Qué invierte o cambia cuando llega al límite de su potencial?¹⁶

¹³ McLuhan recoge los términos figura-fondo de Edgar Rubin, crítico de arte francés, que a su vez los reutilizó de la psicología gestáltica en 1915, y los aplicó como parámetros de análisis de la percepción visual. Para McLuhan, la figura representa el conocimiento del hemisferio izquierdo, las formas y la percepción directa. El fondo son las peculiaridades del hemisferio derecho, ocultas tras las figuras. Sin los objetos subliminales y ambientales que rodean y le dan contexto a la figura. McLuhan, M. Powes, B. R., *La Aldea Global*, pags.22 y pag. 176.

¹⁴ *Ibid.*, pág. 25.

¹⁵ La cinta de Möbius es una superficie de una sola cara descubierta por August Ferdinand Möbius (1790-1868), matemático y astrónomo alemán que realizó trabajos sobre el plano complejo, fundamentales para el desarrollo de la geometría proyectiva

¹⁶ *Op. cit.*, McLuhan, págs. 26-27.

La investigación de McLuhan tiende a demostrar que la humanidad se dirige hacia un futuro robótico y que las extensiones de la conciencia humana se proyectan al medio, a través de la electrónica. De la misma forma, las interfaces se interrelacionan de una forma cada vez más directa con el hombre. Pero esta interrelación se vuelve inconsciente, en la medida en que la información impone un monopolio, en el sentido metafórico, del fondo sobre la figura. La sobrecarga de información visual y de interfaces mediáticas, impiden ver los valores conscientes de los nuevos medios. Significa esto que a la vez que el hombre construye sus interfaces, estas interfaces se perciben como realidad para el hombre, dejando de lado, aspectos negativos como parte de la configuración total del medio. Y, por lo tanto, para un acercamiento total del conocimiento de las interfaces, su impacto en la cultura, se vuelve necesario el reconocimiento holístico de sus múltiples sistemas internos.

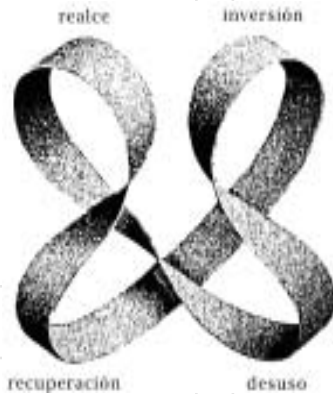


Ilustración 1: La cinta de Möbius, representa, según McLuhan, la perfecta relación de la estructura del tetrade, las correspondencias de figura-fondo, y las propiedades holísticas y de múltiples centros. Tomado de: McLuhan, M. Powes, B. R. La Aldea Global. (The Global Village, 1989) Editorial Gedisa S.A. España, 1996.

⁷ Ibid., págs. 177-178.

Las cuatro leyes de los media, propuestas por McLuhan son un conjunto de instrumentos básicos que indican el estado actual, el desarrollo, los problemas y las posibles potencialidades de los media. La operación de esas cuatro leyes o efectos se clarifican cuando se observan las circunstancias que rodean cualquier medio. La radio intensifica la voz humana y recorre amplias distancias, para dirigirse a una audiencia masiva. A su vez, deja en obsolescencia la imprenta, como primera fuente de información. Recupera la figura del pregonero, quien había sido silenciado por el medio impreso, y, cuando la radio se le empuja más allá de sus límites, se potencia en sentido contrario, es decir, como medio audiovisual televisivo. Si se aplican las cuatro leyes a la televisión, se observa una amplificación de lo visual y una obsolescencia de la radio. A su vez, la televisión recupera la observación visual colectiva, y, cuando se lleva a sus límites, su pantalla se convierte en la interficie del ordenador personal. Con relación al ordenador:

- Se acelera el cálculo a la velocidad de la luz.
- Se erosiona la secuencia matemática.
- Se recupera el poder cuantitativo de los números.
- Se convierte en un reconocimiento de normas simultáneo¹⁸.

Y respecto a la red de medios globales de comunicación, McLuhan anota como:

- Se intensifican las transmisiones múltiples e instantáneas de los medios.
- Se erosiona la capacidad humana de decodificar en tiempo real.
- Trae de regreso la voz grupal («la Torre de Babel»).
- Potencia una sinestesia a nivel mundial¹⁹.

De acuerdo con lo anterior, se advierte una relación cíclica y progresiva entre los medios y sus efectos: la radio deja obsoleta la visión, que es recuperada por la televisión. Y la televisión deja atrás lo puramente «acústico», que es intensificado en la radio²⁰. De esta forma se observa una estrecha relación entre los medios, que evolucio-

¹⁸ Ibid., pág. 110.

¹⁹ Ibid., pág. 125.

²⁰ LEVINSON, P. *Digital McLuhan*, págs. 189-190.

nan, se complementan e interrelacionan en una constante circularidad. Este proceso cíclico, sin embargo, se interrumpe en los nuevos medios, por la dificultad de aplicar las cuatro leyes en procesos de reciente aparición como las redes de comunicación e Internet, y sobre todo en el punto específico de la inversión o potenciación del medio. Por ello, observa Levinson, es posible observar el cuarto eje de la estructura tetrádica no como una completa antítesis opuesta al medio mismo, sino como una continuación del artefacto o de otro anterior que éste recupera²¹. De todas formas, la potenciación descrita por McLuhan, es una «metamorfosis en el término contrario», como lo describe Baudrillard en los simulacros, «para sobrevivir en su forma expurgada»²².

El esquema del tétrede evidencia una visión cualitativa que propone sintetizar, en una estructura, las etapas de los medios, cuya parte central está constituida por la intensificación del uso del sistema. Como en la cinta de Möbius, la estructura recupera los elementos del pasado, que trae, como consecuencia, la utilización actual de componentes que en algún momento habían sido desplazados o dejados de utilizar. En una parte inferior quedan los componentes (objetos o comportamientos) que desplaza el nuevo medio. El esquema se cierra con un elemento destacado, que es la potenciación o caracterización final del medio, cuando éste es llevado a sus últimas consecuencias. Esta potenciación, más que la predicción de objetos y comportamientos futuros, muestra las tendencias a las que llevaría la utilización continua del medio en la sociedad.

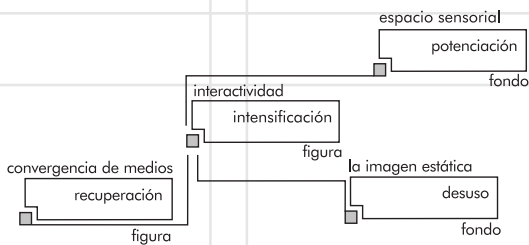


Figura 2. Visión cualitativa del sistema de las interfaces.
Fuente: Lombro, Felipe C. Interfaces de las Comunidades Virtuales. Manizales, Universidad de Caldas, 2005.

²¹ Ibid., pág. 197.

²² BAUDRILLARD, J. La Precesión de los Simulacros en *Cultura y Simulacro*. Editorial Kairós. Barcelona, 1993 (ves. fra 1978), pág. 45.

De esta manera, los conceptos de figura fondo (que muestran los rasgos evidentes y escondidos de los medios) quedan en un mismo nivel de análisis: los elementos que son preponderantes en los sistemas interactivos como la interactividad (participación activa de los usuarios en la observación de la imagen, como intensificación) y la convergencia de medios (la codificación digital que unifica lenguajes e información, como recuperación), son observados en forma paralela a los aspectos formales que quedan en desuso en la interficie (como los componentes estáticos y lineales de la imagen) y a la potenciación, que vendría a estar dada por una tendencia a la multiplicación de interficies en diversas aplicaciones informáticas presentes en los ámbitos cotidianos, comerciales, educativos o de entretenimiento.

Los aspectos cuantitativos del sistema

Las anteriores consideraciones se toman como aspectos cualitativos de los nuevos medios que son cambiantes en períodos de tiempo determinados. Para precisar aún más el análisis de las interficies en red, se propone un enlace de las anteriores leyes con variables de carácter fijo que configuran aspectos cuantitativos de los sistemas interactivos. Las variables cuantitativas se relacionan con análisis de tareas y acciones que el usuario realiza en las comunidades virtuales, las características formales de las interficies, los flujos de información que circulan por la red, y el soporte tecnológico necesario para el funcionamiento del sistema. Esta visión implica un análisis objetivo de la interactividad y el uso de las interficies, del lenguaje visual y la estructura espacial que determinan las formas de interacción y del conjunto de procedimientos, técnicas y materiales con las que están construidas las interficies y las redes de telecomunicación a través de Internet. En síntesis, el esquema metodológico del análisis cuantitativo se desarrolla a partir de los siguientes principios:

- **Función.** Desde la perspectiva de la identificación del sistema por parte del usuario y su pragmática en las comunidades virtuales.
- **Forma.** El tratamiento visual y las estructuras espaciales de las interficies de los sistemas en red, teniendo en cuenta aspectos de la morfosintaxis de los lugares virtuales.
- **Contenido.** La información de las interficies, la gestión del conocimiento y los flujos de datos que circulan en la red.

- Tecnología. Los aspectos técnicos y las estructuras que dan soporte a los procesos formales, funcionales y significacionales de las interfaces y los sistemas de interacción persona-ordenador.

La visión cualitativa, que propone sintetizar el esquema del téttrade, se entrecruza con los aspectos cuantitativos, para configurar una retícula de 16 espacios, en donde cada uno representa un estado del sistema analizado bajo variables fijas o móviles.

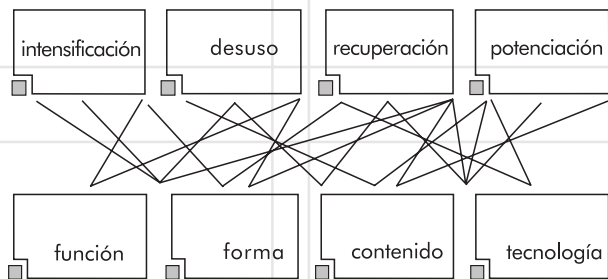


Figura 3. Análisis cualitativo y cuantitativo de las interfaces
Fuente: Londoño, Felipe C. Interfaces de las Comunidades Virtuales. Manizales, Universidad de Caldas, 2005.

Así, si lo que se quiere es profundizar en las interfaces, se analizarán los aspectos de la imagen desde la recuperación, intensificación, desuso o potenciación de lo formal. De la misma manera, los aspectos funcionales profundizan en las comunidades virtuales, el contenido, en los flujos de información, y los aspectos tecnológicos, en los soportes y procedimientos.

Aplicación del método en los aspectos formales de las interfaces

- Recuperación

Tres tradiciones culturales, de acuerdo con Lev Manovich, conforman lo que hoy se conoce como interfaces culturales: el texto y la palabra impresa, el cine, y la interfaz persona-ordenador. Alrededor del año 700 a.C. se creó el alfabeto en Grecia, lo que se constituyó en el cimiento tecnológico del desarrollo de la filosofía y las ciencias occidentales. El nuevo orden alfabético separó la comunicación escrita de la imagen, los símbolos y las percepciones. El siglo XX, afirma Castells, «se toró una revancha his-

tónica» con el cine, la radio y la televisión, superando la influencia de la comunicación escrita en la mayoría de las personas²³.

La supremacía del texto sobre la imagen en el diseño de interfaces es evidente y, como lo afirma Steve Johnson²⁴, las palabras hoy juegan un papel enorme en las interfaces contemporáneas. El texto en el ordenador cumple al menos dos funciones:²⁵

- Como medio cultural. Hacia 1980, los ordenadores personales y el software de procesamiento de textos, comparten un lugar común: el texto es el primer medio cultural que comienza a digitalizarse en forma masiva. Ya antes, en la década de 1960, Ted Nelson proponía Xanadú, un hipertexto on line que tenía como objeto enlazar el total de la obra escrita del ser humano, y que estaba presente en las enciclopedias, los libros, los artículos técnicos o los trabajos de ficción.

- Como metalenguaje del ordenador. El texto es un código en el cual todos los otros media están representados. Las coordenadas de un objeto 3D, los valores de los píxeles de una imagen digital o el formato de una página en HTML. Por otro lado, el texto es la forma primaria de comunicación del usuario con el ordenador. Gracias a él, es posible abrir una aplicación o realizar acciones de búsqueda.

La tradición de la palabra impresa, que inicialmente dominaba el lenguaje de las interfaces culturales, comienza a ser menos importante cuando los elementos en movimiento se vuelven predominantes. Para Manovich, esto responde a una tendencia de la época moderna que presenta la información en una forma, cada vez más, dominada por los audiovisuales y las imágenes secuenciales²⁶.

Cien años después del nacimiento del cine, las formas cinemáticas de ver el mundo, de estructurar el tiempo, de narrar una historia, de enlazar una experiencia a otra dominan la experiencia de la interacción con los medios culturales. De esta forma,

²³ CASTELLS, Manuel. *La Era de la Información. La Sociedad Red*. Vol. 1. Madrid: Alianza Editorial, 2000, pág. 400.

²⁴ JOHNSON, Steve. *Interface Culture. How New Technology Transforms the Way we Create and Communicate*. New York: Harper Collins Publishers Inc., 1997, pág. 137.

²⁵ MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*, pág. 74

²⁶ *Ibid.*, pág. 78.

dice Manovich, el ordenador comienza a cumplir el sueño de crear un lenguaje común, un Esperanto visual, una meta que preocupaba a realizadores de cine, artistas y críticos de la década del 1920, como Griffith o Vertov: hoy, millones de usuarios de ordenador se comunican con otros a través de las mismas interfaces.

La más importante influencia del cine en las interfaces culturales se da a través de la cámara móvil²⁷. La utilización de la cámara se da, no sólo en el desarrollo de la tecnología 3D (por ejemplo, en las simulaciones de vuelo o en el recorrido de espacios virtuales) sino también en las convenciones de las interfaces como el scroll de las ventanas, las operaciones de copiar y pegar o realizar un zoom, que se utilizan para interactuar con datos o modelar objetos.

Por último, las interfaces hoy, que brindan la posibilidad de acceder y manipular cualquier tipo de dato o experiencia cultural, recuperan las características, a nivel de metáforas y gramáticas de acción, de anteriores sistemas de comunicación y control. Los más significativos avances de las HCI (*human-computer interfaces*), desde las primeras aplicaciones desarrolladas en la década de 1940, hasta 1980, han sido:²⁸

- El control de los sistemas en tiempo real.
- Las simulaciones científicas.
- El diseño asistido por ordenador.
- El trabajo como auxiliar de oficina, que incluye la creación y edición de documentos, la organización de los documentos en carpetas y el poder eliminarlos en la papelera

Los elementos propuestos desde estas primeras interfaces fueron:

- Ventanas desplegadas.
- Marcos que contienen información en diferentes tipos de datos.
- Menús jerárquicos.
- Cajas de diálogos.
- Comandos de entrada en línea

²⁷ *Ibid.*, pág. 79.

²⁸ *Ibid.*, pág. 88.

En general, las interfaces culturales de los 90's están a medio camino entre los aportes de las primeras HCI y la experiencia «immersiva» proporcionada por los libros o las películas. Las primeras interfaces permitieron realizar tareas complejas con los datos del ordenador como conseguir información relacionada con un objeto, copiarlo, moverlo a otro lugar, cambiar la forma como los datos se presentan en la pantalla, entre otras. En contraste, dice Manovich, los libros convencionales o una película posicionan al usuario en un universo imaginario cuya estructura es fijada por un autor. Las interfaces culturales recuperan lo básico de estos lenguajes, cuyas posiciones eran, hasta hace poco, irreconciliables, y crean un nuevo lenguaje híbrido, un metalenguaje que los unifica²⁹.

- Intensificación

La interactividad, es una de las características fundamentales de los sistemas multimedia. Los medios digitales se caracterizan principalmente por la naturaleza interactiva de sus interfaces. Para Weibel, «la virtualidad» (el modo en que se guarda la información), «la variabilidad (del objeto de la imagen) y la viabilidad (los esquemas de comportamiento de la imagen)», son la «trinidad digital de la información virtual» que le imprime «animación a la imagen al generar un sistema visual interactivo dinámico»³⁰.

El análisis de la intensificación formal de los entornos digitales se aborda desde el nuevo rol que la imagen asume al transformarse en interficie. Desde esta perspectiva, la imagen posee dos funciones: como una puerta de ingreso a un universo abierto a múltiples funcionalidades, o bien, como una herramienta de control de las operaciones del ordenador. El nuevo rol de la imagen-interficie se analiza contraponiéndolo al anterior concepto de imagen-representación, que representa también la oposición entre la imagen como ventana dentro de un universo de ficción y la imagen como una herramienta para el control del ordenador.

²⁹ *Ibid.*, págs. 90-93.

³⁰ WEIBEL, P. *El Mundo como Interfaz*. En: Revista *El Pasante*. Nº 27-28. Madrid: Ediciones Sinela, S. A., 1998, pág. II 9.

El diseño y la creación de nuevos medios pueden reducirse, por tanto, a dos enfoques: por un lado, a la construcción de interfaces tomando en cuenta bases de datos multimedia, y por otro, a la definición de métodos de navegación a través de representaciones especializadas³¹. El primer enfoque se refiere a las formas que surgen a partir de las bases de datos, usadas para guardar cualquier tipo de datos, desde textos hasta clips de vídeos. El segundo, a las formas de los ambientes interactivos en 3D, utilizadas en los videojuegos, en la realidad virtual, en las animaciones por computador y en las interfaces.

Las interfaces hacen énfasis, más que en el tiempo, en el movimiento y en el espacio que lleva al usuario a recorrer y navegar por flujos de datos interactivos. El diseño de las formas interactivas miran más allá de la aplicación tradicional de las técnicas de comunicación visual para la imagen gráfica, porque ellas suponen la Web como páginas que heredan las tradiciones de los medios impresos. El diseño digital significa tomar en cuenta las acciones que el usuario realiza en la interficie, la manera como se manipulan los datos y se generan nuevas acciones telecomunicativas.

En síntesis, las nuevas formas en el diseño de las interfaces tienen que ver con la teleoperación de los datos y la posibilidad de intercambiar información con usuarios lejanos. Así mismo, toman en cuenta las bases de datos y la definición de los métodos de navegación apropiados. Es decir, combinan «superficie» y «profundidad», información e inmersión, acción y representación.

- Desuso

Dentro del planteamiento general, se toma como desuso la interficie estática que, en un sentido metafórico, remite al concepto de espacio visual, geoméricamente euclidiano y lineal. Al respecto, McLuhan afirma que este espacio es el «efecto secundario del carácter uniforme, continuo y fragmentado del alfabeto fonético, originado por los fenicios y agrandado por los griegos»³². La propiedad interactiva de las nue-

³¹ Op. cit., Morovich, pág. 215.

³² Op. cit., McLuhan, pág. 49.

vas tecnologías y la transformación de lo analógico a lo digital, permite ingresar dentro de un nuevo esquema de comunicación y de interrelación persona-máquina y de interconexión persona-persona, a través de redes de telecomunicación síncronas y asíncronas.

Los esquemas tradicionales de comunicación entran parcialmente en desuso. Navegar por la red, afirma Manovich, ilustra cómo el acto de interacción persona-ordenador se ajusta al principio de que el acto mismo de comunicación, los bits viajando por la red, la maquinaria subyacente, se convierten en mensaje³³. La conexión con la *Web*, determina la observación permanente del usuario hacia la Interficie, comprobando y controlando el travase de las páginas y el estado de la conexión, a través del icono dinámico de los navegadores. La comunicación, dice Manovich, «acaba siendo dominada por el contacto, o función fáctica, se centra en torno al canal físico y al acto mismo de conexión entre emisor-receptor», transformando el esquema habitual emisor-receptor.

Los medios tradicionales de comunicación e información también dejarán en desuso, algunas de sus formas básicas de almacenamiento de datos y transmisión de los contenidos. La telefonía, la televisión, la radio, los contenidos de entretenimiento básico como los juegos o el cine, se transformarán, en alguna medida, por la digitalización de sus datos y su transmisión a través de la banda ancha. El concepto de banda ancha (*bandwidth*) se describe como la capacidad de transmisión de la información de un canal de comunicación. Mientras que el ancho de banda en los sistemas analógicos es normalmente expresado como una medida de ciclos, en hertzios (kHz, MHz, GHz), en los sistemas digitales son medidos en términos de bits por segundo (b/s, kb/s, Mb/s, Gb/s)³⁴. El ancho de banda permitirá la construcción de redes de comunicación flexibles, para recibir y enviar cualquier tipo de datos asignados a cualquier tipo de usuarios y en el momento en que se necesiten. Las formas tradicionales de los medios de comunicación se adaptarán a los nuevos requerimientos de los usuarios finales en cuanto a soportes tecnológicos, formas de presentación de los contenidos y las posibilidades interactivas de transformación de la información.

³³ MANOVICH, Lev. *Estética de los Mundos Virtuales*. En: Revista *El Pasante*. Nº 27-28. Madrid: Ediciones Sinela, S. A., 1998, pág. 95.

³⁴ KIVI, Peter, WHITE, Mattia. *Telematic Technologies Terms*. ETHOS. Londres: European Commission's Telematics Applications Programme, 1997, pág. 20.

- Potenciación

Un rasgo importante en el tétrede propuesto por McLuhan es la inversión, es decir, la potenciación del medio, a partir del desarrollo máximo de sus elementos y que se refleja en la transformación o evolución a un estadio superior. La inversión no es, en sí misma, la antítesis del elemento analizado, su contraste inmediato e insustituible, sino la complementariedad de un medio precedente que previamente ha quedado obsoleto. En palabras de Levinson, parte de esta continuidad tetrádica viene del nuevo medio o aparece incorporando aspectos del medio precedente, en una especie de mirada a través del espejo retrovisor³⁵.

Así, la interficie de la pantalla del ordenador, que es la potenciación o la inversión del televisor, retiene parte de las características visuales del monitor de televisión y de las funciones básicas que cumple en cuanto controlador de canales o videograbadoras. Es decir, de lo secuencial del televisor, a lo dinámico de la interficie, sin abandonar los rasgos característicos del medio que precede a la inversión.

Y el ordenador mismo, que pasa de la definición de la interficie, como intensificación de los mecanismos de comunicación y control entre el ser humano y las máquinas, a la multiplicación de dispositivos en múltiples soportes, sin abandonar su carácter de interficie, sobre todo observado en las pantallas de los teléfonos móviles, los PDA, asistentes personales digitales, los relojes digitales, etc.

Internet es la intensificación de medios anteriores que, al menos sino no están en desuso, sufren grandes transformaciones, como los libros, la prensa escrita, la televisión y la educación o el trabajo tradicional. Y cada uno de esos medios anteriores ha dejado su impronta en la Web. Como lo afirma Castells, Internet es una red de comunicación global, pero sus usos, «su realidad en continua evolución es producto de la acción humana, bajo las condiciones específicas de una historia diferencial»³⁶. Así, la

³⁵ LEVINSON, Paul. *Digital McLuhan. A Guide to the Information Millennium*, pág.197.

³⁶ CASTELLS, Manuel. *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, Empresa y Sociedad*, pág.: 21.

elasticidad de Internet permite su flexibilidad para adaptarse a las situaciones cambiantes y contradictorias de la sociedad. Si bien es un medio que ya está consolidado, permite, como lo afirma Castells, entenderlo porque allí está descrita la forma en que se expresa la sociedad bajo un código específico que es necesario comprender para cambiar esta realidad. Es decir, para modificarla.

En los sistemas de interacción persona-ordenador, la potenciación está dada en la evolución de los recursos técnicos y por la expansión de la información, a través de la infraestructura de redes e Internet. La evolución de los sistemas trae como consecuencia el acercamiento de la tecnología a las personas, facilitando, de esta manera la utilización de las máquinas. Como lo afirma Norman, en el futuro se hará menos énfasis en las interfaces y más en las herramientas apropiadas para las tareas³⁷. El diseño se concentrará en el usuario y sus requerimientos. Se hará menos énfasis en las tecnologías y más en las interacciones sociales.

Brenda Laurel define cuatro nuevas direcciones por las que navegará la interficie:³⁸

- La primera dirección es el énfasis que los sistemas interactivos le harán a los agentes, como entidades que realizan una acción a los usuarios, y por lo tanto, se convierten en parte de la interficie.
- La segunda son las posibilidades que brindan los lenguajes naturales para la interacción con las máquinas. De igual manera, cómo realizar una comunicación más fluida y eficaz entre las diferentes entidades que realizan las acciones y con las otras personas conectadas a la red.
- La tercera dirección es el montaje de realidades alteras integrando ordenadores, personas y tecnologías como las del vídeo, para la definición de un nuevo espacio sensorial construido para los usuarios.
- La cuarta, es la exploración en los nuevos paradigmas de la industria multimedia y los sistemas interactivos, y cómo éstos transforman las culturas y los modos de producción.

³⁷ REHINGOLD, Howard. AN INTERVIEW WITH DON NORMAN. En Laurel, B., ed. The Art of Human-Computer Interface Design, pág. 10.

³⁸ LAUREL, Brenda. NEW DIRECTIONS. INTRODUCTION. En: Laurel, B., ed. The Art of Human-Computer Interface Design, pág. 345-346.

Estas nuevas direcciones determinan un cambio de los sistemas interactivos, y se relacionan con una nueva manera de percibir el mundo y sus formas. Las interfaces estarán, por ello, integradas dentro del espacio acústico referido por McLuhan, un espacio sensorial «discontinuo, no-homogéneo. Sus procesos resonantes e interpenetrantes están relacionados en forma simultánea con centros en todas partes y sin ningún límite»³⁹. Las redes favorecen la construcción de esta experiencia holística para el usuario.

Aplicaciones y desarrollos

La anterior aplicación metodológica se destina a los aspectos formales de las interfaces. Como ya se mencionó, en los aspectos funcionales, el análisis se realiza sobre las comunidades virtuales existentes y teniendo en cuenta los nuevos modelos de sociabilidad basados en el individuo. De igual forma, el análisis del contenido se toma con base en los flujos de información que circulan por las redes, y los componentes tecnológicos, teniendo en cuenta aspectos del hardware y software y los procedimientos para la interacción y el mantenimiento de las redes y las comunidades.

Paralelo a esta aplicación metodológica, se llevaron a cabo diversas experiencias de enseñanza-aprendizaje con base en módulos de capacitación publicados en *Web* que se aplicó a un grupo de 480 profesores de primaria, secundaria y universidad, a los coordinadores de Telecentros comunitarios de la ciudad de Manizales, en Colombia, y a miembros de los 31 Núcleos de los 23 países que conforman la Red de Promotores Culturales de Latinoamericana y del Caribe (La Red).

Los desarrollos llevados a cabo proponían un acercamiento a la construcción de grupos específicos, que se concretó en el diseño de comunidades virtuales para La Red y los Telecentros y la implementación de contenidos docentes en la Red. En síntesis, la investigación observó, en las interfaces creadas para los grupos sociales, espacios

³⁹ Op. cit., McLuhan, *OWES*, pág. 58.

donde se generaron comunidades y múltiples posibilidades de intercambios de información y conocimiento que democratizaron la información y enriquecieron las potencialidades de cada uno de los miembros de los grupos sociales.

Conclusiones Generales

Las últimas décadas del siglo XX presenciaron la manera como las nuevas tecnologías de acceso al conocimiento enriquecían la comunicación, y cómo surgía una nueva cultura interconectada, producto de la comunicación digital, que, en principio, eliminaría barreras geográficas, de aspectos tecnológicos y sociológicos, con el objeto de compartir solidariamente la información básica en el entorno de las nuevas redes computacionales y autopistas de la información. De esta forma surgían las comunidades virtuales como redes ciudadanas y movimientos contraculturales que tenían como propósito luchar por objetivos comunes y poner a circular información libre entre los miembros.

Una tarea prioritaria en esta época de comunidades establecidas y caracterizada por el exceso de información en los medios, es reorganizar los flujos para que el conocimiento sea accesible por todos los grupos sociales. Internet se caracteriza porque ofrece un espacio para que las comunidades, que siempre han existido en la cultura humana, interactúen con la información y el conocimiento, a la vez que potencia y revaloriza las comunidades a partir de las nuevas posibilidades de interacción y participación.

La estructura de las relaciones está cambiando de los enlaces entre lugares geográficos a las conexiones entre personas, de acuerdo con los roles que cada una de ellas tenga en la red. La sociedad está transformando su esquema de multitud de pequeñas agrupaciones de personas, en casas, vecindarios o lugares de trabajo, por sociedades conectadas donde la importancia del lugar pasa a un segundo plano y priman las fronteras permeables y las interacciones entre personas diversas y alejadas.

Estas transformaciones, sin embargo, son limitadas. Las cifras demuestran que la utilización de la red y la compra de los equipos por parte de los usuarios limitan hoy y lo seguirán haciendo durante mucho tiempo, el acceso a Internet por parte de los

países en desarrollo. La personalización de la Web, a través de las homepages, por ejemplo, marca una diferencia cualitativa grande entre diversos sectores de la población que tienen o no acceso, que pueden intercambiar información o simplemente observar una parte de ella.

Como lo demostró Castells, los usos de Internet son básicamente instrumentales y como tal deberían poderse democratizar a través de prácticas cotidianas que extiendan la sociabilidad real a través de la red. Desde la perspectiva de la educación generalizada, por ejemplo, desde la construcción de entornos múltiples donde interactúen redes locales, o desde la implementación de tecnología alternativa para enlazar barrios y ciudades, será posible llevar la tecnología y sus nuevos usos a comunidades alejadas y de pocos recursos.

La investigación en las interficies de las comunidades virtuales adapta sistemas metodológicos, como el tétrade, para el análisis de las nuevas formas de creación a través de los nuevos medios, pero sobre todo, para demostrar que las interficies son un espacio de comunicación y que como tal, es un lugar donde converge un sistema complejo de relaciones el cual está estructurado por una parte, con periféricos, lenguajes naturales o pantallas que se activan a partir de la acción del usuario; y por otra parte, con variables formales, funcionales y de contenidos, que evidencian una evolución cíclica con respecto a medios anteriores.

La interficie puede convertirse en un lugar donde convergen varios sujetos conectados en red. Y estos sujetos conforman comunidades en los que intervienen factores sociales y tecnológicos, aspectos políticos y culturales, espacios de participación ciudadana o centro comercial, que reflejan, como espejo, el pensamiento, las necesidades y las expectativas de las comunidades que las conforman.

Internet ha introducido nuevos elementos que están transformando radicalmente las formas de relacionarse entre las personas. Y estas relaciones están basadas en los intercambios de información. Las interficies son los lugares donde estas relaciones se llevan a cabo y por ello se convierte en fundamental el análisis y la organización de los flujos que allí se presentan para reconvertirlos en conocimientos. Las comuni-

des son el espacio para que este conocimiento se redistribuya y se vuelva accesible a otras comunidades y grupos sociales.

Y la labor de los diseñadores, como dice Bonsiepe, debe ser sintetizar la complejidad del saber y ayudar a presentar la información diseñando la interficie entre la fuente de información, los datos y el lector. El diseño visual o de información, afirma, podría volverse una disciplina decisiva por la llamada explosión de información y contribuir en la gestión de la información⁴⁰.

La sociedad, por tanto, no debe ser superada por la herramienta y la información. Los antepasados ya habían luchado contra ello. En el «Mural de la Rebelión de los Instrumentos», pintado hacia el siglo V d.C., sobre una pared en la Huaca de la Luna, en el Valle de Moche en Perú, escudos, lanzas, porras y flechas se humanizan y toman a destruir a los seres humanos que los crearon sin tener la sabiduría de manejarlos⁴¹.

La Web es el espacio donde la instrumentación tecnológica reconvierte la información en conocimiento. La tarea debe ser convertir a Internet en la gran memoria de la humanidad, donde los avances se realicen en forma comunitaria y donde todo se alcanza con la interacción de todos, bajo el concepto de servicio antes que la apropiación, de hermandad antes que de dominio.

Internet, en síntesis, facilita el intercambio de información pero a la vez, es soporte del conocimiento, como en su momento lo fue el pergamino o el papel. Internet es un objeto intelectual que permite conservar, transmitir y trascender el conocimiento de cada momento. Las interficies de las comunidades virtuales se asemejan a lo que en su momento fueron los tejidos, con tramas y urdimbres de las altas culturas de la Antigua América: un reflejo cultural de la construcción de la realidad en cada momento, el espacio-tiempo de una misma realidad cíclica y relativa, expresada multidimensionalmente en los tejidos de las redes.

⁴⁰ BONSIPEPE, Gui . Una Tecnología Cognoscitiva - De la producción de conocimientos hacia la presentación de conocimientos . En: www.culturadeldiseño.cult.cu/conferencias/cguibonsiepe.htm

Bibliografía

AARSETH, Espen J. *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*. Londres: The Johns Hopkins University Press, 1997.

ADELL, Jordi. "Redes y Educación". En De Pablos, J. y Jiménez, J. (Eds.). *Nuevas tecnologías, comunicación audiovisual y educación*. Barcelona: Ed. Gedecs, 1998, págs. 177-211.

ANCESCHI, Giovanni. "Diseño Eidomático". En Anceschi, Giovanni y otros. *Videoculturas de Fin de Siglo*. 1990. (Título original: *Videoculture di Fine Secolo*. Ligero Editore, S.r.l., 1989. Traducción: Anna Giordano)

ARNHEIM, Rudolph. *Pensamiento Visual*. Buenos Aires: Editorial Universitaria, 1973. (Ed. orig.: *Visual Thinking*. Berkeley y Los Angeles: University of California, 1969)

BARTHES, Roland. *La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Barcelona: Paidós Comunicación 124, Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2001. (Título Original: *Oeuvres Complètes: Paris*, Éditions Seuil, 1993. Selección y traducción: Enrique Folch González).

BELL, David. Kennedy, Barbara M. (ed.) *The Cyberculture Reader*. Londres: Routledge, 2001.

BENÉVOLO, Leonardo. *La captura del infinito*. Madrid: Celeste Ediciones, 1994. (Título original: *La captura dell' Infinito*, Gius. Laterza & Figli, 1991. Traducción: Margarita García Galán).

BENJAMIN, Walter. "La Obra de Arte en la época de su reproductibilidad técnica". En: *Discursos Interrumpidos, I*. Madrid: Taurus Ediciones, 1973.

BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoría General de los Sistemas*. Fondo de Cultura Económica. Madrid, 1981 (vers. orig. ing.: 1968),

BONSIEPE, Gui. *El Diseño de la Periferia*. México DF.: Editorial Gustavo Gili, 1985. págs. 271.

BOYER, M. Christine. *Cybercities*. New York: Princeton Architectural Press, 1996.

BROWN, Edward. CHIGNELL, Mark H. «El Usuario como Diseñador: el Multimedia de Forma Abierta». En: BARRTET, Edward. REDMOND, Marie, eds. *Medios Contextuales en la Práctica Cultural. La Construcción Social del Conocimiento*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 1997. (Título original: *Contextual Media. Multimedia and Interpretation*. The MIT Press, 1995. Traducción: Laura Trafi)

BUSH, Vannevar. "As We May Think". *The Atlantic Monthly*, Julio de 1945. (Versión en castellano: "Cómo podríamos pensar". En *Revista de Occidente*, N° 239, marzo de 2001. Traducción de: Ernesto Alberola)

CARD, STUART K., MORAN Thomas P. and NEWELL Allen. *The Psychology of Human Computer Interaction*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1983.

CASTELLS, Manuel. *La Era de la Información. La Sociedad Red*. Vol. 1. Madrid: Alianza Editorial, 2000.

————— *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, Empresa y Sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés, 2001.

CHEN, C., & Rada, R. Interacting with Hipertext: A Meta-analysis of Experimental Studies". En: *Human-Computer Interaction*, 11, 1996.

CHEN, Ching-Chih.

Informe Mundial sobre la Infomación 1997/98. Madrid: UNESCO. Ediciones Unesco/Cindoc, 1997.

CHOMSKY, Noam., Miller, G. M. *El Análisis Formal de los Lenguajes Naturales*. Madrid: Alberto Corazón Editor, 1972.

Felipe César Lombro López

CILLERUELO Gutiérrez, Lourdes. *Arte de Internet: Génesis y Definición de un Nuevo Sporte Artístico (1995-2000)*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, 2001.

CORMENZANA, Fernando. *Aplicaciones Educativas de Internet*. Madrid: Informes Estratégicos AHCIET, 1999.

COSTA, Joan. *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós, 1998.

DEBRAY, Régis. *Vida y Muerte de la Imagen. Historia de la mirada en occidente*. Editorial Paidós. 1994. (Título original: *Vie et Mort de l'Image. Une Histoire de Regard en Occident*. París: Éditions Gallimard, 1992. Traducción: Ramón Hervés).

—————. *Introducción a la Mediología*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2001. (Título original: *Introduction à la Médiologie*. París: Presses Universitaires de France, 2000. Traducción: María Rujol i Vall).

DELEUZE, Gilles. *Negociaciones sobre Historia del Cine*. Valencia: Ediciones Episteme S. L., 1996.

DE KERCKHOVE, Derrick. *La Piel de la Cultura. Investigando la Nueva Realidad Electrónica*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1999. (Título original: *The Skin of Culture*. Toronto: Somerville House Books Limited, 1995. Traducción de David Alenán).

DE PABLOS, José Manuel. *La Red es Nuestra. El "periódico" telerático, la revista en línea, el radio digital y el libro web cambiarán las formas de comunicación social*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2001.

D RUKREY, Timothy, Webb, Peter, eds. *Net_Condition*. Karlsruhe: The MIT Press, 2001.

E CHEVERRÍA, Javier. *El Mundo Virtual*. Barcelona: Plaza & Janés Editores, S. A., 2000.

GALVIS, A. H. *Ingeniería de Software Educativo*. Universidad de los Andes. Santafé de Bogotá, Colombia, 1992.

GASSÉE, J. L., RHEINGOLD, H. "The Evolution of Thinking Tools". En Laurel, Brenda, ed. *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1990.

GIBSON, James J. *La Percepción del Mundo Visual*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1974. (Ed. orig: *The Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1950).

GIBSON, William. *Neuromante*. Barcelona: Círculo de Lectores, 1998. (Título original: *Neuromancer*, 1984. Traducción: José Arconada Rodríguez y Javier Ferreira Ramos).

GUBERN, Román. *Del Bísote a la Realidad Virtual. La Escena y el Laberinto*. Barcelona: Editorial Anagrama, 1996.

HAGEL III, John, Armstrong, Arthur G. *Net Gain*. Harvard Business School Press, 1997.

HARAWAY, Donna. «A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century,» En *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, 1991. (Versión en español: HARAWAY, Donna J. *Manifiesto para Cyborgs*. Valencia: Centro de Semiótica y Teoría del Espectáculo. Universitat de València & Asociación Vasca de Semiótica, 1995).

HOLTZMAN, Steven R. *Digital Matræ. The Languages of Abstract and Virtual Worlds*. Massachusetts: The MIT Press, 1994.

————— *Digital Mosaic. The Aesthetics of Cyberspace*. New York: Touchstone, 1998.

JOHNSON, Steve. *Interface Culture: How New Technology Transforms the Way We Create and Communicate*. New York: Harpers Collins Publishers Inc., 1997.

JOYCE, Michael. *Of two minds. Hypertext Pedagogy and Poetics*, University of Michigan Press, 1995.

KAY, A. "User Interface: A Personal View". En Laurel, B., ed. *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1990.

KLEIN, Michael. "The Evolution of Image Between Chaos, Art and New Media". En: SOMMERER, C., MIGNONNEAU, L. eds. *Art @ Science*. Viena: Springer - Verlag, 1998.

KRESS, Gunther. van Leeuwen, Theo. *Reading Images. The Grammar of Visual Design*. London: Routledge, 1996.

KURZWEIL, Ray. *La Era de las Máquinas Espirituales. Cuando los ordenadores superen la mente humana*. Barcelona: Editorial Planeta, 1999. (Título Original: *The Age of Spiritual Machines*, Viking Penguin, 1999. Traducción de Marco Aurelio Galmarini)

LANGTON, Christopher G. *Artificial life*. In C.G. Langton, ed. *Artificial life: The proceedings of an interdisciplinary workshop on the synthesis and simulation of living systems* Septiembre, 1987, Los Alamos, New Mexico. Redwood City, Ca.: Addison-Wesley, 1989.

LAUREL, Brenda. *Computers as Theatre*. U.S. A.: Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1993.

LAUZANNA, Ray, POCOCK-WILLIMAS, Lynn. "A Rule System for Analysis in the Visual Arts" *Leonardo* 21, n° 4 (1988): 445-452.

LEVINSON, Paul. *Digital McLuhan. A guide to the information millennium*. Routledge. London, G. B. 1999.

LÉVY, Pierre. *À Qué es lo Virtual?*. Barcelona: Paidós Multimedia 10. Editorial Paidós Ibérica 10, 1998. (Título original: *Qu'est-ce que le virtuel?*, 1995)

————— *Les Technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*. París: La Découverte, 1990.

LYNCH, Kevin. *La Imagen de la Ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1998. (Tr. Enrique Luis Revol) Edición original: *The Images of the City*. Cambridge, Massachusetts: The Massachusetts Institute of Technology Press, 1960.

MALDONADO, Tomás. *Crítica de la razón informática*. Barcelona: Paidós, 1998.

MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001.

----- . "Estética de los Mundos Virtuales". En: Revista *El Pasante*. Nº 27-28. Madrid: Ediciones Sinuela, S. A., 1998.

MATTELART, Amand. *Historia de la Sociedad de la Información*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2002. (Título original: *Histoire de la société de l'information*. París: Editions La Découvert, 2001. Traducción: Gilles Multinger).

MCLUHAN, M. *The Mechanical Bridge: Folklore of Industrial Man*. Vanguard. New York, 1951.

----- *Understanding Media*. New York: Mentor, 1964.

----- *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

MCLUHAN, M. Powes, B.R. *La Aldea Global*. (*The Global Village*, 1989) Editorial Gedisa S.A. España, 1996.

MITCHELL, William J. *The Reconfigured Eye*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1995.

----- *City of Bits. Space, place, and the Infobahn*. Boston: The MIT Press, 1995.

MITCHELL, William J. McCullough, Malcom. *Digital Design Media*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.

Felipe César Lombro López

MITCHELL, William J. *E-topía: Vida Urbana, Jim, pero no la que nosotros conocemos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A., 2001. (Título original: *E-topia: Urban Life, Jim-but not as we know it*". The MIT Press, 1999. Traducción: Fernando Valderama)

MOLES, Abraham. *La Imagen. Comunicación Funcional*. México D. F.: Editorial Trillas, 1991.

MOORE, Nick. "La Sociedad de la Información". En UNESCO. *Informe Mundial sobre la Información 1997-1998*. Madrid: Ediciones UNESCO/CINDOC, 1997.

MORENO Muñoz, Antonio. *Diseño Ergonómico de Aplicaciones Hipermmedia*. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica, S. A., 2000.

MORSE Margaret. "ÀCiberia o Realidad Virtual? Arte y Ciberespacio". En Revista de Occidente. N° 153. Madrid, 1994.

MOSS, Mitchell L., Townsend, Anthony M. "How telecommunications systems are transforming Urban Spaces". En: Wheeler, James O., Aoyama, Yuko and Warf, Barney, ed. *Cities in the Telecommunications Age. The Fracturing of Geographies*. New York: Routledge, 2000.

MULLET, Kevin, SANO, Darrell. *Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques*. Mountain View, California: SunSoft Press, 1995.

MURRAY, Janet H. *Hamlet en la Holocubierta. El Futuro de la Narrativa en el Ciberespacio*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 1999. (Título original: *Hamlet on the Holodeck*. New York; The Free Press, 1997. Traducción de Susana Pajares).

NARVÁEZ MONTTOYA, Ancízar. *Puentes Tecnológicos, Abismos Sociales*. Manizales: Universidad de Manizales, 2002.

NEGROPONTE, Nicolás. *Ser Digital*. Buenos Aires: Editorial Atlántica, 1995. (Título original: *Being Digital*, 1995. Traducción: Dorotea Pläcking).

- NELSON, Ted. *Computer Lib. Dream Machines*. Washington: Tempus Books, 1974
- NIELSEN, Jacob. *Usabilidad. Diseño de Sitios Web*. Madrid: Pearson Educación, S. A. 2000. (Título original: *Designing Web Usability*. New Riders, 2000).
- NORMAN, Donald A. "Why Interface Don't Work" En Laurel, B., ed. *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1990.
- *El Ordenador Invisible*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 2000. (Título original: *The Invisible Computer*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998. Traducción: Alejandro Jockl)
- *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid: Nerea, 1998. (Título original: *The Psychology of Everyday Things*. Nueva York: Basic Books, 1988. Traducción: Fernando Santos Fontenla).
- NOVAK, Michael. "Liquid Architecture in Cyberspace". En Benedikt, Michael (ed.) *Cyberspace: First Steps*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991.
- O'DONNELL, James. *Avatares de la Palabra. Del Papiro al Ciberespacio*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2000. (Título original: *Avatars of the Word*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1998. Traducción: Santiago Alcoba Rueda).
- PACKER, Randall. JORDAN Ken (ed.) *Multimedia. From Wagner to Virtual Reality*. New York: WW Norton, 2001.
- PANOFSKY, Erwin (1955). *El Significado de las Artes Visuales*. Madrid: Alianza Editorial, 1979.
- PISCITELLI, Alejandro. *Ciberculturas 2.0. En la Era de las Máquinas Inteligentes*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF, 2002.
- POSTER, Mark. *The Second Media Age*. Oxford: Polity Press, 1995.

Felipe César Lombro López

QUÉAU, Philippe. *Lo Virtual. Virtudes y Vértigos*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 1995. (Título original: *Le Virtual. Versus et Vertges*. Editions Cham Vallon et Institut National de l'Audiovisual, 1993. Traducción: Patrick Ducher)

————— "Virtual Communities: The Art of Presence". En Sommerer, Christa, Mignonneau, eds. *Art @ Science*. Viena: Springer-Verlag. 1998.

RASKIN, JÉ. *The Human Interface. New Directions for Designing Interactive Systems*. Massachusetts: Addison Wesley Longman, Inc., 2000.

REHINGOLD, Howard. *La Comunidad Virtual. Una Sociedad sin fronteras*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1996. (Título original: *The virtual community*)

————— "An Interview with Don Norman". En Laurel, B., ed. *The Art of Human-Computer Interface Design*. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1990.

RESTREPO ARCILA, Roberto Arturo, comp. *El Vuelo de la Serpiente. Desarrollo Sostenible en la América Prehispánica*. Santafé de Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2000.

RÖTZER, Florian. «Images within Images, or From the Image to the Virtual World». En: DRUCKREY, Timothy. *Iterations: The New Image*. New York: The MIT Press, 1994.

SCHULER, Douglas. *New Community Networks. Wired for Change*. New York: ACM Press. Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

SENNETT, Richard. *Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. Madrid: Alianza Editorial, 1997.

SHAPIRO, Amy M. "Human-Computer Interaction". Volumen 13, Nº 1. Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. U.S.A., 1998.

- SHAW, Jeffrey. "Convergence of Art, Science and Technology". En Sommerer, Christa. Mignonneau, Lauret, ed. *Art @ Science*. Viena: Springer-Verlag, 1998.
- SHNEIDERMAN, B. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Addison-Wesley. Reading, Massachusetts, 1987.
- SNOW, Charles. *The Two Cultures*. Cambridge, MA.: Cambridge University Press, 1993.
- SOMMERER, Christa. MIGNONNEAU, Lauret, ed. *Art @ Science*. Viena: Springer-Verlag, 1998.
- TURKLE, Sherry. *La Vida en Pantalla. La Construcción de la Identidad en la Era de Internet*. Barcelona: Ediciones Paidós S. A., 1997. (Título original: *Life on the Screen. Identity in the age of the Internet*, New Cork: Simon & Schuter, 1995. Traducción: Laura Trafi)
- VILCHES, Lorenzo. *La Migración Digital*. Barcelona: Editorial Gedisa, S. A., 2001.
- VIRILIO, Paul. *El Cíbermundo. La Política de lo Peor*. Madrid: Colección Teorema. Ediciones Cátedra, 1997.
- VON WODTKE, Mak. *Diseño con Herramientas Digitales*. México, D. F.: McGraw-Hill, 2000 (Título original: *Design with Digital Tools. Using New Media Creatively*. U. S. A.: McGraw-Hill, 2000. Traducción: Gabriel Nagore Cázarez).
- WALLACE, Patricia. *La Psicología de Internet*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 2001. (Título original: *The Psychology of the Internet*. Cambridge, U. K.: The Press Syndicate, 1999. Traducción: Genís Sánchez Barberán).
- WEIBEL, Peter. "El Mundo como Interfaz". En: Revista *El Pasante*. Nº 27-28. Madrid: Ediciones Sinuela, S. A., 1998.

_____ 'Realidad Virtual: El Emboceso a la Electrónica. En Gianetti , Claudia, ed. *Media Culture*. Barcelona: ACC L'Angelat, 1995.

WELLMAN, Barry, ed. *Networks in the Global Village*. Boulder: Westview Press, 1999.

WOOLEY, Benjamin. *El Universo Virtual*. Madrid: Acento Editorial, 1994. (Titulo original: *Virtual Worlds*. Blackwell Publishers, 1992. Traducción: Rodolfo Fernández)

ZAKIA, Richard D. *Perception and Image*. Newton, MA: Focal Press, 1997.

Puntos de Intersección
entre Diseño y Artes
Electrónicas:
Funcionalidad, Identidad y
Política

Martha Patricia Niño Mojica
Profesora Universidad Javeriana y
Universidad de los Andes
martha.nino@gmail.com

Enviado Octubre 10 de 2005

Aprobado Noviembre 30 de 2005

Resumen

Cada vez es más frecuente encontrar artistas trabajando en estudios de diseño o diseñadores exponiendo en importantes museos. Esto ocurre tanto a nivel local como internacional, un diseñador no necesita ser tan famoso como Joshua Davis para exhibir en una galería. Cuando se intenta diferenciar una disciplina de la otra por lo general escuchamos que el diseño es la aplicación comercial de ciertos métodos y conceptos encaminados hacia la producción de diversos tipos de productos, la solución de problemas y el posicionamiento de una marca corporativa. Éste se ajusta a las necesidades de un cliente y tiene vínculos cercanos con la publicidad, la moda y el consumo. Se dice que el arte, en cambio, si bien puede involucrar ciertos criterios de diseño, como el balance, el proceso, el contraste, la proporción, e incluso, la usabilidad, es más libre, más autónomo. Su carácter es más independiente de la industria y de los deseos de un cliente, esta cualidad le otorgaría cierta posición privilegiada para la crítica social y para el ejercicio

Palabras clave:
Diseño, artes electrónicas,
identidad, política.

conceptual desinteresado. Pero hay otros puntos de vital importancia en el quehacer y la producción de estas disciplinas en el campo de la cultura: la funcionalidad, la identidad y la política.

Abstract

Every time it is more frequent to find artists working in design studios or designers exposing in important museums. This happens as much at the local level as internationally, a designer does not need to be as famous as Joshua Davis to have an exhibition in a gallery. When one tries to differentiate a discipline from another, generally you hear that Design is the commercial application of certain methods and concepts directed towards the production of diverse types of products, problem solution and the positioning of a corporate mark. This answers to the necessities of a client and has close bonds with publicity, fashion and consumption. One says that Art, however, although it can involve certain design criteria, such as balance, process, contrast, proportion, and even, usability, is freer, more independent. Its character is more independent from industry and a client's desires. This quality would grant it a certain privileged position for the social critic and for the disinterested conceptual exercise. But there are other points of vital importance in the task and the production of these disciplines in the cultural field: functionality, identity and politics.

Key words:
Design, electronic arts,
identity, politics.

La Funcionalidad

La funcionalidad implica un uso, un fin utilitario, una intencionalidad o un designio, el diseño exhibe sin problemas su funcionalidad y realiza frecuentes estudios sobre usabilidad. No sucede lo mismo con el arte. Éste ha sido criticado en varias ocasiones por servir a propósitos propagandísticos o políticos. No es para menos, si se toma en cuenta que a veces se define al arte como la búsqueda de la belleza, la verdad, lo bello, o lo inútil «pues nada es más bello que lo que no sirve para nada». El arte ha buscado ser independiente no sólo de la industria sino de cualquier funcionalidad, con el tiempo esta pretensión adquiere un tinte utópico, en primer lugar porque actualmente las obras tienen que pasar por una serie de instituciones artísticas, es decir, industrias culturales como galerías o museos, que se encargan de legitimarlas. Estar al margen de dichas instituciones significa dejar las obras en el anonimato, pues estas instituciones son quienes realmente difunden el trabajo de los artistas. En otras ocasiones, estas industrias culturales son cuestionadas por su carácter elitista, exclusivo, consumista y mercantilista. El arte que emplea o que produce tecnologías, no solamente depende de las instituciones artísticas tradicionales sino también de los patrocinadores corporativos, la autonomía entonces, es un ideal que todavía algunos intentan lograr pero que se imposibilita frente a la participación de grandes corporaciones en la financiación de proyectos de creación, difusión o investigación en el campo de las artes electrónicas. Sin el adecuado patrocinio, una obra que demande tecnologías especializadas no recibiría la difusión ni el presupuesto necesario para llevarse a cabo.

El artista entonces, aunque en ocasiones no se sienta muy orgulloso de ello, también ha tenido clientes, se podría decir que en la Roma imperial el cliente era el emperador, en la edad media el cliente era el clero, hoy en día el cliente más corriente serán los museos o incluso las empresas multinacionales. Los patrocinadores de los artistas a veces le piden modificar la obra al artista para que su concepto o apariencia se ajuste a la imagen corporativa, ni siquiera el arte en la red, que supuestamente se puede autodistribuir fuera de los canales de difusión tradicionales, ha escapado de los patrocinadores, como el caso de los artistas *Thomson and Craighead* que fueron comisionados para hacer una obra para una exposición en el Museo de arte Moderno de San Francisco titulada *0101: Art In Technological Times*, realizaron una obra lle-

mada *Do You Yahoo?* Para después enterarse que Intel y Yahoo eran patrocinadores de la exposición y que no estaban muy contentos con su propuesta. Los de Intel porque la propuesta de net art no dejaba salir de la página muy fácil al usuario y porque se comportaba similar a un virus informático, los del museo porque la obra terminaba tapando la interfaz de su sitio *Web* con múltiples ventanas y los de Yahoo por que usaba su nombre. Como los artistas sabían que esta muestra era una excelente oportunidad para dar a conocer su trabajo, tuvieron que ceder cambiando el nombre de la obra a *E-Poltergeist*, colocando un botón de salida y especificando que se trataba de un demo de la obra original, situación que los mismos artistas describieron como horrible.

Artistas como Goya, ante las exigencias de su cliente resolvieron cumplir una doble función, la propia y la del cliente, como artista de corte pintaba a Carlos VI y otros miembros de la nobleza, pero por su cuenta pintaba obras que cuestionaban los abusos del poder, la guerra y la corrupción del gobierno. ¿Deben los artistas hacer dos versiones de su obra, el demo para el museo y la obra como tal? ¿Son las instituciones una camisa de fuerza? ¿Un mal necesario? ¿Serán simplemente algo inherente a la producción artística actual?

Por otro lado, la idea de un arte libre, descontaminado de factores, políticos, comerciales, o sociales, es decir, la idea de un arte por el arte, vacío, puro y autocontenido puede ser también bastante cuestionable, pues este tipo de arte puede adquirir una funcionalidad aun peor, pues respaldaría ideas xenofóbicas de pureza racial que discriminan todo aquello que no se pueda considerar puro o que no se autodomine arbitrariamente como tal.

Estas disciplinas cumplen con su funcionalidad específica mientras comparten no sólo las limitaciones impuestas por instituciones o por los clientes sino también las limitaciones propias de los medios computacionales. Aunque el arte afirma tener un grado un poco mayor de autonomía, ni el arte ni el diseño, son autónomos.

¿Dónde termina el arte y empieza el diseño o viceversa? No tiene respuesta, la antigua diferenciación entre disciplinas es cada vez más ambigua puesto que los límites que antes las diferenciaban son cada vez más móviles y porosos, de esta forma, arte y

diseño comparten no sólo herramientas sino conocimientos, modelos, metáforas y maneras de hacer. Pero esto no quiere decir que uno pueda absorber totalmente al otro. La línea entre un campo de saber y el otro funciona como una interfaz donde se realiza un intercambio, una «contaminación» mutua, un tráfico de elementos.

El hecho de que las tecnologías y sus metáforas se hayan filtrado a todos los otros medios dentro de un marco mercantil, genera una serie de debates siendo el más corriente el que ve a las formas computacionales como virales, caníbales o promiscuas. Estas resultan amenazantes, no sin alguna razón, debido a su potencial poder invasivo, ubicuo y destructivo. El miedo paranoico hacia un enemigo no identificado cada día se expande más. De esta forma, labor creativa que cede a la sofisticación tecnológica es vista con desconfianza, es sospechosa, pues para muchos constituye una moda riesgosa y facilista, cuando no un intento suicida que puede acabar con el discurso, la memoria, la individualidad, la identidad, la historia, y hasta con el universo entero. Se pueden dar muchos ejemplos que justifiquen cada uno de estos temores, el discurso se puede acabar debido a la imposibilidad de reaccionar frente a la velocidad de los acontecimientos, la memoria se puede deteriorar puesto que cada vez reside más en la máquina que en el individuo, la identidad se puede arriesgar al entrar en contacto con procesos globalizadores homogeneizantes o americanizantes que asesinan la identidad local, la historia se puede desvanecer con la programada evanescencia de las cosas, el culto al instante, al presente, en donde ya nadie se detiene a pensar. Pero ni la utopía desmedida ni la fobia permiten un acercamiento enriquecedor a los asuntos de la creación mediada por la tecnología. Estamos presenciando un giro en el significado de los conceptos claves que pensábamos tener más o menos definidos. Puede decirse que más que en la objetividad de la tecnología, en sus productos, en su funcionalidad, es en las ficciones que genera, en las fracturas que le impone al sentido, donde radica ese poder invasivo y creativo de lo virtual.

Foucault definía el poder de lo ficticio como aquello que puede penetrar cualquier discurso y que no se puede analizar realizando oposiciones:

«Y si por fin se me pidiera definir lo que es ficticio, diría sin atárges: es la nevadura verbal de lo que no existe tal como es. Para dejar esta experiencia en lo que ella es, (es

decir, para tratarla como ficción porque como sabemos ella no existe), borraría y todas las palabras contradictorias en virtud de las cuales se las pudiera dialectizar: enfrentamiento o abolición de lo subjetivo y lo objetivo, de lo interior y lo exterior, de la realidad y lo imaginario. Habría que sustituir todo este léxico con el vocabulario de la distancia, y hacer ver entonces que lo ficticio es un distanciamiento propio del lenguaje, que tiene su lugar en él pero que también lo dispone, lo dispersa, lo reparte, lo abre. No hay ficción porque el lenguaje esté a distancia de las cosas, sino que el lenguaje es la distancia de las cosas, y todo ese lenguaje que en lugar de olvidar esa distancia, se mantiene en ella y la conserva, todo ese lenguaje que habla de esa distancia avanzando por ella, es un lenguaje de ficción. Este lenguaje puede entonces penetrar toda prosa, toda poesía y toda reflexión indiferentemente»

La ficción se entiende entonces como lo creado, lo construido, lo inventado, es el motor de lo creativo. Si bien las creaciones tecnológicas no son neutras y eventualmente presentan riesgos, nos ofrecen nuevos escenarios para la imaginación que enriquecen la labor tanto del artista como del diseñador.

La identidad

La identidad es un asunto primordial para la cultura, surge de un continuo proceso de individualización, de particularización, donde se intenta establecer qué es lo que nos caracteriza, lo que nos distingue, en qué consiste lo nuestro.

El concepto antiguo de identidad se refería a lo estático, lo que es idéntico a sí mismo, lo que pertenece a un país o territorio, lo invariable. La identidad se ataba a la tradición y a los valores contenidos dentro de una cultura que se podían universalizar y denominar como esenciales, puros, estables y característicos de un grupo social. Cambiar significaba perder identidad. Esta noción de igualdad pura, que no necesita de los otros para definirse y que no considera las diferencias internas ni externas de los individuos luego fue cuestionada. No sólo por la excesiva generalización que realizaba, sino porque al excluir lo que no se le parece, lo distinto, puede consentir cuadros de dominación o xenofobia, por ejemplo cuando los españoles de la colonia después de mucho debatir acordaron que los indígenas eran iguales a ellos, entonces

estos fueron forzados a pensar igual y tener las mismas creencias, lo que aniquiló los valores de la otra cultura. En nuestra época cuando los bienes extranjeros ya no se imponen sino que circulan libremente se establecen de nuevo tensiones entre lo local y lo global, era más fácil mantener la identidad, saber en qué consistía, cuando consumir localmente los productos era más económico. ¿Causará la muerte a nuestra cultura el tráfico indiscriminado de bienes de consumo? ¿Nos volveremos multiculturales sin salir de casa?

La identidad se define también por relaciones o influencias externas, ahora sabemos que nadie puede identificarse a sí mismo sin al mismo tiempo diferenciarse de los otros. Puesto que la identidad es algo dinámico, múltiple, heterogéneo, flexible y fragmentado. Como señala Canclini, la identidad está dependiendo más de la participación en las comunidades de consumidores transnacionales, como sucede con el consumo de TV por cable, que de la pertenencia a un territorio específico. Consumir tecnologías, objetos, productos, conceptos, servicios, es otra forma de definir que es lo propio. El diseño de los objetos se asocia con la publicidad y la moda para generar más necesidades y expectativas, para movilizar el deseo de los hombres y llevarlos al consumo. Esto por lo general se considera perverso pues nuestros sentidos pierden todo rumbo en el hedonismo, en el pensamiento superficial, en la pérdida de la conciencia y del espíritu. Es fatal para la cultura pues sólo celebra la vida en el consumo y las diversiones. El consumo no tiene escrúpulos y puede llevarnos a traficar hasta nuestra propia identidad, en el momento en el que ya nadie sabe que es lo propio, aparece el comercio de exotismos que pretenden ser autóctonos, es decir, aparece el turismo exótico donde se mercantiliza lo «nativo» y se le vende al turista desprevenido. Los objetos rituales que antes tenían una función social o una naturaleza religiosa aparecen descontextualizados de su entorno para generar ingresos. Canclini lo ve como la reivindicación paradójica de ideales populares o primitivos pasados para garantizar la verosimilitud de la experiencia en el momento del consumo. ¿Existe algo rescatable en todo este proceso potencialmente perverso?

El diseño en general, más que revelarse contra la moda, actúa al lado de ella, moviliza el deseo por medio de la aerodinámica y la depuración de las formas, la transparencia de los objetos que se convierten en moda, casi en esculturas por su carácter

lúdico, donde juegan, la fantasía y el humor. Las modas tecnológicas tan variadas que pueden incluir hasta propuestas artísticas como la multimedia, la telerática, la robótica, el software art, la instalación interactiva, la animación 3D, la realidad virtual, la computación ubicua, las interfaces físicas, el arte transgénico, la realidad aumentada, la computación ubicua, el net art y otras formas que se catalogan como caprichosas. Sin embargo, estas tendencias se constituyen como nuevas formas de conocer, determinan ciertos mapas cognitivos. La innovación que las modas tecnológicas proponen no tienen la fuerza de lo radicalmente nuevo que proponían las vanguardias se trata mas bien de micro innovaciones, de pequeños cambios entre una versión y otra, entre una colección y otra. A pesar de los excesos en los que puedan caer, estas actúan como un catalizador del proceso de subjetivación, las invenciones tecnológicas hacen que nos reinventemos también a nosotros mismos pues su características de interactividad y comunicación alimentan ideas de multiplicidad, flexibilidad, fragmentación. Nos brindan tanto heterogeneidad como homogeneización. Internet y los videojuegos son elementos en donde la gente puede asumir muchos roles y problemas diferentes a los de su vida cotidiana en una sesión de chat o en un juego. Mientras que la mayoría de aplicaciones comerciales buscan que la tecnología sea transparente, que no se hable de ella, el arte y el diseño pueden plantear aplicaciones opacas que nos hagan reflexionar sobre la tecnología, sobre nosotros, sobre nuestras identidades mediadas.

Como señala Lipovetsky, el consumo de todo tipo de bienes ha dejado de ser una actividad regulada por la búsqueda de reconocimiento social para desplegarse en vistas del bienestar, la funcionalidad y el placer mismo. Este neo hedonismo es un vector de afirmación de la individualidad privada, lejos de embrutecer a los hombres mediante la distracción programada, la cultura hedonista estimula a cada uno a convertirse en dueño y poseedor de una vida propia, a autodeterminarse en sus relaciones con los demás y a vivir más para si mismo. Individuo sin lazos profundos, móvil, de personalidad, y gustos fluctuantes, como valorar lo que representa para la sociedad una personalidad cinética y abierta, los derroches de la moda preparan a los individuos para reciclarse continuamente. A corto plazo el mandato de la moda homogeneiza pero a largo plazo, prepara a las personas para la movilidad que se necesita en una sociedad que libra una constante guerra contra el tiempo, de otra

forma todos seríamos luditas. La publicidad hoy se dirige más a hacer sonreír, asombrar o divertir que a convencer, lo que nos seduce es que exista originalidad, espectacularidad o fantasía. La seducción proviene de la suspensión de las leyes de lo real y de lo racional, de la metáfora, de la exclusión de lo serio de la vida, del festival de los artificios.

La política

El crecimiento de las nuevas tecnologías, su expansión comercial, su moda delirante, ha sido determinante en la forma de transformación de la política. Al consumir esas tecnologías también se genera un sentido social, un cierto sentido de pertenencia que modifica la práctica política. En el reinado de la seducción tecnológica, la frivolidad termina reorganizando lo social.

Si antes se trataba de ejercer un control represivo sobre los individuos, de disciplinarlos por medio de instituciones como la fábrica, las escuelas, la prisión, o de convencerlos usando estrategias de propaganda, hoy se regula la participación por medio de la seducción y la moda. Si ser ciudadano implica compartir prácticas culturales, preguntarse a dónde se pertenece, cuál es mi nación, qué derechos tengo, quien me representa, hoy involucra también formar parte de comunidades de consumo de objetos e información. ¿Cómo incide la globalización propulsada por las tecnologías en el ejercicio de la ciudadanía? En la escena política, se busca vender el producto con la mejor imagen, de esta forma los candidatos políticos se asemejan cada día más a las estrellas de los medios, tienen asesores que se encargan de que muestren su mejor lado ante las cámaras aunque esto implique una que otra pasadita por el quirófano, como los lifting de Berlusconi. El proceso de la moda ha reestructurado la comunicación política, hoy no hay por que trazar una línea entre información y diversión.

Para teóricos como Lipovetsky cuando más se despliega la seducción, cuando más gana lo efímero más estables son las democracias, menos deterioradas más reconciliadas con sus principios pluralistas, donde la dominación técnica se reconcilia con lo lúdico y la dominación política con la seducción. En semejante escenario se favorece el acceso a lo real, lo superficial, pues al desacralizar los conceptos tradicionales, se permite mayor uso de la razón, se activa la búsqueda de la personalidad, la identi-

dad, la autonomía. Lo espectacular lúdico es trampolín hacia el juicio subjetivo. Mientras las modas tanto tecnológicas como políticas efectúan una masificación visible a corto plazo, a largo plazo y de forma invisible generan una desestandarización y autonomía subjetiva, es un tema clave para el avance democrático. Si en los países desarrollados la gente vota más en los realities televisivos que en las elecciones nacionales. ¿La superficialidad de la moda, la espectacularidad de los medios es lo que necesita la democracia para revitalizarse un poco de su crisis?

En este momento es indudable que tanto el diseño como las artes electrónicas comparten ahora no sólo un medio o unas herramientas sino también conceptos y problemáticas. Si seducciones de la moda o de la naturaleza tecnológica más que controlamos, encarcelamos, o hacemos esclavos del consumo permiten que la noción de sujeto cambie, que su identidad se redefina de manera continua. ¿Será éste un cambio constructivo? ¿Es esto una virtud de la moda o es un espejismo que nos esconde problemas de fondo? ¿Tiene la gente hoy menos libertad que antes? ¿Estamos ante otra forma de régimen totalitario que es soportado por élites que dominan las tecnologías mientras la gran mayoría sólo consume? ¿Estaremos viviendo un feudalismo tecnológico o una tecnocracia? ¿Qué pasa cuando lo político se desacraliza y se asocia con el espectáculo, cuando se asume de forma tan superficial? ¿Se aplican todos estos problemas a países como el nuestro donde la aplicación de las tecnologías es incipiente? ¿Qué valores ideológicos se plantean de forma directa o tácita al usar estas tecnologías? ¿Será posible revelarse, cuestionar todo este asunto de forma seria, cuando ser rebelde e ir en contravía de lo establecido es también una moda? ¿Que repercusiones tiene todo esto para el ejercicio del arte y el diseño? ¿Debe el diseño buscar otras actividades enfocadas hacia aspectos artísticos, sociales, conceptuales y cognoscitivos?

Si bien no hay definiciones exactas para estas disciplinas, puesto que son conceptos cambiantes que se definen en la práctica, se puede afirmar que ni el arte ni el diseño pueden estar totalmente auto contenidos, ambos se enriquecen al hacer proyecciones, si el diseño se centra en el usuario, no puede sustraerse de los cambios sociales que son impulsados por las nuevas tecnologías y que afectan su entorno, y por ello, a

su cliente y a su producto, el diseño puede ir más allá de la anticipación de las necesidades y deseos de un usuario para darle la cara a otros aspectos culturales y humanos como el consumo tecnológico, la participación de las personas en este proceso, la identidad y la política, ya que su función social es indiscutible. El arte por su parte tampoco se puede sustraer de estos aspectos sociales, ni de las características comerciales de sus nuevos juguetes. ¿Cómo se define la función social de estas disciplinas en una sociedad que impulsa la desmaterialización, y en donde los servicios parecen tomar más fuerza que los bienes físicos?

Estos temas como, la funcionalidad, la identidad, el consumo, la moda, la publicidad, la innovación, la interdisciplinariedad, la democracia y la interacción con el individuo son claves para el desarrollo, la invención o creación de un discurso conceptual tanto en arte como en diseño pues no hay una fuerza cultural más notoria que el uso de las nuevas tecnologías que ahora comparten y que bien pueden abordarse desde la espléndida moda de lo interdisciplinario.

Bibliografía

ABELLO, Ignacio, DE ZUBIRIA, Sergio, SANCHEZ, Silvio. *Cultura, Teorías y Gestión*. Unariño. San Juan de Pasto, Nariño. 1998.

BALBIER, E. *Michel Foucault, filósofo*. Ed. Gedisa. Barcelona, España. 1995.

CANCLINI, Nestor. *Culturas Híbridas, Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo. México. 1989.

----- *Consumidores y Ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización*. Grijalbo. México. 1995.

CLARK, Toby. *Arte y propaganda en el siglo XX* Akal. Madrid, España. 2000.

LIPOVETSKY, Gilles. *El imperio de lo efímero*. Anagrama. Barcelona, España. 1990.

SERNA USME, Dagoberto. *Sobre el diseño y los tres mitos de su naturaleza*
<http://www.disenovisual.com/temas/temas.php?id=31>

STALLABRAS, Julian *Internet Art. The online Clash of Culture and Commerce*. Tate
London. 2003.

THOMSON AND CRAIGHEAD
<http://www.newmedia.sunderland.ac.uk/balticseminar/thomcra.htm>

010101: Art In Technological Times
<http://010101.sfmoma.org/>

Arte y diseño multimedia: el cruce entre dos maneras de entender el mundo

Ing. Myriam Luisa Díaz M.
Profesora Universidad de los Andes
Bogotá
mdiaz@uniandes.edu.co

Recibido Septiembre 10 de 2005

Aprobado Noviembre 22 de 2005

Resumen

Desde mis épocas como estudiante de ingeniería de sistemas estoy pensando en la manera de combinar la creación artística, con el diseño y el ordenador. Plantearme en su momento, hace 20 años, la pregunta de cómo hacer un programa en el área del diseño textil me permitió encontrar que, áreas tan aparentemente diferentes como la ingeniería de sistemas, el textil y los talleres artísticos, generaban entre sí conexiones importantes. Esta idea me permitió la visión de distintas y nuevas posibilidades para desarrollarme como ingeniera. Al finalizar el año 1985, presenté mi proyecto de grado, como requisito para optar al título de ingeniería de sistemas y computación en la Universidad de los Andes, en el cual desarrollé un sistema de diseño asistido por computador para tejidos planos.

Palabras clave:
arte y diseño, medios digitales,
expresión artística.

Abstract

From my years as a systems engineering student I have been thinking about the way to combine artistic creation, with design and the computer. By asking myself, 20 years ago, how to make a program in the area of textile design, it allowed me to discover that, areas so apparently different as systems engineering, textile and the artistic workshops, generated important connections with each other. This idea permitted the vision of different and new possibilities to grow as an engineer. When 1985, I presented my undergraduate project, a requirement to obtain the title of systems and computation engineer in the Universidad de los Andes, in which I developed a system of CAD for flat weaves.

Key words :
Art and design, digital
means , artistic expression.

A mediados de los años 80 los sistemas CAD/CAM eran muy importantes para el desarrollo del diseño en casi todas sus expresiones. Estos sistemas habían evolucionado de acuerdo con los avances tecnológicos y con la concepción para su desarrollo, acercándose cada vez más a las necesidades de los diseñadores, hablando su propio lenguaje y aproximándose en lo mejor posible, a su manera de trabajar. Este software desarrollado con el propósito específico de servir a un diseñador textil utilizaba, entre otras áreas de desarrollo en computación, los últimos logros que se daban en la resolución y perfeccionamiento de la visualización.

El proceso de diseño fue complejo. La conceptualización y el modelaje que se logró para tener la ayuda y la información digital necesaria en las distintas etapas de la toma de decisiones para el nuevo tejido a crear, fueron la base del proceso. Esta aplicación era de un alto manejo gráfico y sirvió para obtener modelos en la pantalla del computador, antes de realizarlos físicamente. Los prototipos físicos que se hacían se volvieron innecesarios. Las técnicas de visualización realista y las simulaciones

informáticas -junto con el mejoramiento de las características de los computadores, en cuanto a velocidad y capacidad de almacenamiento- se desarrollaron de una forma rápida y adecuada en esta década de los 80s.

La construcción de este sistema CAD/CAM implicó un trabajo interdisciplinario, entre la ingeniería y el área de diseño textil que en esa época se enseñaba en la universidad con una estrecha relación al programa de artes plásticas. Se debía tener muy claro los procedimientos, las etapas y los puntos críticos que el diseñador usualmente utiliza y encuentra para llegar a su objetivo, y así lograr un buen sistema de ayuda digital.

Normalmente, los sistemas CAD/CAM buscaban ser altamente interactivos, de una gran calidad gráfica, óptimos en el manejo de la información y fáciles de usar. Esto significó que debía comunicarse en el mismo lenguaje del diseñador y ser flexible para que éste pudiera acomodarlo a su forma usual de trabajo. Para la parte de visualización se hizo especial énfasis en la construcción del entrelazado de los hilos, el diseño del color, y la simulación de texturas.

De varias maneras sentí continuar, humildemente, con las génesis del procesamiento de datos audiovisuales, de J.M. Jacquard quien a principios del siglo XIX había diseñado un telar controlado por tarjetas perforadas para tejer complejas imágenes figurativas, del cual Babbage tomó prestada la idea de las tarjetas perforadas para concebir en la década de 1830 el proyecto de la primera máquina procesadora de cálculos matemáticos. Ese computador gráfico especializado inspiró a Babbage en su trabajo con la máquina analítica. Es decir, un computador más general para cálculos numéricos. Esta propuesta de trabajo que realicé a mediados de los años 80 parecía en su época pionera por la utilización del computador como herramienta de diseño y creación que sería parte fundamental en la formación de diseñadores textiles y artistas. En verdad no hacíamos más que seguir la praxis iniciada por Jacquard/Babbage que implica la idea del procesamiento de datos numéricos e icónicos a través de una máquina que recibía instrucciones a través de una tarjeta perforada.

Esta olvidada visión de unir dos disciplinas fue lo que enriqueció a ambas partes por el desarrollo en conjunto de programas y prototipos para el diseño textil en sus dife-

rentes aspectos en la tejeduría, la estampación, la moda, la hilatura, etc, y para desarrollos que ayudaban en los procesos de aprendizaje de conceptos básicos válidos para el diseño gráfico audiovisual y para la creación artística. Se derivó de todo este proceso a concebir el papel del diseñador y el artista no únicamente como el de un usuario de estos sistemas, elementos fundamentales en la concepción y el desarrollo de esos programas, y en las posteriores mejoras y cambios que se requerirían de acuerdo con sus necesidades y expectativas.

Así fue que los programas de Artes Plásticas y Textiles de la Universidad de los Andes, consideraron a mediados de los años 80 que las nuevas tecnologías debían ser incluidas en la formación de los estudiantes. Desde 1986 en textiles - y a partir de 1989- en el programa de Artes, se introdujo la informática en el sendero de la expresión artística desde varias materias curriculares. En ese año se creó El Bosque Virtual, laboratorio especializado de experimentación digital el cual disponía de 4 estaciones de trabajo para desarrollar propuestas artísticas, de diseño complejo y de alto nivel. Este laboratorio siguió creciendo hasta el momento actual en que disponemos de una gran sala -inaugurada en el año 2000- donde funciona un laboratorio con 36 ordenadores MAC G4 de última generación en red, scanners de alta resolución, cámaras digitales de video y *Web cams*, entre otros elementos.

Desde entonces la experiencia del trabajo de los estudiantes de artes plásticas dentro de la informática fue una de las claves del programa de Artes la cual se guió por la búsqueda de una expresión propia con el lenguaje digital en diversos contextos específicos. Concebimos el conocimiento y la utilización de las nuevas tecnologías informáticas como un medio de expresión artístico, nuevo y contemporáneo. Este programa fue pionero en el país y en el continente, y fue adquiriendo un interés creciente en la formación de los estudiantes y artistas.

En un comienzo, la experiencia de trabajo del área de informática dentro de la enseñanza fue enfocada de dos maneras: 1. el computador como herramienta de enseñanza-aprendizaje-creación; 2. el medio digital como espacio de búsqueda de un lenguaje específico de expresión artística.

1. Como herramienta de enseñanza-aprendizaje-creación, el computador se utilizó en distintas clases del área básica para reforzar en los estudiantes diversos conceptos básicos de color, composición, textura y forma. Los ejercicios se realizaban con programas de tratamiento de imágenes en 2D y 3D, así como con programas desarrollados en proyectos conjuntos con la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad. Quiero acentuar que la estrecha relación de trabajo que siempre hemos mantenido entre el Programa de Arte y la Facultad de Ingeniería de Sistemas es la base ideológica y conceptual para el desarrollo de nuestros programas académicos en nuestra carrera. Considerar los aparatos electrónicos y el ordenador como herramientas pedagógicas, planteando el estudio del aparato digital y la experimentación con el mismo, fueron la base de propuesta de la búsqueda para la fabricación de obras u objetos mediáticos. En la medida en que los trabajos en video y en sonido iban dejando sus formatos analógicos para ser procesados en las nuevas estaciones digitales fuimos repensando los usos del audiovisual en los medios tradicionales, es decir la fotografía, el cine y el video arte, y en su conversión al soporte digital y a un concepto multimedia,

2. En 1997 desarrollamos un nuevo programa curricular cuyo objetivo era la profundización en el estudio del área de los Medios Electrónicos y Artes del Tiempo (M.E.A.T.). La búsqueda de la utilización del medio digital como lenguaje de expresión artística fue el eje de desarrollo para la inserción de este medio dentro del Programa de Arte. Esto entonces también continuaba la praxis que veníamos desarrollando desde más de una década con los otros medios, con la fotografía, el cine, el videoarte y el sonido. El área M.E.A.T. se fue afirmando a través del paulatino conocimiento y la experimentación constante en un proceso que se inició con la comprensión de los diversos aparatos audiovisuales, fotoquímicos, electrónicos y digitales. También el área se focalizó en la utilización de programas especializados para la creación de imágenes, en las herramientas para trabajar en animación, video y sonido, en la realización de multimedia interactivos, CD Rom's y sitios en Internet, así como en instalaciones interactivas basadas en controles programados.

Desde el inicio como estudiantes de ingeniería defendíamos la idea, que seguimos valorando ahora como científicos y artistas audiovisuales, de desarrollar nuestros

proprios softwares - y en algunos casos hardware -, a partir de diversas experiencias que en su momento realizaron varios colegas en el departamento de ingeniería de sistemas. La velocidad de los avances tecnológicos de las grandes corporaciones superaba en ciertos rangos, siempre uniformes, la capacidad que tenemos para desarrollarlos autónomamente, nos impidió ponerlos en práctica para incorporarlos a los laboratorios y materias del programa de arte. La oferta del mercado de ordenadores y de programas versátiles a bajo costo nos ha llevado a adquirirlos directamente algunas de las mejores marcas del mercado para ofrecerlos a los estudiantes para su práctica artística. Si bien consideramos que estamos con un nivel de equipamiento interesante y de buen nivel que utilizamos como herramientas uniformizadas las cuales en ciertos niveles son muy útiles. Sin embargo somos conscientes que limitan las posibilidades creativas que ofrece la tecnología digital.

Por esto siempre disponemos del recurso a laboratorios más avanzados, y al saber de mis colegas de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, para cumplir el deseo de desarrollar experiencias más independientes y sofisticadas. Varios de estos profesores vienen desarrollando un importante trabajo docente. El trabajo del director de la Facultad de Sistemas y del ingeniero y artista Hemando Barragan son también claves para nuestro concepto de práctica académica. Ambos profesores desarrollan un trabajo importante como docentes en el programa de especialización multimedia. Además están al frente, uno de la carrera de Ingeniería de Sistemas y el otro del área de proyectos especiales de la mencionada Facultad. El cruce de la ciencia, la tecnología y la creación artística forman parte de la historia de nuestra praxis. Pensamos que su interrelación es la que irá produciendo una generación de artistas con una formación más sólida e integral.

Actualmente está generalizada la utilización de los computadores en los programas de formación artísticos, lo cual de alguna manera ha afirmado el camino que hemos iniciado hace más de quince años. Pero más allá de la moda, diferenciamos nuestro trabajo basado en la creación artística contemporánea con los medios a través de un proceso científico, técnico e intelectual en la enseñanza, aprendizaje y práctica del artista. Por esto ofrecemos al estudiante y al artista la posibilidad de establecer un

vínculo directo de interacción entre la ciencia, la sociedad y la cultura en el devenir de su labor artística con los medios audiovisuales resultado de la experimentación, creación e investigación que desde 1985 venimos desarrollando para la enseñanza de las aplicaciones artísticas con los medios, y particularmente, con la tecnología digital. Este camino, que personalmente vengo siguiendo desde hace más de veinte años, con el pensamiento de la informática en las nuevas búsquedas de expresión creativa en el audiovisual, me sigue pareciendo el punto fundamental para seguir nuestro camino de investigación.

El estudio de las diversas tecnologías de procesamiento y transferencia de datos y sus diferentes usos, van acompañados de la reflexión sobre la naturaleza de los aparatos así como el pensamiento y la praxis de la combinación de los diversos medios audiovisuales en su historia. Los nuevos usos artísticos específicos con los nuevos medios deben proponer lazos de pensamiento, comparación y práctica con la historia de las bellas artes y los medios audiovisuales anteriores al digital. Esto también acompaña los cambios en los usos de los medios y las transformaciones de la sociedad contemporánea en este tercer milenio con la preponderancia del medio digital en las prácticas artísticas y culturales. En estos momentos de complejos períodos, los grandes cambios tecnológicos acompañan y refuerzan complejas coyunturas económicas, políticas y de guerra a nivel mundial. Es particularmente conflictiva la coyuntura para nuestro continente, y nuestro país, Colombia. Creemos que la imposición de las nuevas tecnologías en el audiovisual, y en todos los ámbitos de la vida profesional y cultural, deben generar una activa crítica artística de los usos uniformes de los medios masivos de comunicación, a sus mensajes unívocos y seriados, los cuales articulan una visión alienada del mundo, que raramente utilizan las virtudes creativas de los medios para ofrecer una lectura interesante de la realidad, o un procesamiento artístico de la misma.

Otro tópico de trabajo que nos planteamos es la combinación de los llamados «nuevos medios» audiovisuales con los «anteriores», siendo éstas desde ya, categorías discutibles. La visión del mundo audiovisual en su conjunto permite trabajar mejor la búsqueda de características específicas del medio digital así como sus hibridaciones con los otros medios. Por esto quiero recordar la importancia que ha

tenido el video arte en la historia del audiovisual, en nuestro país y en el mundo, y las múltiples maneras que ha ido abriendo un camino en las artes electrónicas colombianas. Varios realizadores y artistas, nacionales y extranjeros, han propuesto y desarrollado prácticas de trabajo con las artes electrónicas en el programa de artes en estos últimos diez años: Gilles Charalambos, Gabriela Habisch, Andrés Burbano, Miguel Chevalier, Javier Hurtado y Jorge La Ferla, entre otros, han sido, o son parte de nuestro plantel docente.

En su momento, cuando comencé mi trabajo como docente e investigadora del Programa de Artes, el uso de los computadores estaba rodeado de misterios para el artista tradicional. Con la simplificación de uso, y la ilusión del manejo más accesible del computador, se permitió una introducción más sencilla y menos discutida, lo cual abrió las puertas para que un número amplio de estudiantes a lo largo de estos años lo adoptaran como herramienta y como medio de expresión, investigando en sus enormes posibilidades.

La idea de la construcción de programas que simplemente simulan medios tradicionales y que son fáciles de usar es hoy en día un punto controversial en la reflexión de la enseñanza del arte y su interacción con la tecnología. Es cierto que si bien se logra un acercamiento menos rígido a las nuevas tecnologías se puede convertir, a estas tecnologías, en una caja negra de la cual pueden volver a surgir los misterios ocultos en cuanto a su comprensión y manejo. En ese sentido, es posible que en lugar de atraer, se aleje totalmente al artista de la apropiación del medio y, de esta manera, se impida una aproximación más profunda, interesante y total a las infinitas opciones que el computador brinda a la creación.

A pesar de su aparente sencillez y la accesibilidad que ofrecen, y venden las empresas, sabemos que la tecnología digital es muy compleja y requiere de bastante estudio para su conocimiento total y para comprender bien las diferentes aproximaciones que se pueden tener hacia ella. Es básico que un creador asuma este medio como una fuente creativa para su expresión artística. Pero el artista debe formarse e investigar, para no ser un usuario pasivo, para llegar a la posibilidad de manipular esta

tecnología en su propio proceso artístico. En efecto, este medio electrónico que maneja información, que su unidad básica es el bit y que se puede programar, ofrece todo un universo factible de ser re-creado, re-programado, re-visualizado. El artista que profundice en esta indagación podrá participar dentro de la producción de muchos mundos de la realidad de lo digital. El debate que hace muchas décadas propuso el filósofo checo Vilém Flusser, en un principio con la fotografía, y luego con las imágenes técnicas que resultaban de un proceso a través de un aparato está más vigente que nunca. En esa supuesta diatriba de plantear la relación entre el artista y las diversas tecnologías que maneja, sigo las creencias de Flusser en considerar que cuanto más se conoce el funcionamiento de esa «caja negra» más un artista podrá avanzar en la profundización de su trabajo artístico. La ingeniería de sistemas, la cibernética y las bellas artes son lugares interesantes de cruce para la formación y los procesos artísticos.

De la experiencia que se ha tenido en la utilización de lo digital en el Programa de Arte de la Universidad de los Andes, se pueden distinguir cuatro formas distintas de aproximación de este medio al ámbito del arte: 1. como concepto, 2. como herramienta de ayuda, 3. como elemento en una instalación artística y 4. como medio final y específico de expresión artística.

1. Dentro del proceso de enseñanza tomar lo digital como concepto es una apropiada y buena manera de conocer sus implicaciones a nivel teórico dentro del entorno actual. Con ello se insiste en la necesidad de alcanzar un buen entendimiento de este medio, lo que permite obtener una visión lo suficientemente clara para poder interpretarlo, cambiarlo, transgredirlo, superarlo, etc.

2. El computador como herramienta de ayuda de trabajos artísticos da una visualización realista de la obra antes de llevarla a cabo físicamente. La imagen aparece antes del objeto mismo. Es una herramienta adecuada, ya que puede resolver problemas de composición, color, texturas, manejo de espacio, manejo de tiempo, entre otros, tanto para la pintura, la escultura, la instalación, la fotografía, el cine y el video y otros medios gráficos y audiovisuales que se utilizan para materializar la imagen del objeto que se da en el computador. De esta forma se obtienen, y se tienen en cuenta,

variadas posibilidades y «efectos» de una manera eficiente, rápida y sin desperdicio de materiales. Es esta la forma como se asume usualmente la herramienta computacional, cuyas ventajas han demostrado ser bastante adecuadas para fortalecer la expresión artística tradicional. Esto más allá de cualquier debate sobre la nobleza perdida de los soportes químicos y fotoquímicos y de la poca «dignidad» de lo que el filósofo alemán Siegfried Zielinski califica de malas máquinas, como serían los aparatos electrónicos y las digitales. Si bien en ciertos rangos, hasta hace poco, no se podían comparar definiciones y calidades finales de los materiales, siempre nos interesaron justamente esas diferencias y simulaciones.

Dentro del contexto de la utilización del computador como herramienta para la expresión artística, las aproximaciones alcanzadas en el Programa de Arte de la Universidad han sido las siguientes:

- La informática ha sido aplicada a la expresión por computador desde el punto de vista del conocimiento de las diferentes aplicaciones gráficas para dibujo, animación, vídeo, construcción en tres dimensiones y diseño multimedia. Por otra parte, se han utilizado diversos dispositivos para lograr una buena integración de los diferentes medios necesarios en la realización de un producto gráfico contemporáneo, tales como el digitalizador, el CD y las redes, con el fin de aplicar estas herramientas en la labor creativa

- El conocimiento de los programas y la experimentación por parte del artista, junto a la investigación teórico-práctica y el análisis sobre las posibilidades de utilización de los diversos programas, en cuanto a sus opciones y limitaciones en el trabajo creativo, proporcionan una buena base para un proyecto artístico. Dentro de los programas de enseñanza se ha llevado a cabo un proceso inicial que contiene el dibujo con el computador, la digitalización de imágenes y la modificación de éstas para la creación de otras nuevas. A ello le sigue una primera aproximación acerca del tratamiento de texto como parte y/o complemento de contenido en la imagen, la construcción de objetos en tres dimensiones y, con estos, de mundos virtuales, el manejo del tiempo y el movimiento con la creación de animaciones 2D y 3D, así como con la creación y edición de vídeo. Lo anterior se conjuga con los conocimientos de los conceptos básicos de la utilización del computador y de sus posibilidades de aplicación.

Es importante resaltar que esta herramienta digital logró interesar al artista en el manejo del sonido como material plástico de una manera más directa. Ya no se trata tan solo del artista como productor de imágenes, sino de un artista involucrado en la producción integral del audiovisual de una manera más completa y cercana, capaz de producir sonidos con imágenes e imágenes con sonido. En un principio, no es necesario poseer bases musicales profundas para el manejo del sonido; ahora es fundamental lograr una aproximación al conocimiento del sonido a través de su descripción en términos físicos para su creación y/o digitalización, para manipularlo y para lograr imágenes sonoras propias.

3. Dentro de las manifestaciones artísticas están las que involucran distintos medios como la instalación que modifica o define un espacio dentro de su carácter tridimensional; también se encuentran aquellas donde el proceso es la obra misma y obra, donde ocurre una acción plástica. Lo digital también incursiona de manera estructural en este tipo de trabajos. Es interesante observar que en una instalación, el computador puede ser introducido como uno de los distintos medios, como un objeto, como concepto, como elemento de control, entre otros. La instalación brinda la oportunidad de salir de la máquina misma y/o potencializar al máximo sus particularidades en la realización de la obra como tal. El computador como máquina se puede convertir a su vez en otra máquina, puede prolongarse a través de la comunicación con otros aparatos y puede controlarlos incluso a través de la interacción con el público.

4. Es posible comparar al computador como medio final de expresión artística con el «espacio», la tela o la hoja de presentación, donde el espectador aprecia la versión final del trabajo del artista donde está comprendido el proceso de escritura o de pintura. En este sentido, es a través del medio digital como se debe mostrar la obra. Los trabajos son multimedia interactivos o mundos virtuales difundidos en el computador, en cualquiera de sus múltiples soportes. Pero consideremos el concepto de obras explícitamente abiertas que ofrecen diversas variables, algunas aleatorias, de una obra que varía en sus propuestas de recorrido.

La expresión artística en este medio puede llegar a niveles vivenciales y altamente participativos de interacción con el espectador. Con los multimedia se inicia un nuevo

tipo de escritura interactiva, que rompe con la linealidad y abre múltiples opciones de creación para los artistas contemporáneos.

Fue así que a partir de esta experiencia y reflexión se planteó como una propuesta de posgrado la creación de la Especialización en Creación Multimedia. La experiencia del Programa de Arte en la enseñanza y producción de proyectos multimedia se ha movido alrededor de la necesidad de fortalecer los procesos creativos involucrados en el aspecto visual, sonoro y narrativo en este tipo de proyectos, acompañando las concepciones puramente tecnológicas del multimedia. Así fue que para el inicio de este programa la universidad creó, a principios del año 2001 un nuevo Bosque Virtual con las características óptimas que permiten el desarrollo de proyectos de experimentación de un nivel más alto y complejo. Actualmente esta sala cuenta con 36 computadores completamente dotados y especializados, a disposición de los estudiantes las 24 horas del día, en un espacio óptimo de desarrollo de proyectos puntuales curriculares y de procesos artísticos más ambiciosos, de más largo alcance.

La idea es utilizar el multimedia en sus posibilidades únicas y específicas que brinda otro carácter a las obras de arte a partir de las propuestas de navegación e interfase. El artista lo que realmente está proporcionando con este tipo de trabajos es un contexto amplio donde cada espectador puede acceder a opciones diferentes o amar lecturas particulares según sus intereses específicos. Esto es producto de un complejo proceso por parte del artista que piensa, diseña y programa para brindar múltiples aproximaciones, e incontables niveles de detalle, que hacen de la construcción de la obra artística un proceso de infinitas y variadas situaciones que deben ser consideradas.

La experiencia diversa de consumo de las obras interactivas digitales, plantean un nivel de participación muy diverso y dinámico, porque posibilitan distintas experiencias concretas de interacción con la obra. La obra se reconstruye en el proceso de lectura y cada vez toma una forma diferente. Cada lectura es única, y es el espectador quien se mueve dentro de un mundo construido por el artista y participa de las posibilidades que éste le ha definido a través de un largo proceso creativo. Los parámetros de interfase, navegación, interactividad e interconectividad forman parte de un nuevo

parámetro real de creación y escritura con el cual venían soñando hace siglos la literatura y la pintura, así como el cine y el video en el siglo XX.

La formación se perfila hacia el conocimiento y el dominio de diferentes tecnologías a partir de una reflexión de la construcción audiovisual y narrativa del multimedia. Esto lleva a estudiar la propuesta formal, sus contenidos, sus posibles usos y su impacto social. Intentamos desarrollar diversos mecanismos para potencializar las cualidades creativas de cada estudiante a través de la conceptualización del medio digital de procesamiento de datos, la utilización de las herramientas digitales y su integración en proyectos multimedia.

Por esto planteamos una visión integral de la tecnología digital y del soporte multimedia. En un nivel los nuevos medios son medios tradicionales digitalizados por lo que podríamos usar la perspectiva de los estudios sobre medios. Podemos comparar los nuevos medios con los anteriores. Podríamos preguntarnos sobre los parámetros de distribución, de uso y las condiciones de distribución y recepción. También podemos cuestionarnos sobre las similitudes y las diferencias de las propiedades materiales de cada medio y cómo esto afecta sus posibilidades estéticas. Esta perspectiva es importante pero no suficiente. Pues no abarca la cualidad más fundamental de los nuevos medios y que no tiene antecedentes históricos: la programabilidad. Los nuevos medios son otro tipo de medio, u otro tipo de información digital.

La computadora puede perfectamente repetir el rol del telar de Jacquard, pero en verdad es la máquina analítica de Babbage, ese proceso fue la génesis de mi recorrido científico y académico. Los nuevos medios aparecen como medios de comunicación, pero sólo en una apariencia de fantástica simulación. Por esto nos interesa estudiar su relación con los sectores donde es posible su desarrollo crítico, responsable y creativo, analizando y reflexionando sobre su incidencia dentro del contexto colombiano e internacional dentro de un sistema que se expresa a través de los media.

A partir de la relación arte-tecnología es posible desarrollar criterios para la búsqueda de nuevas formas de expresión multimedia con un análisis específico de la expresión

sión creativa en el lenguaje digital junto a una base de conocimientos técnicos, formales y estéticos. Estos aportes se logran a través de estudios y trabajos interdisciplinarios en proyectos de experimentación con un énfasis equilibrado entre el análisis teórico, creativo y tecnológico.

Los procesos creativos involucrados son analizados en el aspecto visual, sonoro, expresivo y narrativo desde el análisis puramente formal hasta las metodologías para la creación, edición y programación digitales. Es a partir de los conocimientos técnicos que se produce la invención de nuevos usos y nuevos ámbitos de expresión.

El trabajo o el diseño de multimedia requiere de una reflexión crítica acerca del medio que se está empleando, de las dinámicas de comunicación que genera este medio, así como de los problemas de construcción y recepción de las formas de interacción. En este sentido la obra de Antonio Muntadas y Jean-Luc Godard nos parecen esenciales y más vigentes que nunca. Ambos realizadores acompañan la historia del audiovisual de la imagen fotoquímica hasta el digital planteando en su trabajo un cuestionamiento de los aparatos, los lenguajes y los usos que de ellos hace el sistema.

Existen métodos para los procesos de construcción y mantenimiento de proyectos de tipo multimedia que aseguran niveles de calidad desde el punto de vista de los aspectos tecnológicos, su manejo, sus posibilidades y sus límites, es decir, de la tecnología del hardware, del software y del desarrollo creativo. Es necesario adquirir los conocimientos que se requieran para ser capaces de adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos que surgen día a día en esta área y utilizarlos de manera creativa pero con la consciencia permanente de que nos lleve a producir una reflexión sobre esos usos.

La solución de problemas utilizando el computador a través de conceptos básicos de programación se vuelve importante. Es fundamental para los creadores acercarse a este tipo de pensamiento para programar las distintas posibilidades en cuanto al tipo de interacción que se quiera presentar, así como a los procesos especiales y particulares que se quieran obtener. Los conceptos básicos de redes y la descripción de las características técnicas y teóricas permiten también abordar en forma más auténtica la comunicación y la construcción de interactivos cerrados, CD Rom's y DVD Rom's, tanto como instalaciones y sitios en Internet. Además con las distintas tecnologías y

protocolos de comunicación se pueden construir proyectos artísticos participativos dentro de la red. El concepto, la práctica de la programación y la interconectividad hacen a la esencia de la creación multimedia.

Otro desafío de la composición en un multimedia se basa en procesar conceptual y operativamente la simultaneidad de distintos medios inmersos en el digital. Por otra parte, concibiendo la interconectividad, la interactividad y la navegación como nuevas formas de expresión/narración en la escritura interactiva, se hace posible la exploración de otras maneras de crear obras y de narrar historias de forma no lineal. Las zonas de comunicación o acción dentro de los proyectos interactivos poseen aspectos técnicos, sociológicos y psicológicos que se tienen en cuenta en el diseño de interfaces. Se incorpora la búsqueda de nuevas formas creativas de expresión con distintos modos de interacción, donde se debe abordar también el aspecto ergonómico. Es ésta una nueva exploración de la audiovisión y de la percepción multimedial.

Ya podemos hablar a su vez de la construcción de nuevas metodologías para la realización de guiones o de guías para las etapas de preproducción, producción y postproducción de multimedias.

El mecanismo de comunicación con la construcción de metáforas que pueden ocurrir en los mundos multimediales y de la existencia virtual que como individuos se crea en el ciberespacio tiene también implicaciones complejas. Trabajamos por esto los modelos de comunicación involucrados en el diseño de un multimedia, así como sus implicaciones sociológicas y cognitivas.

Estas nuevas exploraciones creativas con el medio digital están ampliando los espacios de búsqueda, de investigación y de creación que con seguridad articularán nuevas visiones del mundo. Una actitud en la cual el artista no teme a la tecnología, y trata de definir nuevos caminos para realizar sus obras y nuevas formas de interactuar con el espectador a través del conocimiento de las posibilidades, de los límites y de los peligros que implica el uso de la tecnología.

El artista tendrá que asumir entonces una forma de trabajar que le permita interactuar con otras disciplinas, debido a la complejidad que tiene la realización de este tipo de trabajos. Así es que proponemos en el programa de la Especialización Multimedia diversos aportes multidisciplinarios así como la interrelación con ingenieros, escritores, músicos, filósofos, etc., que brindan creaciones interdisciplinarias de gran valor estético y conceptual.

El espacio de los multimedia interactivos tiene múltiples dimensiones y la posibilidad de concebir una idea de proceso a partir de la combinación e hibridización de diversos medios audiovisuales. La tecnología ya está supuestamente impuesta dentro de la sociedad y la cultura. El tema es pensar y trabajar las utilidades específicas y creativas del ordenador actualmente, como sugieren los profesores Arlindo Machado y Lev Manovich. Un desafío de trabajar de manera creativa con un medio y un lenguaje que se han impuesto rápidamente en el mercado, a través de un lenguaje utilitario, autoritario y uniforme.

Es importante insistir en que no se puede restringir Internet y las redes a este perfil o mainstream actual. Es decir a este conocimiento superficial o utilitario. Solamente entendiendo la dinámica de desarrollo de esta compleja tecnología es como podemos comprender cómo se está remodelando la sociedad, así como todos sus espacios económicos, culturales, y políticos. Este avance tecnológico está determinando también la percepción de la realidad misma, en un mundo urbano absolutamente mediatizado y una sociedad aparentemente globalizada.

A lo largo de las dos promociones que pasaron por la Especialización de Creación Multimedia han surgido una cantidad importante de proyectos de desarrollo de multimedia interactivos los cuales testimonian de esta, nuestra propuesta.

En conclusión, el artista no puede escapar a la dinámica de los avances tecnológicos que han cambiado nuestros modos de vida de una manera fundamental y no es ajeno a la influencia de todos los procesos de transformación que pueden incidir en la actualidad, de una manera directa o no, en su forma de expresión. La utilización y el cuestionamiento de los medios audiovisuales tradicionales en su conversión digital,

la práctica de creación y los nuevos espacios de comunicación por parte de los artistas son parte del proceso de socialización de estas nuevas tecnologías, y es uno de los temas claves de la propuesta de trabajo y la praxis del programa de posgrado en Creación Multimedia. El haber sido pioneros en el trabajo de creación y pensamiento artístico con el ordenador y el aparato digital no nos garantiza nada de por sí; aunque nos marca el desafío de plantear una permanente búsqueda pedagógica y académica para una formación diversa del artista mediático, a través de un manejo profundo de los medios audiovisuales y de sus procesos conceptuales y creativos. Esto nos ubica en un camino de praxis con las nuevas tecnologías y el soporte digital que busca formar en el curso de posgrado un especialista y un artista con una posición crítica, de investigación permanente, excelencia profesional y seriedad creativa con el multimedia.

Mundos Virtuales Interactividad e imagen numérica

Iliana Hernández

Doctora en Arte y ciencias del arte,
énfasis en Estética por la Universi-
dad de la Sorbona de París.

Arquitecta por la Universidad de
los Andes. Directora Departamento
de Estética de la Universidad

Javeriana de Bogotá.

ilianah@javeriana.edu.co

Enviado Octubre 20 de 2005

Aprobado Noviembre 30 de 2005

Resumen

La relación del arte, la arquitectura y el diseño con las nuevas tecnologías de información, comunicación y conocimiento es un aspecto explorado muy rápidamente, pues a menudo los comentarios se dirigen a las ventajas o desventajas de las aplicaciones informáticas de la concepción asistida por computador, o a la presentación en pantalla de proyectos elaborados de manera convencional. Interesa en cambio analizar y proponer sobre otro camino completamente diferente y es el de cómo el uso de estas tecnologías que lo son también de conocimiento, generan otra forma de pensar y concebir la arquitectura y el diseño a partir de nuevas cualidades estéticas que inauguran.

Palabras clave:

Espacios, habitabilidad, nuevas
tecnologías, estética.

Abstract

The relation between art, architecture and design with the new informational technologies, communication and knowledge is an aspect that has been explored very quickly, since the comments are frequently directed to the advantages or disadvantages of the computer science applications on the computer-assisted conception, or on the screen presentation of conventionally elaborated projects. However, the main interest lies in analyzing and proposing, on a completely different way, how the use of these technologies that are also knowledge technologies, generate another way of thinking and conceiving architecture and design from new aesthetic qualities that they inaugurate.

Key words:
Spaces, habitability, new technologies, aesthetic.

Un estado del arte sobre en qué y cómo se usan estas tecnologías en la Arquitectura y el Diseño y en el Arte, como nicho y como práctica creativa y teórica, es una tarea que he venido acometiendo en Colombia y Francia. Qué nuevas estéticas reconfiguran y qué teorías estéticas emergen por su uso y por los marcos referenciales de donde emergen, es el objetivo central de dichas indagaciones. Siendo éstas de dos tipos: aquellos resultados en los cuales la tecnología es empleada como instrumento de dibujo y presentación eficaz de los proyectos y otros en los que son empleadas en su dimensión de nueva forma de producción de conocimiento articulada dentro de una relación de arte, ciencia y tecnología.

En muchos casos, dichas tecnologías son empleadas para representar (dibujar) (comunicar) el proyecto. Sin duda este es uno de sus usos, tal vez el que tenga más accesibilidad por un mayor número de arquitectos, dado su condición instrumental, por demás del gran impacto visual que dichas presentaciones en computador ofrecen para la comunicación de los proyectos. Sin embargo, el uso que interesa resaltar

aquí es aquel en el que la relación del arquitecto y del diseñador con las tecnologías se hace teniendo en cuenta como insumo principal la relación arte-ciencia-tecnología. Se trata de creaciones con un alto contenido experimental, si bien su eficacia en la concreción en un producto práctico, utilitario es totalmente factible y forma parte del objetivo. Con esto quiero aclarar que no se trata de ficciones o elucubraciones sin posibilidad de «materialización», sino todo lo contrario; se trata de potentes maneras de generar arquitectura, con la particularidad de contar de base con descubrimientos relativamente recientes provenientes de la tecnociencia y que el arte está indagando paralelamente.

En qué se transforma la creación en arquitectura? Para empezar la actividad de diseñar entendida como un proceso en el cual se plantea, representa y construye un objeto arquitectónico puede no operar siempre en el caso de la arquitectura electrónica. Un diseño basado en vida artificial por ejemplo, supondría la creación matemática de un autómata celular y/o de un algoritmo que se encargará de «crear y controlar» la interactividad que un objeto o edificio (digital) tiene con su usuario. De manera que éste no tendría como objetivo materializarse en un artefacto en el mundo real, si bien su capacidad para interactuar con nosotros y con el medio real y físico es de gran impacto (a través de interfaces como guantes de datos y cascos visores).

Estos modelos matemáticos son fórmulas que operan en programas informáticos diseñados por el físico-matemático, el ingeniero de sistemas o como es más frecuente ahora, por el mismo diseñador de la obra en cuestión. De suerte que lo que se diseña es la forma de interactividad entre el objeto-imagen y el usuario; este objeto-imagen (mitad objeto, mitad imagen) se evidencia no como un producto terminado y representado en el computador sino como algo en proceso permanente de cambio según nuestras afectaciones. Este objeto-imagen puede emular una célula en proceso de crecimiento o un fractal en mutación, o una planta artificial que reacciona a nuestro tacto y que está en el computador /visible a nuestros ojos o a nuestros otros sentidos biológicos a través de sensores para el olfato o el tacto.

O este objeto-imagen puede ser un espacio que opera a la manera de una célula de un organismo vivo y su función es crecer a partir de su constitución en sí, y también en

reacción al medio externo. (lo que provendría de los movimientos y cambios que insertaran los usuarios a través de las interfaces).

De esta manera se han producido interesantes creaciones en arquitectura y diseño electrónico, que necesariamente parten de emular el proceso de la vida, de los organismos vivos, para generar «productos» en los que no existe necesariamente una continuidad entre idea, modelo, proyecto y objeto construido, sino donde el proceso puede detenerse en el modelo, pues él mismo ya es la conclusión final, el asunto al cual se busca llegar. Otra forma de verlos sería suponer que lo que hay es un repliegue del objeto construido y el proyecto, que se proyecta sobre el modelo, y que el habitual objeto de condiciones materiales tangibles está contenido simbólicamente y funcionalmente dentro del objeto-imagen. El proyecto podría entenderse contenido dentro de la totalidad del proceso aludiendo a la acción, o a la intención del diseñador de forjar un experimento, un conjunto de interacciones entre la máquina y el usuario mediadas por modelos matemáticos y diseños de formas e imágenes digitales.

De la misma manera que podríamos entender una instalación electrónica como un proyecto artístico que incluye la obra y el proceso de planos, esquemas, bocetos, pruebas que condujeron a su concreción en distintas versiones; si bien no hay una única versión verdadera ni tampoco los bocetos o esquemas la pueden contener. Es sólo en la experiencia individual que el usuario tenga con ella, donde ésta se redefine incesantemente.

La interactividad sin duda es la cualidad estética más importante de las creaciones electrónicas incluyendo la del diseño y de la arquitectura, pues cambia notablemente la relación entre el proyecto, su imagen, el arquitecto y el usuario. La interactividad es una característica que se da recíprocamente entre la máquina (el computador) y el usuario o habitante, produciendo reconfiguraciones calculadas y automatizadas en el sistema de información que en un proceso de retroalimentación se regenera constantemente y arroja nueva información (comunicable a distancia en tiempo real); dicha característica está al centro de las creaciones electrónicas -arquitectura o diseños construidos con imágenes binarias provenientes de cálculos y cuya exploración se realiza a través de interfases que median entre la máquina y el usuario- y redefine al proyecto como un sistema de relaciones modificables con cada interacción, en vez de

ser un objeto terminado de antemano. La función de interactividad «individuo-obra electrónica» de eficacia simbólica, viene a ampliar las funciones estéticas del objeto, establecidas en las teorías, así como también el ciclo de uso del producto o la forma de habitar esos espacios simbólicos digitales, volviendo dichas premisas: una matriz de comportamientos realizados por los usuarios y por los avatares de la creación electrónica. Se define como avatares los entes representados en el computador que replican nuestras acciones en la máquina, o que responden a nuestros movimientos como si se tratara de seres artificiales allí habitando; también el avatar puede ser el mismo objeto-imagen sin que medie una imagen de un individuo. La interactividad reduce la diferencia antes marcada entre el proyecto -como bocetos en planos- y el objeto terminado, haciendo del dispositivo electrónico -en imágenes digitales- el objeto al que se pretende llegar; -en realidad no hay objeto final- sino que éste se mantiene en transformación readaptándose permanentemente a las necesidades de la población que lo usa.

Lograr la interactividad en una creación electrónica implica una operación de ciencia y tecnología de un relativo nivel de complejidad. Para una mayor interactividad entre la máquina y el usuario se requiere un mayor componente de modelos de naturaleza científica, particularmente de vida artificial; donde instrumentos de ingeniería genética y de matemáticas no lineales son los más utilizados.

De otra parte, la cualidad estética de la ubicuidad depende más de las telecomunicaciones, y ha generado un conjunto de obras llamadas de telepresencia, es decir de presencia a distancia. La ubicuidad -sentirse en dos lugares distintos al mismo tiempo- cuando dos computadores están conectados explorando un mismo objeto-imagen, y sus usuarios pueden «percibir» que cada uno se encuentra tanto en su sitio de trabajo como en el del otro extremo de la comunicación. Principio evidente de la comunicación desde sus inicios, pero que ahora se acentúa estéticamente ya que la sensación es totalmente inmersiva, no sólo a nivel auditivo como en el teléfono o de datos de texto y/o imagen como en el fax o el sistema word en el computador, sino que al tratarse de mundos virtuales inmersivos de 360 grados de ángulo visual, a través de interfaces eficaces, se tiene la sensación no de asistir a una simple representación del otro lugar, sino al lugar mismo. Todos los sentidos del usuario pueden ser

convocados, con más eficacia hasta ahora los de la vista y el tacto. Se puede decir que se procura la sensación de ubicuidad a través de convocar los sentidos biológicos humanos en los lugares donde se quiere que el usuario se perciba como habitando dicho entorno o en relación con tal o cual objeto-imagen localizado en un espacio diferente al cual éste se encuentra realmente.

Esta cualidad de la ubicuidad viene entonces a imbricarse con la de interactividad, de manera que al mismo tiempo los usuarios están teniendo ambas sensaciones: la de estar en dos lugares a la vez y la de interactuar con la máquina y sus objetos-imagen que aparecen como vivos (y por ende ver como se transforman a partir de nuestras afectaciones).

La instantaneidad -comunicarse o recibir información de un lugar geográficamente lejano en cuestión de milésimas de segundo- es la tercera cualidad estética que constituye este tipo de obras; su valor reside en que gracias a ella se perciben los cambios que realiza la máquina sin ser visibles ante nuestros ojos y demás sentidos. Esto vendría a complementar la eficacia de la interactividad, en la medida en que el sistema se diseña de manera que no sean perceptibles por el aparato biológico humano; ese tiempo de procesamiento de datos que efectivamente demora la máquina, en un tiempo infinitesimal imperceptible a nosotros.

La actualización en tiempo real -modificar permanentemente un sistema de información- sería la cuarta cualidad su definición consiste en establecer una coordinación entre el mundo artificial y el mundo real luego de cada interacción. Se entiende dentro de la convención de este tipo de obras que el mundo artificial, o más bien los mundos artificiales o virtuales, son aquellos constituidos solamente por información binaria automatizable que alcanza una coherencia relativamente cerrada para funcionar de manera autónoma y con independencia del mundo real. Y el mundo real es aquel que desde el sentido común, y desde la historia antropológica de nuestra vida estamos acostumbrados a denominar por convención: el mundo en el cual existimos.

Bien, la concatenación que hay que establecer entre estos dos estadios o dimensiones se sucede también por medio de la tecnología, si bien sus efectos en obras de orden

creativo son principalmente simbólicos y funcionales. Consiste en diseñar un sistema a partir de un modelo digital que representa todo el espacio o la situación del mundo real donde se encontraría presumiblemente el usuario; y dentro de éste, insertar el mundo artificial en un segmento o en una total suplantación; de manera que perceptiblemente y solo mediado por la interface total o parcial, el usuario sentiría que existe una continuidad espacial y temporal entre los dos mundos. Es decir que lo que él realiza con sus acciones tiene una repercusión lógica, física, e inmediata en ambos mundos.

Cómo se proponga integración es uno de los desafíos creativos más interesantes que se plantean de entrada en todas las creaciones electrónicas, siendo muchas veces el centro de interés de su diseño. Por ejemplo, un tablero en un aula de clase, en el cual un marco visor electrónico revela palabras anotadas digitalmente en el tablero pero que al parecer no se encuentran visiblemente escritas sobre él. Un espejo que es en realidad una pantalla de computador, donde el reflejo de quien se observa, se transforma automáticamente según ciertos gestos o intervenciones que se realicen oprimiendo algunas partes de su superficie, devolviendo una imagen que no coincide exactamente con el usuario, pero sí con manifestaciones simbólicas de su deseo de autotransformación. Una escultura colocada sobre un pedestal en una galería de arte, pero que sólo puede ser vista si se moviliza con las manos una pantalla de cristal líquido alrededor de dicho pedestal. Las imágenes digitales que se ofrecen son las sucesivas vistas posibles que puede tener ese objeto-imagen según la distancia o posición desde donde se esté observando.

De nuevo esta cualidad viene a imbricarse con todas las anteriores produciendo otro de los puntos centrales de interés de este tipo de creaciones; pues si bien al inicio interesaba más la autonomía total de los mundos artificiales, ahora parece estéticamente más eficaz, el establecer concatenaciones lúdicas, críticas, funcionales y simbólicas entre ambos mundos: el virtual y el real, haciendo operar así una hibridación. Ejemplo de ello son las llamadas interfaces humanas, donde ésta ya no es visiblemente una pantalla, un teclado o un mouse, sino objetos de nuestra vida cotidiana que lleven dentro de sí los modos de funcionar interactivamente. Los nanoproductos vendrían a ser una de las aplicaciones más avanzadas, al insertar robots de escalas

nanométricas dentro de objetos de diseño que tienen un uso habitual: una silla, un escritorio, una jarra de café, un televisor, un lavamanos; todos estos han sido ya utilizados para tomar el rol de interfaces (computarizadas) más humanas. Es el caso del diseñador Neil Spiller quien ha sido pionero en ello, creando entre otros un mobiliario de oficina compuesto de sillas y escritorio, que reacciona transformándose en tiempo real e inmediato, a partir de ciertas acciones de los usuarios, ya que lleva inserto un sistema de robots muy pequeño, no visible al ojo humano.

Hasta aquí ya han sido explicados varios ejemplos de diseño electrónico que emplea elementos recientes de la tecnociencia, que han hecho emerger nuevas características estéticas de creación, percepción y experimentación del diseño mismo. Vale la pena explicitar que dichas características estéticas no son un resultado simplemente del uso de la tecnociencia en sí, tampoco se construyen o concluyen a partir de ella, sino devienen del proceso creativo que los diseñadores, artistas, arquitectos se han dado a la tarea de ir haciendo emerger, de una manera más o menos conciente, y donde el elemento principal ha sido el de conferir nuevos sentidos, símbolos, razones de funcionamiento estético (también operacional) a sus obras. Pues es el diseñador o artista quien construye la manera como la obra será percibida (la manera de interactuar con ella), el tipo de espectador y usuario que le plantea (matriz de comportamientos), y la relación simbólica que ella establece entre los mundos artificiales y el mundo real. Dicho conjunto de invenciones es prioritariamente de orden estético-subjetivo y de producción de sentido, si bien se basa en instrumentos de la tecnociencia.

30 Esto quiere decir que las cualidades estéticas que emergen y por las cuales se definen las nuevas morfologías de las creaciones electrónicas, no se explican solamente por la existencia de una tecnociencia o de unas tecnologías nuevas, tampoco es suficiente pensarlas desde los paradigmas de las ciencias, sino que estas creaciones ya se distancian de los instrumentos iniciales, para conquistar otros campos de lo simbólico más ligados a la subjetividad, lo sensible, la evolución de la filosofía del arte, la estética y los procesos culturales. Es así como se insertan dentro de la historia del arte y del diseño, y pueden ser comprendidas desde una perspectiva de examinar la evolución que han tenido estas prácticas en los campos dedicados a lo subjetivo. Con ello se obtienen razones de por qué estas obras emergen justo en este momento histórico:

después de la imagen del cine, del video, de la televisión, ahora la imagen numérica interactiva es abordada por los creadores; nunca de manera utilitaria exclusivamente sino para conferir sentido (uno nuevo) en sus objetos y obras. De allí se responde una de las preguntas más complejas al día de hoy: cuando hay una obra de diseño electrónico (o de arte o arquitectura electrónica o de novela digital) y en qué se diferenciaría de ser un modelo de autómatas celular diseñado por un matemático o de un software creado por un ingeniero de sistemas?

Por ejemplo el netart²: software creado por artistas e ingenieros de sistemas, pero que funciona como arte o como diseño electrónico interactivo (función habitual de ingenieros de sistemas para fines distintos a los del arte). O las obras de vida artificial de Eduardo Kac³: cómo la creación de un animal en laboratorio a través de manipulación genética (labor habitual de biólogos e ingenieros genetistas) puede ser considerada una obra de arte?

La respuesta es por el sentido con el que se hace la obra y por la eficacia o nivel de éxito con que la obra logra mostrarse en el medio creativo como tal, según el nicho que escoja sea el del arte, el diseño, la arquitectura, las letras. También por la pertinencia histórica con la cual ella aparece dentro de una continuidad evolucionista de estos nichos. Es decir, que el diseño como institución que es conlleva una materialidad histórica que se ha ido acumulando a través del conjunto de productos creados con mayor o menor éxito principalmente funcional y estético, así como de teorías sobre su conocimiento. Dentro de ello las creaciones del diseño electrónico vendrían a emerger dentro de la historia del Diseño como una evolución a la cual era necesario haber llegado, a la cual se infería se llegaría dado el acumulado histórico que se llevaba; algo así como que su aparición en esta década no es arbitrario o abstracto sino que además se encuentra en total relación con el devenir cultural e histórico de las sociedades, incluyendo el de la tecnociencia.

² Ver Hiper cubo/ok

³ Artista brasileño. Arte de la vida.

Antes, algunas teorías sobre creaciones electrónicas desarrolladas por estetas de lo digital: para Jean-Louis Weissberg⁴, la interactividad es la característica estética que define dichas creaciones: el entorno, los objetos, los cuerpos y las acciones que intervienen en el habitar se pueden tratar como imágenes en constante cambio por su afectación recíproca, interactuando constantemente entre sí y provocando acciones y reacciones. El entorno y sus objetos comprendidos como imágenes reaccionan a la acción del cuerpo y el cuerpo reacciona a los efectos del espacio. Anne-Marie Duguet⁵, plantea que más que objetos, estas creaciones electrónicas son relaciones modificables, mundos posibles, donde las funciones no pretenden ser establecidas con antelación. Anne Cauquelin⁶, desarrolla el que estas obras se especializan en la idea de ubicuidad que tiene el visitante, exacerbando su deslocalización (su no relación al lugar físico donde el usuario se encuentra; al menos no prioritariamente) donde una relocalización múltiple se realiza en diversos espacio-tiempos. (el objetivo de esto es producir un efecto de sentido en la subjetividad del usuario: hacerle pensar lo que significa estar en dos lugares al mismo tiempo, transgredir las convenciones habituales) Para Marcos Novak⁷, estas obras electrónicas no están buscando un resultado, sino que adquieren su sentido a partir de los comportamientos y modos de uso de ellas. Es posible encontrar una reformulación del diseño hacia lo inanticipable, ya que éste se reconfigura a cada vez por la interacción con su explorador (más que usuario se trata de alguien que las indaga y redescubre permanentemente).

32
Conviene precisar cuáles son las cualidades que le son propias a la imagen numérica base de todas estas creaciones. No sólo desde el punto de vista tecnológico y de su funcionamiento sino principalmente estético y en comparación con los otros tipos de imagen que han existido y conviven con ella: la imagen mimética, la mental y la óptica: Las bases de los cambios que se generan con la imagen numérica rompen las relaciones habituales entre la imagen, el objeto y el sujeto. La imagen numérica no es ya una proyección óptica del objeto interponiéndose entre éste y el sujeto; no guarda

⁴ Especialista en estética del cine, el vídeo y la imagen por computador.

⁵ Directora del Centro de Investigaciones en Cine y Medios audiovisuales de la Universidad de la Sorbona París-I. Ver: Anne-Made, DUGUET, «Dispositivos», in Vidéo-communications, n.48, ed. du Saül, Paris, 1.988. «Voir avec tout le corps» in Revue d'Esthétique, n. 10, Paris, 1.986.

⁶ Especialista en estética de arquitecturas electrónicas. Ver: Anne CAUQUELIN, «La révolution du virtuel» in La Recherche, n.265, Paris, 1994.

⁷ Director del Instituto de Investigaciones en Tecnologías Avanzadas en la Escuela de Arquitectura de Austin-Texas

una relación física con lo real, pues es la expresión de un lenguaje artificial -el de programas informáticos alimentados de algoritmos y de cálculos-; sin embargo la interactividad la vuelve dependiente de las reacciones del espectador. Las técnicas informáticas no proponen una representación que intente asemejarse a lo real sino una simulación total de un evento. Mientras que la representación óptica se limita al aspecto visible reduciéndose a la bidimensionalidad del plano de proyección, la representación numérica mantiene las dimensiones con que estamos acostumbrados a habitar en el mundo, reconstruyéndolas a partir de descripciones lógico-matemáticas que serán decodificadas durante el proceso de interactividad con el espectador.

Simulación e interactividad están ligadas, se simula para interactuar. Lo numerizado introduce un nuevo orden visual, y específicamente perceptivo, que substituye la representación por la simulación. Los materiales y los instrumentos del que crea no son ya los del mundo real: la materia, la energía, sino que trabaja con símbolos.

La imagen numérica presenta características bien diferentes a la imagen óptica o a la mimética, tanto en la manera como sus formas son producidas, como en su distribución, en su socialización. Estas imágenes son calculadas a través del computador y capaces de interactuar o de dialogar con aquel que las crea o aquel que las observa. Una imagen numérica puede ser fabricada a partir de imágenes preexistentes que son traducidas en lenguaje informático y luego modificadas para configurar un mundo de imágenes. Pero la forma propiamente de síntesis es aquella en la cual no se parte de una imagen existente, sino que el primer y único dato es de carácter informático; es un proceso informacional. Estas son engendradas a partir de algoritmos, es decir de un ensamble de reglas operativas propias a ciertos tipos de cálculos o de razonamientos lógicos.

La descripción matemática del objeto se ha limitado en un primer momento a simular ese objeto en su apariencia a través de la forma, el color, las texturas, con el fin de manipularlo como si fuera verdaderamente un objeto con sus tres dimensiones y darle numerosas representaciones; lo que no podríamos hacer con una imagen trazada en el papel de manera óptica o mimética. Pero ahora, la descripción del objeto puede ser más completa dándole al computador otras informaciones como sus transformaciones, movimientos y desplazamientos, y relaciones con otros objetos.

Pero sea que la imagen numérica se produzca a partir de objetos reales numéricos o de descripciones matemáticas, la imagen que aparece en la pantalla no tiene técnicamente ninguna relación directa con una realidad preexistente. Mientras las imágenes fundadas en la representación testimonian una fuerte adherencia a lo real, inseparables de una realidad preexistente en el espacio y el tiempo, la relación de la imagen numérica con lo real obedece a otra lógica que no es la figurativa sino la de la simulación. La imagen de síntesis no tiene ninguna adherencia a lo real sino que se libera. Ella no es como en la fotografía, el cine, la televisión o la pintura proyectada sobre una pantalla o un lienzo, sino que es eyectada de lo real, para desprenderse del campo de la representación. Con esta imagen numérica se instala un nuevo orden visual en ruptura con las técnicas tradicionales de la imagen.

La interactividad, expresión que no necesariamente acotaría el diálogo individuo/máquina, sin embargo por convención en la estética de lo virtual, se ha establecido como concepto propio de la imagen numérica desde su nacimiento. Hay diversos modos de interactividad que son la consecuencia de una gran diversificación de dispositivos de entrada y salida de los computadores: exógenos: con el medio externo y endógenos. entre los objetos numéricos: materia prima de la imagen. Cada objeto reacciona con y por los otros objetos, así como con el explorador. Se crean objetos con una especie de percepción capaz de instruirle inmediatamente sobre la posición, la velocidad, el color, o sobre otras cualidades que redefinen su condición en respuesta al entorno numérico y al entorno externo al computador. Se les atribuye a estos objetos una especie de comportamiento definido por funciones o memorias, que en los casos de aplicaciones avanzadas se autodefinen por sí mismos sin mantener una relación con los datos de origen: esto es lo que se ha convenido en llamar procesos autopoiesicos. Estos objetos se vuelven actores, intercambian mensajes entre ellos y con el explorador.

Recordemos que esta imagen o estas impresiones numéricas no están inscritas dentro de un topos preexistente o propio, pues en cuestión de lugar pueden mutar, mudarse y readaptarse a otros, así mismo no están asignadas a un tiempo restrictivo; a esto nos referimos cuando decimos: lo numérico no está anclado en un espacio y tiempo determinados. Totalmente sintetizado a partir de micropulsaciones que pro-

mueven la marcha de las operaciones de cálculo, la temporalidad asociada a la imagen virtual se vuelve autónoma con relación a toda temporalidad convenida o de facto, o fenomenológica del mundo externo.

A la síntesis de la imagen corresponde una síntesis de tiempo, donde éste de ahora en adelante es también simulado, no vinculante a un tiempo universal de los seres y del mundo que define un devenir particular. Es un tiempo que no tiene nada de común con el tiempo del reloj, es en cambio un tiempo abierto, sin orientación particular, sin principio ni fin, un tiempo que se autoengendra, que se reinicia según el deseo del diseñador o según las leyes que este imponga. Es un tiempo sin tiempo. Mientras que la fotografía o el cine registraban el tiempo que le transcurría a un objeto colocado delante del objetivo, así como la televisión capturaba el tiempo de desarrollo de un evento, en cambio la imagen numérica no resulta del efecto de ningún registro -ya que ningún objeto real preexiste a ella- por lo tanto su objetivo no es revivir nada ya vivido, ni vivir un presente que está siendo vivido ya. En su lugar, ella engendra otro presente que nunca ha sido y que no se repetirá jamás sistemáticamente. Por esta razón principalmente, es que la imagen numérica no pertenece a la categoría de la representación. No refiriendo a un presente ya vivido, en cambio lo hace a múltiples presentes originarios, más o menos probables, susceptibles eventualmente de actualizarse (podríamos decir de aparecer para nosotros) en la pantalla.

Este tiempo sin tiempo no revela un pasado o un presente perpetuo, sino un ~~puede~~ ser, abierto a innumerales eventualidades. La modalidad temporal de los mundos virtuales es la eventualidad. Ella resulta de la relación que se establece entre el tiempo del observador, es decir el tiempo que vive mientras está observando e interactuando con la imagen numérica, y el tiempo de la imagen en el momento en el que es engendrada por los cálculos. Los objetos o los seres que allí vemos son insertados en un encadenamiento temporal proveniente de una parte, del programa que los anima y de otra parte, de la acción del observador. En la situación dialógica el tiempo de la imagen interfiere con el tiempo del observador, quien es también actor; el tiempo maquínico del cálculo se hibrida estrechamente con el tiempo singular y no reiterativo.

Este modo dialógico instala una relación sin precedentes entre el individuo y la máquina y es el estudio de subjetividades emergentes que interesa explorar. Este modo no se confunde con otras maneras de interactividad y se distingue por el hecho que coloca en juego los procesos computacionales entre la acción del individuo y la respuesta del computador. La interactividad numérica no ocurre sino cuando el lenguaje de la programación se interpone entre la máquina y su usuario. Mientras el observador interactúa en tiempo real con una imagen numérica, todos pueden ver los resultados; caso que no ocurre cuando la interacción es entre la imagen y su interpretación en el cerebro -la mirada en efecto modifica la imagen percibida- que es totalmente mental; la imagen real no sufre ninguna modificación a los ojos de los otros. Esta interposición del lenguaje informático autoriza un apareamiento entre el individuo y la máquina, lo que plantea el recentramiento del rol de la máquina con respecto a los seres humanos: la máquina puede realizar cierta parte de las cosas, el ser humano puede realizar la otra parte, a lo que se ha llamado el acoplamiento interindividual hombre-máquina; entendiendo por éste el desarrollo de funciones de manera más fina, compleja y pertinente, una especie de sinergia con unos códigos comunes.

El problema que subyace comparando lo que se puede hacer con las imágenes numéricas y las nuevas tecnologías versus lo que se está haciendo consiste en ¿cómo pasar de un estadio de pura representación (dibujar, graficar un mismo tipo de respuesta usando la tecnología como simple instrumento) a un estadio de concepción de la arquitectura y el diseño en el que se comprendan los retos, posibilidades, así como sus características estéticas específicas y principalmente los nuevos marcos referenciales de estas tecnologías de comunicación e información?

Las preguntas que se plantean entonces es, ¿de qué maneras específicas las nuevas tecnologías de comunicación e información han contribuido -o transformado- el proceso de creación y recepción de la obra de arte, del edificio, del objeto?. ¿Qué condiciones y proyecciones de espacio, de tiempo, de habitabilidad, de función, de forma, de representación les corresponde a la producción edilicia y material de la era actual de la información, la postindustrialización y de las sociedades de conocimiento?

Bibliografía

ArchiLab. Radical Experiments in Global Architecture. Catálogo de exposición mundial de arquitectura. Orleáns. 2001

Transarchitectures 02. Catálogo de exposición sobre ciberespacio y teorías emergentes. Paris. 1997

Artífices 4, Saint-Denis, Langages en perspective. Catálogo de exposición sobre nuevos medios en el arte contemporáneo. Saint Denis, Paris, 1.996.

BURBANO, Andrés, (editor) *Hipercubo/ok*, Ed. Universidad de los Andes, Bogotá, 2002.

DUGUET , Anne-Marie, *Le double hérétique. En paysages virtuels*. Obra colectiva. Ed. Dis/Voir. Paris.1988. Voir avec tout le corps. En Revue d'esthétique n.10. Paris.1986.

HERNÁNDEZ, Iliana. *Mundos virtuales habitados: espacios electrónicos interactivos*. Ed. Centro Editorial Javeriano, Bogotá, 2003.

————— *Estética de la habitabilidad y nuevas tecnologías* (compiladora) Ed. Centro Editorial Javeriano, Bogotá, Colombia. 2003.

————— *Habitabilité des images en mouvement. Vers une architecture transformable*. Tesis de doctorado en arte y ciencias del arte, énfasis en estética, Universidad de Paris-I Panthéon-Sorbonne, 1997.

Diseño Digital Metodología para la creación de proyectos interactivos

Arq. Felipe César Londoño L.
Doctor Ing. Multimedia UPC
España.

Mario Humberto Valencia G.
Ing. de Sistemas U. Autónoma
Manizales.

Profesores Universidad de Caldas
Departamento de Diseño Visual
felipecl@epm.net.co

mvalencia@disenovisual.com

Recibido Septiembre 05 de 2005

Aprobado Noviembre 30 de 2005

Resumen

La investigación Diseño Digital propone un acercamiento a las estructuras metodológicas y funcionales del Diseño Visual, a partir de las mediaciones tecnológicas que hoy se presentan en entornos sociales, económicos y culturales. La investigación analiza las implicaciones de lo digital en la labor profesional del Diseñador Visual y cómo ello generará un cambio significativo, al menos en dos aspectos: en la forma como el Diseñador Visual soluciona los problemas de la visualización de la información y la comunicación; y en la manera como esta diferencia comparativa transforma la apropiación de la información y el conocimiento por parte de las comunidades, las empresas y las instituciones.

El Diseño Digital evidencia un campo de investigación en crecimiento que requiere la aplicación de un conjunto de nociones interdisciplinarias definidas por profesionales en el área del Diseño Visual, la Ingeniería de Sistemas y Programación, los Estudios Educativos, entre otros. La inves-

Palabras clave:
Diseño digital, expresión
visual, herramientas
interactivas, imagen fija,
imagen móvil, imagen
ambiental, imagen digital.

La investigación reúne los conocimientos que sobre cada una de estas áreas se relaciona con el Diseño Digital, los sistematiza, los pone a prueba con un grupo de estudiantes y profesionales del Diseño Visual. La investigación aporta, como resultado, un documento de consulta en tres formatos: uno impreso, en un libro, uno interactivo, en una colección de 8 CD ROMs y un sitio Web.

Abstract

The investigation Digital Design proposes an approach to the methodological and functional structures of the Visual Design, starting from the technological mediations that today are presented in social, economic, and cultural environments. The investigation analyzes the implications of the digital works in the Visual Designer's professional works and how it will make it a significant change, in two aspects: in the way like the Visual Designer solves the problems of the visualization of the data and the communication; and in the way like this comparative discrepancy transforms the appropriation of the data and the knowledge on the part of the communities, the companies and the institutions.

The Digital Design shows an investigation field in growth that requires the application of a group of interdisciplinary notions defined by professionals in the area of the Visual Design, the Engineering of Systems and Programming, the Educational Studies, among others. The investigation gathers the knowledge of each one of these areas and it relates with the Digital Design. The investigation contributes, as a result, a document in three formats: in a book, in a collection interactive of 8 CD ROMs and a Website.

Key words :
Digital desing, visual expression, interactive tools, estatic image, movil image, environmental image, digital image.

1. Presentación

La investigación Diseño Digital se lleva a cabo en el Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, se inicia en junio de 2001 y finaliza en agosto de 2004. El resultado final es sintetizado en un libro que incluye la información sistematizada de los contenidos del Diseño Digital. También, en una colección de 8 CD ROMs que, además de presentar la información impresa, tiene tutoriales, programas de prueba, ejemplos interactivos y prácticas a las que los usuarios pueden acceder para complementar la lectura. El sitio *Web*, construido como aula virtual, contiene los resultados de las pruebas realizadas, foros, chats académicos, blogs temáticos e información adicional de otros trabajos realizados en el mismo ámbito.

Se afirma, como hipótesis central de la investigación, que en el momento actual la revolución digital ofrece a la disciplina del Diseño Visual nuevas posibilidades y transforma el concepto tradicional de imagen (fija, móvil o ambiental), al menos en tres aspectos:

- Los procesos electrónicos de transmisión y manipulación de datos e imágenes, recibidas desde las más variadas fuentes permiten crear dibujos vectoriales, imágenes bidimensionales o espacios tridimensionales, de una manera que antes no era posible imaginar.
- La virtualización transforma el esquema tradicional que diferencia imagen y realidad, imagen y medio ambiente, imagen y marco pictórico.
- Los procesos de comunicación-recepción de la imagen cambian con la velocidad y los nuevos sistemas de comunicación.

En concreto, esta investigación define:

- Cuáles son los elementos diferenciales entre la planificación y creación de un proyecto de Diseño Digital, y otros relacionados con la imagen fija, móvil y ambiental.
- Qué aspectos de la percepción visual determinan en el usuario un cambio de actitud frente a los nuevos medios.

- Cuáles son las estrategias metodológicas para llevar a cabo proyectos de diseño digital.
- Qué tipo de productos se pueden realizar en Diseño Digital y cuáles serían sus aplicaciones en el contexto social y económico de la región.
- De qué manera contribuye el Diseño Digital al desarrollo socio-económico y cultural de la región, específicamente aportando nuevas maneras de competir y presentar los productos de las empresas y las industrias, y en la forma como las comunidades se apropian del conocimiento a través de las tecnologías interactivas.

El contenido y las metodologías propuestas en Diseño Digital han sido aplicados a los siguientes grupos de estudiantes:

- En la Facultad de Artes y Humanidades, Departamento de Diseño Visual.
 - * Grupo de Diseño Visual Experimental IV. II semestre 2001. 30 estudiantes.
 - * Grupo de Diseño Visual Experimental IV. I semestre 2002. 35 estudiantes.
 - * Grupo de Diseño Visual Experimental IV. I semestre 2003. 30 estudiantes.
 - * Diplomado en Herramientas Digitales. Año 2003. 10 estudiantes.
 - * Grupo de Diseño Visual Experimental IV. I semestre 2004. 30 estudiantes.
 - * Diplomado en Herramientas Digitales. Año 2004. 28 estudiantes.
- En la Facultad de Ingenierías, Tecnología en Sistemas Informáticos.
 - * Grupo Multimedia. I semestre 2002. 100 estudiantes.
 - * Grupo Multimedia. II semestre 2002. 100 estudiantes.
 - * Grupo Multimedia. I semestre 2003. 50 estudiantes.
 - * Grupo Multimedia. II semestre 2003. 50 estudiantes.

2. Diseño digital como diseño puro

En el diseño tradicional se establecen dos etapas diferentes: la notación gráfica, es decir, el proceso creativo del diseño, y el performance de fabricación, es decir, la realización del producto.

Para Giovanni Anneschi, en el Diseño Digital, que denomina eidomático (de la tendencia a convertir el pensamiento en imágenes) se establecen dos etapas complementarias: una planificación de componentes, variables y medios, y una notación simulada del proyecto, que es a la vez, el producto que observará el usuario. Desde esta perspectiva, el creador de contenidos multimedia observa como su proyecto toma forma de manera inmediata: la creación se complementa con la publicación.

«El visual design informático», afirma Anneschi, «debe saber gestionar la situación de estar constantemente en el confín entre lo posible y definitivo.... Quanto más profunda sea la ósmosis de las competencias de tipo lógico/matemático, topológico/estructural, etc., con las de tipo perceptivo/estético y ergonómico/comunicativo, tanto más existirá algún chance de que nuestro mundo se enriquezca de productos comunicativos refinados, sorprendentes, no brutales»¹.

De acuerdo con Derrick de Kerckhove, el Diseño Digital está cercano al concepto del diseño puro, porque cualquiera puede introducirse en la tecnología aplicada, gracias a las actividades del software². Las interfaces conforman un sistema que conecta al usuario, de una manera directa, con entornos de imagen y sonido. El concepto de diseño de imagen, como algo que se refiere estrictamente a lo visual, es un efecto del pasado alfabético. El progreso del diseño, más allá de lo visual, surge a partir de la ergonomía y el diseño asistido por computador.

Por otra parte, para Alvin Toffler, la creación multimedia es Ciberdiseño, como concepto de un campo de la creación aplicado a una nueva figura del mercado en los años 90: el «prosumidor»: consumidores que participan en el proceso de producción³.

¹ ANNESCHI, Giovanni. *Diseño Eidomático*. En Anneschi, Giovanni y otros. *Videoculturas de Fin de Siglo*.1990, págs. 173-180. (Título original: *Videoculture di Fine Secolo*. Liguero Editore, Srl, 1989. Traducción: Ana Giordano)

² DE KERCKHOVE, Derrick. *La Piel de la Cultura*. Investigando la Nueva Realidad Electrónica. Barcelona: Gedisa Editorial, 1999, pág. 115. (Título original: *The Skin of Culture*. Toronto: Somerville House Books Limited, 1995. Traducción de David Alenán)

³ TOFFLER, Alvin. *La tercera ola*. Barcelona: Plaza Janes, 1990.

3. Origen del Diseño Digital

El término Diseño Digital se integra a la evolución de la expresión gráfica contemporánea, a partir del gran avance de los medios tecnológicos, que genera la mecanización de la imagen. Dos hechos fundamentales dan origen al concepto de creación de interfaz:⁴

- * Los polígonos de Ivan Sutherland generados sobre pantallas pixeladas.
- * El diseño del sistema NLS (oN Line System) por parte de Doug Engelbart, que prefiguraba numerosas ideas y conceptos originales, para el diseño de la información en el espacio.

Sutherland crea en 1963 el Sketdhpad y con él, la transformación de la información visual (hasta ahora sólo en caracteres) en lenguaje visual. Engelbart, por otro lado, en 1968, dio los primeros pasos en la definición del concepto contemporáneo de Interfaz gracias a sus propuestas de uso de ventanas, ratón, correo electrónico y posibilidades de relacionar documentos. Propuso la idea del «bitmapping» que sugiere una alianza entre la información binaria (bit) y la cartografía (mapping), como una guía de exploración de las nuevas fronteras de la información. A cada píxel del ordenador se le asignó un fragmento de información de la memoria principal, con dos valores: cero y uno.

Gracias a las investigaciones de Sutherland y Engelbart, la pantalla del computador se convirtió en una Interfaz y en un espacio bidimensional estructurado en una rejilla de píxeles. La información, que antes se presentaba en forma de palabras y números, se reflejó por primera vez físicamente como una imagen en la pantalla.

4. Cambios en la Percepción Visual

El concepto contemporáneo de Diseño Digital es producto de la evolución de los diferentes medios de difusión y creación de la imagen. Y esta evolución, a su vez,

⁴ El origen histórico del diseño de la interfaz, como disciplina del conocimiento se puede profundizar en: Montford, S.J. «Tools and Techniques for Creative Design» en En Laurel, B., ed. The Art of Human-Computer Interface Design. Addison Wesley. Reading, Mass., 1990.

transforma el concepto tradicional de ver las cosas y de percibir el mundo. Comprender el funcionamiento de la visión humana es conocer la forma como las personas reestructuran los datos de su entorno e implican en ello sus procesos mentales. Según Irvin Rock⁵, hay tres enfoques que profundizan en las teorías de la percepción visual: la teoría de la inferencia, asociada a la perspectiva empirista, la teoría de la «gestalt», ligada al concepto de las tendencias innatas en la mente, y la teoría del estímulo, que busca una correspondencia entre las variables físicas y las sensoriales y llamada también enfoque psicofísico.

La evolución rápida de la tecnología cambia las maneras tradicionales de percibir las formas. La transformación de lo visual analógico a lo visual digital, implica un cambio, tanto tecnológico como cultural, porque se altera el proceso de percepción de la imagen. Por primera vez en la historia, dice Peter Weibel, la imagen es un sistema dinámico de secuencias de acontecimientos de variabilidad acústica y visual y de información virtual que sólo depende del observador⁶.

Fundamentalmente hay tres características de las nuevas tecnologías que apuntan hacia un cambio de la percepción visual:

- * La posibilidad de navegación interactiva e inmersión en múltiples espacios visuales imaginados.
- * La posibilidad de modificar la información observada en las pantallas, a través de las entradas (input) y salidas (output), redefiniendo el papel del espectador.
- * La posibilidad de integrar en el medio la información visual fija y lo móvil, la estática y la dinámica.

5. De Imagen Digital a Entornos Virtuales

Las transformaciones sociales y tecnológicas han ocasionado que el término «imagen digital» quede corto en su definición. Más que en la imagen, el Diseño Digital

⁵ ROCK, I. *La Percepción*. Barcelona: Editorial Labor, 1985, pág. 8. El. orig.: Perception. New York: Scientific American Library, 1984.

⁶ WEIBEL, P. *El Mundo como Interfaz*. En: Revista El Pasarte. Nº 27-28. Madrid: Ediciones Sintela, S. A., 1998, pág. 110-120.

propone profundizar en el conocimiento de los sistemas visuales o los «entornos virtuales» que abarquen, no sólo los aspectos tradicionales de composición de la imagen y sus respectivos parámetros de percepción, sino también las sensaciones visuales creadas a partir de estímulos eléctricos neurológicos y las múltiples posibilidades de la interactividad.

El objetivo, por tanto, será desarrollar nuevas técnicas para la creación de entornos nuevos que se diferencien de los reales. Pero para construir estos mundos, diseñadores visuales, artistas, ingenieros, técnicos y filósofos, entre otros, tendrán que trabajar juntos, así como en otras épocas de la historia, por ejemplo, en el Renacimiento, se reunieron personajes de varias disciplinas para crear avances significativos de la ciencia y el arte⁷. La especialización actual de la información se representa en las interfaces en términos de secuencias dinámicas de acontecimientos acústicos, visuales, táctiles e incluso olfativos, que implican una redefinición absoluta de los preceptos visuales, en un contexto transdisciplinario.

Entornos Virtuales es un nuevo campo del conocimiento que explora las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías para la creación de espacios de comunicación e interacción entre personas o comunidades, con fines académicos, sociales, comerciales o recreativos.

Entornos Virtuales trasciende el concepto tradicional 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 el contacto y el canal físico, y la interfaz se convierte en el elemento de conexión entre la máquina y la persona. La imagen tradicional se convierte así, en una secuencia dinámica de acontecimientos acústicos, visuales y táctiles⁸.

⁷ LAUREL, B., ed. *The Art of Human-Computer Interface Design*, págs. Introducción.

⁸ RÖTZER, Elad. *Images within Images, or From the Image to the Virtual World*. En: Duckrey, Timothy. *Iterations: The New Image*. New York: The MIT Press, 1994, págs. 61-71.

Si bien es cierto que, como nuevo campo de conocimiento, los entornos virtuales no poseen un marco teórico bien definido, su permanente evolución y desarrollo evidencian un campo de investigación en crecimiento que requiere la aplicación de un conjunto de nociones interdisciplinarias definidas, al menos, por Ingenieros de sistemas y programadores, tecnólogos en sistemas, diseñadores visuales, profesionales en estudios educativos, psicólogos y guionistas.

6. Procedimientos Metodológicos para el Diseño Visual de Productos Interactivos

La gran cantidad de productos multimedia que se relacionan con los usuarios, representados en los canales de televisión, los aparatos video reproductores, la pantalla del computador personal, los CD ROM o los cajeros electrónicos, hacen que se tengan sólo unos pocos segundos para observarlos y poder actuar frente a ellos. El Diseño Visual es la primera y última parte de la interfaz observada por el usuario⁹. La primera aproximación a un software es a través de los iconos, las ventanas del menú, las cajas de diálogo, y su eficacia se mide en razón de la claridad de su sistema interactivo, representado inicialmente en el Diseño Visual.

El Diseño Visual de los entornos virtuales va más allá de la definición de algunos parámetros artísticos. El diseño aumentará el valor comunicativo de la aplicación digital al reducir el número de errores que el usuario pueda cometer utilizando el interactivo, al utilizar recursos de memorización de pautas y al ampliar la eficiencia de uso de los productos.

El entorno virtual de un interactivo multimedia es un sistema que integra comunicación e ingeniería, y su diseño responde a patrones de funcionalidad y estética relacionados con las características dinámicas de los nuevos medios electrónicos de comunicación, por ejemplo, en lo relacionado con la resolución y la manipulación del color y el contraste, que son diferentes a los medios tradicionales.

⁹ MULLET, Kevin, SANO, Darrell. *Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques*. Mountain View, California: SunSoft Press, 1995.

La metodología que implementa la investigación Diseño Digital, se relaciona con la aplicación de aspectos del Diseño Visual en articulación con otros de carácter tecnológico, acompañados de principios de otras disciplinas, que afectan el proyecto interactivo. Para ello, se subdivide la estructura en 8 módulos que, en su totalidad, permiten el abordaje del proyecto digital desde perspectivas teóricas, tecnológicas y aplicativas, acompañadas de ejemplos y ejercitaciones paralelas que al final, evidencian una visión holística del problema del diseño con nuevos medios. Los ocho módulos son:

Módulo 1. Nuevos Medios

El primer módulo del curso Diseño Visual Digital se enfoca en el estudio del impacto que ha ocasionado la Sociedad de la Información en la cultura del siglo que apenas comienza, caracteriza este tipo de sociedad y propone un acercamiento al papel del Diseño Multimedia en la creación de los contenidos interactivos. Para ello, se replantea el concepto tradicional de la palabra «imagen», a partir de la digitalización y los avances electrónicos.

En este primer módulo también se presentan el origen y la evolución del Diseño Digital, y se realiza un repaso histórico de las teorías de la percepción para definir las transformaciones ocasionadas por el multimedia en los procesos de recepción de la información por parte de los usuarios.

El módulo finaliza con la descripción de las aplicaciones del Diseño Digital Multimedia en Internet, en la información electrónica, en los medios electrónicos de consumo, en los sistemas geográficos de información y en la educación.

Módulo 2. Metodología Proyectual

Desde una perspectiva científica, metodología es la ciencia que estudia los procedimientos generales y particulares de las investigaciones, así como los principios para abordar diferentes tipos de objetos de la realidad. El Módulo 2 de la investigación Diseño Digital propone un acercamiento a la interacción persona-computador, bajo

una mirada metodológica y sistémica. Es decir, se analiza la manera como la teoría general de los sistemas sirve para definir unas metodologías de desarrollo de proyectos para ambientes digitales, que en síntesis son: la orientada al flujo de datos, la guionización, la prototificación y la orientación por objetos.

Lo que se evidencia en el Módulo es la necesidad de definir una metodología adecuada para el Diseño Digital que proponga métodos adecuados, acordes a los objetivos que persigue y los medios disponibles para alcanzarlos.

Módulo 3. Diseño Unidimensional

Se define el Diseño Unidimensional como el estudio de los elementos visuales mínimos para crear una composición multimedia. Por esto, el Módulo 3 de Diseño Digital enfatiza en la creación y modificación de fuentes o caracteres tipográficos, que son, en principio, unidades aisladas, sin coordenadas cartesianas que las delimiten.

Por supuesto, la ampliación en la visualización y modificación de las fuentes implicará una apropiación de coordenadas x/y , pero son, en síntesis, elementos sintácticos que en conjunto con otros, determinarán las características de un entorno virtual.

Módulo 4. Diseño Bidimensional

Punto, línea y plano definen las superficies que hacen parte de componentes bidimensionales en el entorno digital. Este módulo especifica las características básicas de la forma y observa su aplicación en entornos digitales, a partir de herramientas informáticas que permiten trabajar las imágenes en formatos vectoriales y bitmap. Desde la captura, hasta las posibilidades que se presentan para la impresión, el Diseño Bidimensional hace énfasis en la necesidad de crear contenidos multimedia con cualidades comunicativas, a partir de los principios de la forma.

Módulo 5. Diseño Tridimensional

Como lo afirma Wucius Wong, el ser humano habita en un mundo tridimensional, y por ello, si su ilustración es compleja, lo es menos que la representación bidimensional¹⁰. Mientras que para lo bidimensional se recurre a mundos abstractos de puntos y líneas, en los esquemas tridimensionales se dibuja como se ve, es decir, con largos y anchos, con verdadera profundidad física. Los objetos tridimensionales se representan en un espacio continuo y se observan siempre de manera incompleta, porque siempre se ven desde una perspectiva fija, lo que impide ver la totalidad del objeto. Para percibirlo en su totalidad es necesario recorrerlo, verlo desde diversos ángulos, recoger la información necesaria, y después dejar que la mente se encargue de conformar el objeto tridimensional en el espacio.

El producto del diseño tridimensional es diferente al bidimensional, porque el ser humano es capaz de imaginarlo en su totalidad, visualizar mentalmente su forma completa, explorarlo teniendo en cuenta el espacio y la profundidad, su masa física y sus texturas.

Este módulo propone un acercamiento al Diseño Tridimensional, primero observando la evolución de la representación del espacio y los objetos en 3D. Y después, analizando la manera como los objetos se crean en el computador y las herramientas que existen para ello.

Módulo 6. Diseño Multidimensional

La integración de sonido e imagen en el computador originó en los noventa la aparición de los PC Multimedia. Varias compañías fabricantes de equipos y programas informáticos como AT&T, NEC y Microsoft, entre otras, crearon *The Multimedia PC Marketing Council*, que trajo como consecuencia la definición del concepto de computador multimedia. En 1991, estos computadores de Nivel 1 incorporaban un procesador 286, 2MB de memoria RAM, un sistema de video VGA con una resolu-

¹⁰ W O N G, Wucius. *Fundamentos del Diseño Bi y Tridimensional*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1982, pág.102.

ción de 640x480 pixel y 256 colores, una tarjeta de sonido de 8 bits y una unidad lectora de CD-ROM de 500 milisegundos de tiempo de acceso.

En 1992, los equipos informáticos multimedia eran de Nivel 2, cuyas características mínimas suponían la presencia de un microprocesador 486SX a 25 MHz con un mínimo de 4 MB de memoria RAM y un disco duro de al menos 160 MB. Igualmente contarían con una unidad de CD-ROM de doble velocidad capaz de leer discos multisesión y Photo CD y con un sistema de video Super VGA con una resolución de 640x480 pixel y 65 536 colores.

Posteriormente aparecen computadores multimedia de Nivel 3 en los que aparecen microprocesadores PENTIUM, memorias RAM de 8 a 16 MB, discos duros de 1 a 2 GB, tarjetas de sonido y de video de un aceptable nivel de prestaciones y lectores rápidos de CD-ROM. En general estos equipos permiten, con relativa facilidad, el uso y el diseño de materiales multimedia en los campos de la infografía y la animación, la telemática y el hipertexto.

La aparición de estos sistemas para la creación y visualización de contenidos multimedia, representa un paso más en la evolución de la representación de las formas, a partir de un lenguaje audiovisual que permite un nuevo acercamiento de la realidad y una nueva forma de ver otros espacios imaginados, para entender lo que nos rodea y su sentido existencial. La imagen en movimiento constituye un atractivo sistema de representación figurativo y artificial que involucra, en forma directa, al espectador. Lo observado se ve como una experiencia real por el potencial verosímil de las imágenes. El Diseño Multidimensional surge a partir de la interrelación entre los componentes multimedia, la imagen animada y el sonido. Estos componentes se sitúan no sólo de forma complementaria, sino también integrados en una nueva expresividad. Y su sentido corresponde a las relaciones y combinaciones que se mantienen entre ellos.

El Diseño Multidimensional engloba toda una serie de procesos, recursos y técnicas que permiten interrelacionar entre lo real y la percepción del espectador, una realidad organizada, formalizada y estructurada en signos visuales y auditivos, que parecen ser parte de la realidad. Una forma de entender los diferentes procesos que intervienen

en el Diseño Multidimensional es a partir del análisis de los diversos componentes que configuran esa dimensión múltiple, y que son: la imagen en movimiento, la representación espacial, la dimensión espacio temporal y la imagen sonora.

Módulo 7. Sonido Digital

Como se afirmó en el módulo 6, el Diseño Multidimensional engloba procesos, recursos y técnicas que permiten interrelacionar entre lo real y la percepción del espectador, otra realidad organizada, formalizada y estructurada en signos visuales y auditivos, que se concretan en la imagen en movimiento, la representación espacial, la dimensión espacio temporal y la imagen sonora.

Si el anterior módulo enfatizaba en la primera parte del Diseño Multidimensional, que es el tratamiento digital del video y la animación, el módulo 7 profundiza en los conceptos básicos del sonido y en la animación digital.

La tradición de la palabra impresa, que inicialmente dominaba el lenguaje de las pantallas de computador, comienza a ser menos importante cuando los elementos en movimiento se vuelven predominantes. Para Lev Manovich, esto responde a una tendencia de la época moderna que presenta la información en una forma, cada vez más, dominada por los audiovisuales y las imágenes secuenciales¹.

La producción del audio es hoy un elemento esencial en el diseño de productos y aplicaciones multimedia. Los computadores personales cuentan con gran cantidad de accesorios electrónicos y eléctricos, como tarjetas, generadores y sintetizadores de sonido que permiten crear y modificar el audio en los entornos multimedia.

El sonido en el Diseño Digital es importante como elemento motivador del aprendizaje porque desarrolla la capacidad cognitiva y convierte el aprendizaje más interactivo y atractivo.

¹ MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001, pág. 78.

Para Jackson Colares de Silva, la producción del audio, lleva tres momentos distintos:¹²

- La búsqueda de una identidad sonora, para que el mensaje gráfico sea aprehendido y potencializado.
- El reconocimiento de las posibilidades técnicas del medio de producción que se va a trabajar, en cuanto la plataforma, los aparatos y el software para el mejor desarrollo del trabajo.
- La tercera fase, es la realización efectiva de la producción de los eventos sonoros que puede darse de dos formas: la primera a través de composiciones musicales producidas por medios electrónicos, como teclados, sintetizadores y el computador, además de programas informáticos para creación y edición de música y sonido; o a través de la digitalización de músicas comerciales grabados en soportes como CDA, CDL, LP o cintas magnéticas.

Para el desarrollo de las anteriores fases, será necesario que el diseñador posea conocimientos musicales, principalmente en lo que se refiere a la estructuración musical, al mismo tiempo que poseer conocimientos de informática musical, es decir, conocer hardware, software y periféricos eléctricos y electrónicos para la mejor producción de ficheros de sonido.

Módulo 8. Diseño Interactivo

El cine, la literatura, el teatro, la pintura o la ingeniería son algunas de las disciplinas que nutren los vocabularios formales de los nuevos medios. Las representaciones discretas, la integración de los medios en un mismo código, el acceso a los datos almacenados, la información de la representación, la relación información-objeto o la interactividad son principios que ya existían en otros medios como el cine o los libros, y que hoy toman un nuevo significado en el campo de estudios del Diseño Digital.

En general, lo que las personas hacen en un computador es interactividad. El computador y el software son herramientas que tienen el propósito de interactuar con los usuarios a través de imágenes, palabras y números. Los computadores hoy se utili-

¹² COLARES DE SILVA, Jackson. *El Sonido en la Multimedia: la importancia de la producción del audio en los diseños de materiales multimedia para la enseñanza*. En: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/20.html>

zan para actividades que antes nunca se consideraron interactivas como leer, observar o divertirse. Y esto significa que cualquier persona, no el diseñador, controla en este momento la secuencia, la velocidad y, lo más importante, lo que mirar y lo que ignorar. El Módulo de Diseño Interactivo analiza la recuperación de los principios de otros medios en el ámbito digital, profundiza en las cualidades de la imagen digital, examina los principios estructurales de las interfaces, y define una metodología precisa para el diseño de interacción que incluye el diseño de la información, el diseño de la navegación y el diseño de la presentación.

Paralelo a ello, aborda el estudio de las herramientas de desarrollo multimedia, las características de interactividad y programación y las nuevas formas en el diseño digital, para concluir, que el diseño y la creación con nuevos medios pueden reducirse a dos enfoques: por un lado, a la construcción de interfaces que toman en cuenta bases de datos multimedia, y por otro, a la definición de métodos de navegación a través de representaciones especializadas¹³.

Reconocer las características del Diseño Digital es importante en la medida en que su estructura y significación, hacen legible un mundo abstracto de información, un mundo numérico y fragmentado que se sintetiza en la interfaz, con la palabra y la imagen. En un espacio virtual cargado de información, es fundamental la organización de los sistemas de participación y la naturaleza interpretativa de las estructuras.

Más allá del análisis de la estructura del lenguaje digital, el objetivo es reconocer la importancia de la forma y la materialidad en la composición con la nueva tecnología, pero sin olvidar su contenido específico. Las posibilidades que brindan los códigos numéricos y el enlace como signo nuevo de puntuación gramatical se hacen efectivas en la información que contenga el documento.

7. Proyecciones Futuras

La investigación Diseño Digital aporta, por un lado, elementos conceptuales que inician en el planteamiento de la construcción de una nueva noción de creación visual,

¹³ MANOVICH, *Iev. The Language of New Media*, pág. 215.

aprovechando, de manera objetiva, las potencialidades de las tecnologías interactivas. Así mismo, fortalece los proyectos de universidad virtual y proyección comunitaria que desarrolla el Departamento de Diseño Visual y abre el paso a dos proyectos que hoy impulsa la Universidad de Caldas: el Laboratorio de Entornos Virtuales y Escenarios Digitales.

LABORATORIO DE ENTORNOS VIRTUALES, Media Lab, es un proyecto propuesto por la Universidad de Caldas en asociación con el MEC (Manizales Eje del Conocimiento), e INFIMANIZALES (Convenio N°2004-082), que tiene por objeto generar un espacio para el desarrollo de investigación interdisciplinaria en los campos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. El Laboratorio estructura nuevos conocimientos para transferirlos a las comunidades, potenciando las posibilidades de comunicación y avance investigativo, a través de proyectos telemáticos y colaborativos que desarrollan los grupos de investigación.

En este sentido, el Laboratorio apoya la formación de la «cultura científica» en medios institucionales, empresariales y comunitarios, desarrolla proyectos que convierten la información en conocimiento útil y aprovecha el proceso de generación y apropiación del conocimiento para promover la dinámica del aprendizaje social. Para ampliar la cobertura de las exploraciones científicas, el laboratorio establece convenios con los más importantes centros de investigación y Media Labs en diferentes ciudades del mundo, y coordina con ellos, pasantías de profesores y estudiantes de postgrados y asesorías especializadas en las líneas de investigación del Laboratorio.

Al laboratorio se integra también la IMAGOTECA, una unidad de información visual que brinda un servicio a la comunidad orientado a la consecución de información escrita y visual sobre los diferentes temas de la imagen y el diseño. Paralelamente organiza conversatorios, seminarios, conferencias, proyecciones y foros relacionados con el tema y su impacto en la cultura.

Diseño Digital se integra, a la vez, con ESCENARIOS DIGITALES, un espacio que propone desarrollar las capacidades de acción de los ciudadanos en el espacio electrónico, a través de la presentación interactiva de arte y diseño digital, en un espacio

permanente del Museo de Arte de Caldas. El objeto último del proyecto es que las comunidades, a partir de los talleres de observación y crítica, puedan elaborar productos electrónicos desde los espacios familiares o laborales, sepan presentar públicamente la información en el espacio electrónico, adquieran habilidades para interactuar con otras personas en redes colaborativas y actúen cooperativamente en Internet. Escenarios Digitales aborda la problemática de la «alfabetización digital» a partir de la multiplicidad de lenguajes y formas de comunicación, examina el carácter crítico-reflexivo de los nuevos medios frente a una enseñanza puramente instrumental, y presenta la creación multimedia como principio básico de la alfabetización en la sociedad de la información.

La investigación Diseño Digital sirve como base para la organización del evento anual FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA IMAGEN, que cuenta con la participación de investigadores y creadores visuales de Rusia, Eslovenia, Estados Unidos, Inglaterra, España, Argentina y Brasil, entre otros países. El Festival y los seminarios académicos que en él se realizan, son el escenario natural para la presentación y discusión de los proyectos relacionados con la creación interactiva y su impacto en los contextos locales. El Festival promociona los productos de la investigación, así como también la perspectiva de ampliación de los campos futuros de exploración del proyecto.

Las investigaciones y proyectos que lleva a cabo el Departamento de Diseño Visual de la Universidad de Caldas, y que cuentan con el apoyo del MEC, proponen convertir a Manizales en un espacio pionero de investigación científica en medios digitales, donde se desarrollen proyectos adecuados para el contexto y que sirvan de apoyo a postgrados en temas relacionados con desarrollo de software y creación con tecnologías interactivas y sociedad del conocimiento.

		<p>3 Conjeturas sobre la Imagen Abstracta Contemporánea: (Cognición/Digital) La Tipología de la Imagen, la apreciación Tecnológica y la condición de lo real</p> <p>Jorge Marulanda Diseñador Visual Estudiante de doctorado en comunicación, periodo de investigación. Énfasis en teoría de la comunicación. Facultad de Periodismo y Ciencias de la Comunicación Universitat Autònoma de Barcelona. España marulanda000@yahoo.es</p> <p>Recibido Septiembre 11 de 2005 Aprobado Noviembre 11 de 2005</p>
<p>Resumen</p> <p>El presente documento reflexiona sobre la imagen abstracta contemporánea, analizando la influencia de las tecnologías digitales, los nuevos rumbos de la ciencia y las nuevas formas del arte y la estética. La propuesta consolida 3 momentos centrados en la presencia de las tipologías digitales de lo visual en la sociedad de la información y los campos del conocimiento.</p>		<p>Palabras clave: Imagen, Abstracción, Digital, Cognición, Complejidad.</p>

ABSTRACT

The present document is a reflection on the contemporary abstract image. The influence of digital technology, the new directions science is taking and the new art and esthetics forms are analyzed. The proposal describes 3 movements centered around the presence of digital typologies regarding the visual aspect of an information society and knowledge fields.

Key words:
Image, Abstraction,
Cognition, Complexity.

Introducción

El presente escrito reúne una serie de comentarios que nacen del análisis de *Abstraction & Complexity* de Lev Manovich, documento enfocado a las nuevas posibilidades que brindan las tecnologías digitales en la evolución de la imagen abstracta.

El objetivo del documento es proponer 3 condiciones para la imagen numérica abstracta, buscando con ello complementar las lecturas del campo de lo visual, en la inflexión generada por la nueva imagen desde su morfología. La primera define una tipología, separándola de las implementaciones técnicas, la segunda propone los términos de ciertos colectivos en torno a la experiencia tecnológica de la imagen, para finalizar con una reflexión sobre lo real y sus lineamientos en la era postindustrial.

La revisión del documento de Manovich y la imagen-movimiento de DeLauze sirven como antecedentes para presentar una propuesta de lectura de la imagen abstracta digital en términos de lo complejo, pretendiendo con ello superar la valoración de falso y verdadero, para abrir un espacio de diálogo, centrado en las posibilidades que brindan las tecnologías digitales.

Deleuze/Bergson

Deleuze vincula las reflexiones de Bergson con el cine por medio del «agenciamiento maquínico de las imágenes en movimiento», en la posibilidad de lo maquínico de englobar la triple identidad imagen = movimiento = materia¹.

La triple identidad en Bergson es el resultado de entender el universo como una entidad material y dinámica, mediada por el tiempo. La imagen maquínica al actuar sobre el concepto bergsoniano da como resultado dos tipos de imágenes: una imagen de acción-reacción completa e inmediata: Imagen real, ajena e indiferente a la experiencia del hombre; y una segunda imagen que presenta un desvío entre la acción-reacción: Imagen perceptual y parcial, en la cual opera la sustracción-selección, haciéndola privilegiada. Esta última es la imagen cinematográfica.

La imagen cinematográfica será entonces de carácter parcial (aislada), perceptual (enfocada a una de sus partes) y maquínica (lo que hace posible su desviación). Sobre esta última característica, Deleuze observa la desviación bajo tres términos cinéticos: la sustracción-selección (seleccionar en la excitación percibida, o sustraer, eliminar), la división (la acción se divide en una infinidad de reacciones nacientes) y la elección (es la acción propiamente dicha: Elegir es integrar la multiplicidad de las reacciones nacientes).

Siendo la imagen maquínica una intervención en la acción-reacción por una sustracción-selección (desviación), los tres términos cinéticos generan dos posibilidades: una acción que desencadena un sin número de posibilidades (división); y la selección de una de las posibilidades dentro de la sustracción, eliminándola todas las demás o integrándolas. De esta manera, la imagen maquínica es una imagen privilegiada que sustrae-selecciona caras de la realidad, generando una explosión de posibilidades en su combinación, o por otra parte, integrándolas todas en una selección particular y delimitada.

¹ DELEUZE, Gilles. *Image Mouvement Image Temps. Cours Vincennes - St Denis: Bergson, Materia y Metacria*. 05 Enero 1981. En: <http://www.webdeleuze.com/php/texte.php?cle=78&groupe=Image%20Mouvement%20Image%20Temps&langue=3>.

¿Cuál sería el lugar para las imágenes digitales abstractas en la imagen-movimiento de Deleuze? La imagen mecánica posibilita la dilatación del tiempo, o sea, la distancia de la fuente de la acción con la reacción, por medio de su desviación. Es en otros términos, el valor de la imagen de representar, de medir el estremecimiento.

Si el elemento mecánico contara con la posibilidad de portar con la excitación, pasaría de ser «médium» a ser «fuente». Sería en términos de Deleuze, pasar de la parcialidad de la acción a la globalidad del estremecimiento, convirtiendo la imagen de privilegiada a una imagen cualquiera, a una imagen total, ausente de selección, de «montaje»².

De esta manera, la imagen abstracta numérica sería una imagen completa e inmediata a la cual se le suma la posibilidad de ser medida. La máquina asumiría las coordenadas generadoras de la acción, a la manera del movimiento en el universo material. Es posible sustentar esta idea desde las reflexiones de Bergson acerca de la definición de la imagen-movimiento:

- Imagen = movimiento
- Imagen - movimiento = materia
- Universo = variación perpetua de acciones y reacciones = la imagen como vibración y estremecimiento de todas sus partes y bajo todas sus caras.

La imagen abstracta contemporánea es una representación visual prototípica, cambiante y autónoma, siendo por esto posible su nominativo de móvil. En los términos de Deleuze, la excitación sería la consecuencia de una serie de valores para la forma visual que desencadenan sus movimientos y sus causas de manera medida y regulada. Es allí, en la posesión de la fuente de la acción donde se sustenta la idea expresada: la imagen abstracta basada en el desarrollo digital es una entidad generada sobre variables estables, las cuales sirven de fuente del procesamiento de la información. Siendo así, la imagen abstracta acá referida determina a sí misma su destino, su función y su movimiento.

² El montaje es tomado en términos de Deleuze como el proceso intelectual de la imagen cinematográfica. Deleuze, Gilles. Imagen Tiempo. Estudios sobre Cine 2. Paidós Comunicaciones, 1986. Barcelona, España. Página 212.

Mientras en este documento las reflexiones de Deleuze se prestan para el advenimiento de la imaginaria digital, el propio autor la dimensiona en el paso de una psicomecánica cinematográfica a un automatismo tecnológico³, haciéndose clara la determinación de lo digital como una herramienta. Por otra parte, Deleuze construye su teoría sobre el cine desde la interferencia de muchas prácticas⁴, reconociendo en la transversalidad del saber la dirección de su pensamiento. En la posibilidad del encuentro de varios saberes y prácticas existe cierto grado de incertidumbre y flexibilidad, que puede hacer posible un cambio de rumbo como el que en este documento se propone. Pasar de una herramienta a una tipología es concebir un cambio en su función, como expresa Pierre Lévy, en la posibilidad de la «actualización»⁵, lo digital genera prototipos de la realidad, haciéndola futurible.

Iev Manovich *Abstraction & Complexity*

*Abstraction & Complexity*⁶ es un documento que observa la imagen numérica en los predios de la abstracción como compleja, dinámica e inestable, puesta al esencialismo geométrico.

W. Wong⁷ plantea la abstracción geométrica-reduccionista como la composición visual que se aparta del enfoque intuitivo (formas y trazos que se pueden reproducir espontáneamente al experimentar con instrumentos) y se centra en el enfoque intelectual (reflexión sistemática de un alto grado de objetividad). De esta manera, la construcción visual es tendencia a la regularidad: Las estructuras y sus relaciones tienen invariablemente una base matemática que modifica y desvía esa regularidad de manera total o parcial. Wong concibe el lenguaje visual desde el pensamiento sistemático, asumiendo los principios en términos precisos y concretos: máxima objetividad, mínima irregularidad.

³ Deleuze 1986 (op. cit). Página 349

⁴ Deleuze 1986 (op. cit). Página 370

⁵ LÉVY, Pierre. *Qu'est-Ce que Le Virtuel*. Éditions la Découverte. Collection: Sciences et Société. París, France. 1995. Página 13

⁶ MANOVICH, Iev. *Abstraction & Complexity*. spring 2004. en www.manovich.net

⁷ WONG, Wucius. *Fundamentos de Diseño*. Gustavo Gili S.A. Barcelona, España 1993.

Manovich por su parte, dimensiona la nueva abstracción en la relación del software contemporáneo y la sociedad de la información, como una imagen abstracta que se nutre de las investigaciones científicas y las refleja en el sistema social. La imagen entonces, sucedida en una pantalla como una forma dinámica de fluctuaciones inestables, a la manera de los sistemas naturales, buscará por medio de la relación simbólica su materialidad cultural, presente en este caso en un nuevo planteamiento estético basado en los términos de la complejidad. Lo anterior se referirá entonces a:

- La pantalla como un espacio de constante cambio.
- Una representación (iconográfica) basada en el procesamiento de información (algoritmos).
- El procesamiento de información será la conexión de las estéticas contemporáneas con las investigaciones científicas.

La nueva forma se construye sobre la relación complejo-simbólico, proyectando una forma abstracta transdisciplinar, la cual se opone a la linealidad del esencialismo geométrico (arte moderno-ciencia moderna). De esta manera nace la nueva abstracción (software contemporáneo-complejidad).

La nueva conformación tiene como asentamiento cultural y simbólico los campos del arte, con lo cual se encuentra delimitada por una imaginaria (forma + simbolismo) y una poética (retórica). Lo anterior permite una primera síntesis: un espacio en constante cambio se expresa por medio de la iconografía, siendo ésta la resultante de un proceso de relación de la imagen con las estructuras algorítmicas. La complejidad, como una propuesta similar a los sistemas complejos de la naturaleza, es una fluctuación entre el orden y el desorden, que en su dinámica inestable, supera lo correcto y lo equivocado hacia un proceso de generación de formas nuevas igualmente válidas.

Desde un perfil sociocultural, la dimensión formal de la nueva imagen será la resultante de un nivel de representación de la imagen y una implementación tecnológica específica que, alejada esta unión de la funcionalidad instrumental como herramienta, construye un modelo de imagen del tipo estructural.

Esta distinción inicial, correlacionada con el concepto de complejidad, adquiere su dinamismo y movimiento, presentando la separación decisiva del orden geométrico, en una inestabilidad de tipo constructivista⁸.

De esta manera, la relación forma-software adquiere función en la representación: su dimensión simbólica, Manovich interroga la potencia de la complejidad de la nueva imagen abstracta en los predios de la sociedad de la información, encontrando aplicaciones que sólo se remiten a formas venidas de la modernidad temprana y el minimal de los años sesenta, volviendo este juicio una proyección. La relación de la iconicidad con la forma algorítmica generada por el software contemporáneo será para Manovich una forma de la siguiente manera:

- Una imagen en constante cambio: lo cual será pasar del orden al desorden y nuevamente al orden.
- lo anterior visto desde lo abstracto y su relación con la ciencia, es pasar de la reducción a la complejidad y de allí a una nueva reducción.
- El marco de referencia con el cual podría entenderse el nuevo proceso serán los sistemas complejos de la naturaleza.
- La nueva dimensión de la iconicidad estará relacionada con el nuevo contexto social: la apertura a nuevas formas igualmente válidas. Lo anterior daría como resultado la superación de lo correcto y lo equivocado.

Las 3 Conjeturas sobre la Imagen Abstracta Contemporánea

La revisión de las reflexiones de Deleuze brinda una base con la cual la imagen abstracta se puede incluir dentro de las tipologías de la imagen móvil o audiovisual, teniendo como referente la automatización.

⁸ El concepto de constructivismo es tomado desde la serie de cambio en la relación sujeto/objeto, marcando con esto el camino para la complejidad en las ciencias naturales. El constructivismo iniciado en la intuición sistémica de Bertalanffy será «la organización como huella de la cognición». Aguado Terrón, Juan Miguel. Comunicación y Cognición. Bases Epistemológicas de la complejidad. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. Sevilla, España. 2003. Página 28

Por otra parte, Manovich rescata la imagen numérica de su condición servil como dispositivo técnico, por medio de conexiones históricas y planteamientos teóricos que relacionan de nuevo la imagen con la ciencia en el contexto socio-cultural.

En *Abstraction & complexity* se hallan varios elementos que inspiran las conjeturas que acá se formulan: un nuevo contexto que pide cambios a la imagen, en su relación con lo complejo, lo tecnológico y su nuevo panorama social. Por otra parte, la imagen mantiene sus vínculos contextuales en algunos casos comunicativa, pero siempre elemento de transmisión; es una razón por la cual, la observación simbólica, representacional y poética marcan el discurso de este integrante como elemento artístico.

Se presentará a continuación una propuesta compuesta por tres elementos que pretenden sumarse al discurso sobre la imagen de tipo abstracto desarrollada en los entornos de la tecnología digital. A continuación se desarrollarán los tres momentos: (Cognición/Digital): La tipología de la imagen, La apreciación Tecnomaquinica y la Condición de lo real.

(Cognición/Digital): La tipología de la imagen

El punto de inicio para esta conjetura lo marca el concepto de abstracción, como el vínculo establecido con las ciencias modernas en su capacidad para modelar. Bajo estos términos, la modelización será una relación mente-mundo en la cual, el modelo como forma abstracta separa de la realidad un sistema de relaciones funcionales, para encamarse nuevamente en los fenómenos. Esta premisa orientada al hacer dimensiona el saber desde el punto de vista del creador, dotando con ello al ser humano del poder de la creación⁹.

El modelo separa de lo real y construye realidad, haciendo del saber un modelo analógico como acto cognitivo fundacional. La construcción del saber se realiza por medio de un triángulo relacional: Simular la realidad por medio de lo percibido-

⁹ Las reflexiones consignadas en esta conjetura acerca de la modelización y su relación con las ciencias modernas y contemporáneas se realiza desde los campos de la segunda cibernética. Para este abordaje, se ha tomado como referencia el capítulo VI: «La Cibernética como atractor epistemológico», del libro de Juan Miguel Aguado antes citado.

analogón mental (representación). Después, lo real concebido construye un analogón ideal (teoría); y desde allí retoma nuevamente a la materia¹⁰.

El modelo en su potencia análoga tiene la posibilidad de entenderse como «imitador» o «imitado», generando con ello dos sentidos diversos: una analogía total de la realidad percibida, generando un sistema cerrado y orientado hacia afuera, entendiendo el conocimiento como la descripción del objeto. Por otra parte, está la parcialización de esa analogía, generando un sistema abierto y orientado hacia adentro, que retoma hacia sí mismo y consigue con ello volverse objeto de su propia observación. El cambio del sistema objeto-modelo a modelo-objeto es el paso del reduccionismo moderno a la nueva ciencia de la cognición.

La inflexión generada sobre el concepto del conocimiento como representación, se constituye en un segundo nivel en donde el conocimiento se observa a sí mismo. El resultado de tal bucle será concebir el espíritu (mente) como un modelo de modelización y esta inflexión reflexiva será su lugar en el mundo material. Lo anterior es una hipótesis de tipo cognitivista, que reconoce la vida del objeto y al ser humano como creador de modelos¹¹.

De esta manera, la nueva ciencia reconoce que el ser humano pone su espíritu en todos sus objetos, al ser la modelización una exclusión del mundo de lo demostrable y con ello el conocimiento como representación es separado definitivamente del mundo físico. Al concebir lo creado como un proceso iniciado en el analogón mental, se está dimensionando lo cognitivo como el único camino para la redención material, siendo esta artificialidad, la esencia que encarnan las máquinas y los artefactos.

Para el caso de la tecnología digital, la encarnación material será posible de ser definida como un sistema formal construido por un tipo de modelo (el hombre y su capacidad de modelar), que le permite la capacidad de modelar. Si se concibe lo digital como un dispositivo cognitivo, mantendrá su comunicación con la ciencia, para este

¹⁰ AGUADO 2003 (op.cit). Página 197

¹¹ AGUADO 2003 (op.cit). Página 197-199

caso, con las ciencias cognitivas que son el lugar de encuentro transdisciplinar de los sistemas modelo-objeto. Si el punto de encuentro es la materialidad abstracta de los modelos, la definición de una tipología de la imagen tenderá a una forma significativa marcada por el trayecto del modelo a la máquina, pasando necesariamente por el símbolo y la computación; siendo esta su función cognitiva. La forma será cognitiva en una doble vinculación: determinada por el dispositivo y las fuentes científicas que la alimentan, que compuesto este saber por una transdisciplina, se alimenta de este resultado desde el saber mismo y la técnica desarrollada para tales fines.

Siendo condescendiente con la dimensión establecida por las ciencias cognitivas, la interrogación a las ciencias modernas propone un camino hacia la epistemología del conocimiento y hacia el carácter disciplinar del mismo, formulando una concepción del espíritu capaz de pensarse a sí mismo y hacer réplicas de sí, siendo este proceso únicamente posible desde el cuerpo de sus disciplinas. La imagen tenderá a ser una construcción sistematizada de elementos cognitivos y tecnológicos venidos de la transdisciplinariedad de las ciencias cognitivas, pero es vital la restricción de los saberes para construir una idea superior, que para este caso particular, es indispensable la imagen interrogándose en los campos del arte, el diseño y la comunicación, para dimensionar un saber superior, como será la estética¹².

Sobre una posible estética abstracta en la imagen numérica, las ideas de Manovich y el manifiesto de las estéticas de la computación pueden brindar importantes elementos a lo que acá se expone. Manovich centra su interés en *Abstraction & Complexity*¹³ en dimensionar el papel del nuevo software abstracto en la sociedad de la información, obteniendo con ello el carácter social de una imagen nacida en los campos de la física y la biología. Una posible estética de la complejidad será la necesidad de nuevos tipos de representación adecuados a las necesidades de la sociedad global de la información, caracterizada por nuevos niveles de complejidad.

¹² En el documento de Aguado se presentan las ciencias cognitivas como el espacio de interrogación de las ciencias modernas, siendo la cibemética de segundo orden la fuente para esta transdisciplina. Las ciencias cognitivas se consolidan en dos frentes- de carácter epistemológico, el objetivo se centra en observar el espíritu como objeto de sí mismo, siendo ésta una de las principales influencias de la segunda cibemética. Por otra parte, a nivel disciplinar, la peripatetis del espíritu consigue en las disciplinas la materialidad para observarse a sí mismo. De esta manera, el cambio objetivo de la modelización se construye sobre los cimientos de la representación.

¹³ MANOVICH, (op.cit.)

De la manera en que la abstracción moderna enriqueció la imagen de las estructuras abstractas, la abstracción contemporánea tiene en el software la posibilidad de una interacción dinámica de los elementos que actúan sobre la configuración ordenada. Esta sería la nueva imagen, que de manera social la dimensiona como una captura «poética» de la imagen del mundo, en una red de relaciones que oscilan entre el orden y el desorden, manteniendo su dinámica en la interacción con el usuario.

Por otra parte, el documento *Aesthetic Computing Manifesto*¹⁴ retoma las aplicaciones de la tecnología digital en sus aportaciones a los campos de la estética y la formación del arte y el diseño. Sus reflexiones parten, al igual que Manovich, de la integración del hardware, el software y la cibernética en los años sesenta, aprovechando de la computación profesional los atributos mnemotécnicos, de comprensión y motivación, generando con ello una distinción entre las estéticas materiales y cognitivas.

En el término *Aesthetic Computing*, los autores concretan los resultados y los beneficios de la actividad artística por medio de la computación- constituido en el pensamiento acerca del software y las estructuras matemáticas, como el objetivo material del arte. Lo anterior da como resultado un énfasis en la creatividad y la innovación en la exploración del software y las estructuras matemáticas, posibilitando la personalización y optimización de la computación a diversos niveles, en una colectividad que puede usar y entender la computación.

Se podrá concluir lo anterior, con un intento de definir los parámetros para una tipología: (Cognición/Digital) define una tipología de la imagen basada en dos elementos: La cognición como objetivo y lo digital como forma. Para esto se deberán tener en cuenta ciertas condiciones: la restricción a un soporte, con lo cual la imagen será digital, sumando a esto la implicación tecnológica. Por otra parte, imagen + tecnología hará pensar en un dispositivo, que siendo esto, la constitución de un mecanismo o artificio dispuesto para producir una acción prevista, para este caso en particular su desarrollo estará dimensionado en lo simbólico / significativo. Como último punto, el elemento cognitivo será el objetivo específico de esa significación.

¹⁴ AESTHETIC COMPUTING MANIFESTO. LEONARDOS. Journal of the International Society for Arts, Sciences and Technology. Volume 36, Number 4, 2003. página 255.

La apreciación Tecnomaquínica

Partiendo de un interés directo y manifiesto por el proceso tecnológico de la imagen, este segundo momento pretende igualar estos determinantes formales al *status* de las diversas apreciaciones estéticas, comunicativas y cognitivas del campo de lo visual. Esta categoría nace de reflexionar sobre diversos colectivos y su atención centrada en los usos y aplicaciones de la tecnología digital, reinterpretando las relaciones medio-usuario con cierto «toque personal».

La construcción del término tiene ciertos antecedentes. El concepto de «apreciación» aparece como derivado del «goce estético» propuesto por Erwin Panofsky, para aquellos «objetos de factura humana que exigen ser experimentados estéticamente»¹⁵. El goce estético resulta de la relación de un objeto (forma materializada + idea + contenido) con un observador. Se determina acá como apreciación, un posible resultado estético del detenimiento de un observador en el andamiaje tecnológico como objeto.

Por otra parte, el concepto de tecnomaquínico nace bajo varios conceptos. Guarda relación con el concepto de «teletopología» propuesto por Paul Virilio, para nombrar la modificación de lo real como lo pensable, por parte de los instrumentos ópticos¹⁶. También hay una relación con las palabras de Philippe Queau en lo que él llama «la tecnología como naturaleza», refiriéndose a la capacidad de lo digital de provocar una inmersión en la imagen, generando en un «espacio de síntesis», la «sensación de moverse físicamente»¹⁷.

De parte de las corrientes de la comunicación, el llamado «determinismo tecnológico» marca para esta conjetura un fuerte punto de referencia, al concebir la tecnología como un constructor social¹⁸. Por otra parte, el concepto se alimenta de la escuela francesa de la mediología, en especial en la obra de Régis Debray acerca de la historia de la imagen,

¹⁵ PANOFSKY, Erwin. *El Significado en las Artes Visuales*. Alianza Editorial. Madrid, España. 1995. Páginas 23-25

¹⁶ VIRILIO, Paul. *La Máquina de Visión*. Ed. Cátedra s.a. Madrid. España. 1989. Página 17.

¹⁷ QUEAU 1995 (op. cit). Páginas 15,76

¹⁸ AGUADO TERRÓN, Juan Miguel. *Introducción a las Teorías de la Comunicación y la Información*. IM. Colección Texto-Guía. ICE Universidad de Murcia. Murcia, España. 2004. Páginas 186,189

que permite tener una visión coherente de las variables necesarias para la eficacia icónica, construyendo un discurso desde la intersección de múltiples campos¹⁹.

Asumiéndose como un hecho, la apreciación tecnomagnética intenta mostrarse como el presente de una historia diluida en el devenir de la imagen. Retomando las reflexiones de H. A. Innis que veía en las tecnologías de la representación una forma de modificar las estructuras sociales, la apreciación tecnomagnética goza de parentesco con el fotodiseño, como una fusión de la fotografía y el diseño gráfico, definida como un procedimiento de síntesis que tiene como objetivo la manipulación, diferenciándose con ello de la fotografía verista o expresiva²⁰.

Dentro de sus antecedentes, es posible ubicar ciertos momentos en la imagen audiovisual, como por ejemplo, los momentos iniciales del cine, presentando el invento como espectáculo de feria. A la llegada de la narrativa, se puede nombrar la obra de Méliès y el «trucaje», como el «paso de manivela» a «las escenas de transición». Y en sus primeros años, vale la pena enunciar los aportes del llamado «Cine Mamut», nombre de las superproducciones italianas que abrieron un espacio formal de reflexión a la organización del espacio²¹.

De una época posterior, podemos recuperar el momento de llegada de la televisión, que teniendo por sí misma una importancia capital en el desarrollo tecnológico de las comunicaciones y la imagen, dejó para la historia del cine una importante etapa de desarrollo tecnológico, en la inversión en macropantallas y superproducciones para mantener su público²².

De la consolidación de un concepto y la evidencia de un «linaje», queda un punto de partida para valorar una serie de aportes de la imagen al sistema social. La hipótesis que sostiene esta reflexión nace desde el punto de vista del espectador, al cual se le

¹⁹ DEBRAY, Régis. *Vida y Muerte de la Imagen*. Historia de la Mirada en Occidente. la edición en castellano. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Barcelona, España, 1994. Páginas 91, 92

²⁰ FONCUBERTA, Joan. COSTA, Joan. *Fotodiseño*. Ed. CEAC, S.A. 1988. Barcelona, España. Páginas 130, 133, 172, 200

²¹ GUBERN, Ramón. *Historia del Cine*. Ed. Lumen, 1995. Barcelona, España. Páginas 59, 36, 74

²² GUBERN 1995 (op. cit). Páginas 331, 332, 333, 334

creo tener una pregunta sobre el «como se hizo», siendo esta pregunta de carácter pasivo ante la forma activa de una valoración social y espiritual.

En los campos del psicoanálisis se encuentra un enfoque hacia el espectador, que le otorga al concepto de «deseo», la dimensión de atractor de la imagen cinematográfica. Bajo esta mirada, que definió en su momento la asistencia a la sala de cine como el acercamiento a «un mundo soñado como posible»²³, en los términos de la conjetura acá planteada, se cree posible evidenciar un espectador-tipo, que observe la imagen móvil, asistida tecnológicamente y del tipo dinámico, para valorar una expresión técnica, progresista y aplicativa, que aporta conocimiento en su observación y trabajo particular al campo de la imagen.

El surgimiento de esta colectividad se sustenta por medio de la inflexión generada por la tecnología digital, partiendo de su morfología. En su «base rígida» se encuentran elementos directamente relacionados con el devenir de la imagen maquínica, pero en su «base suave» se determina un giro importante en la evolución de lo visual, al dotar a la imagen de una «potencia», que aplica esta tecnología a múltiples procesos, denominando a esta posibilidad de «adaptación», como lo enuncia Simon, en la principal característica de la «inteligencia artificial»²⁴.

La hipótesis se completa si al espectador se le brinda la posibilidad de una tecnología a su alcance, en la cual la pregunta resuelve un problema de orden cognitivo. El punto central que interroga esta hipótesis será entonces la figura del «hacedor» y con ello, la inflexión del campo digital que acá se propone está basada en «el conocimiento de experto».

Para ampliar esta reflexión se pueden hacer referencias al *software free* y los intentos de proponer esta tecnología como patrimonio de la humanidad. Por otro lado están los *Hackers*, denominación que alude a ciertos integrantes de comunidades de exper-

²³ DEL VILLAR, Rafael. *Trayectos en Semiótica Fílmico Televisiva. Cultura Audiovisual, Cine, Video Clip, Publicidad, Video Educativo*. Ed. Dolmen. Santiago de Chile. 1997.

²⁴ La aseveración anterior parte de la siguiente cita de H. A. Simon: «La denominación de los sistemas adaptativos como «artificiales» que se basan en una «mente implementada en cualquier tipo de materia diseñable, articulada con un contexto que pide cambios». Norman Donald. *Perspectivas de la Ciencia Cognitiva*. Editorial Paidós. Barcelona. España, 1987. página 27

tos que se les reconoce por las posibilidades que encuentran a soluciones complejas. Y como una última referencia, es posible remitirse a los resultados de estos colectivos en el desarrollo de internet. Cuenta al respecto Jordi Mas i Hernández: «sin la existencia del software libre, Internet hoy en día no existiría. Ha sido igualmente importante que los protocolos que definen la arquitectura de Internet sean abiertos y que no hayan sido controlados por una o varias empresas»²⁵.

Con los elementos acá presentados es posible construir un juicio: partiendo de una inflexión en la lectura de la imagen, la apreciación tecnomagnética es posible de ser interpretada a la manera de un «espectáculo circense», en la medida que su capacidad de atracción se produce por medio del binomio deseo-asombro. Enfocado en la lógica de programación, se dimensiona una lectura que supera el sentido común y aporta al conocimiento que se tiene de ese fenómeno.

En los términos anteriores, la apreciación será generada en un objeto concebido por un hacedor a la manera de un «mago» o «malabarista», que asombra por medio de un conocimiento lejos del alcance del público, al pertenecer este saber al acervo profesional. De esta manera, la apreciación se encarna como un fenómeno social, pero se comporta como una vanguardia, en el tipo de comunidad delimitada y con objetivos definidos. La diferencia generada en los entornos digitales se mantiene en un medio basado en la colaboración y la comunicación, siendo ésta un resultado importante para consolidar la hipótesis acá propuesta: contando con los servicios de internet, el «mago» al que hacemos referencia no tiene la reserva del conocimiento, sino que prepara un nuevo momento en la construcción del conocimiento, el cual brinda su saber a disposición de todos.

Los términos de la sociedad contemporánea hacen de esta reflexión la posibilidad de dimensionar la imagen digital en el discurso del saber como proceso transversal del conocimiento. La sociedad postindustrial indaga de manera directa la noción de experto, al validar la importancia del proceso en una adquisición dinámica del saber.

²⁵ MAS I HERNÁNDEZ, Jordi. *Software Libre: Técnicamente Viabè, Económicamente Sostenible y Socialmente Justo*. Zero Factory S.L. 2005. Barcelona, España. Páginas 5, 25, 26, 18, 36

En términos de la dinámica de lo conocido - lo nuevo, una apreciación tecnoquinica aportaría una observación de tipo estructural (como se hizo), de carácter funcional (mejoras en la economía del proceso) o sistémica (las partes y las funciones en relación al todo).

Retomando al sujeto como origen de la hipótesis, será posible encajarlo en un prototipo: Aquel que junta en sus lecturas manuales de software con literatura artística y teoría de los nuevos medios; magazines y revistas de tecnología. Vive en un ritmo alto de actualización, se abastece constantemente del medio *Web* y basado en la lógica de programación, intenta colaborar con el avance en nuevas aplicaciones. Su trabajo se enlaza a una labor de un colectivo reunido en un foro, un entorno de colaboración que proporciona asesoría constante. Como un proyecto más en su modelo de actualización, la base tecnológica está constantemente mejorándose, por reemplazo o por actualización.

La Condición de lo Real

La imagen y lo real comparten elementos, siendo éstos el punto de observación de la conjetura. En la actualidad es un hecho el advenimiento del modelo social postindustrial, el cual se toma en esta reflexión como un importante antecedente.

Dentro de los términos antes expresados, el concepto de «real» se concibe desde las palabras de Régis Debray cuando expresa: «Toda cultura se define por lo que decide tener por real. Transcurrido cierto tiempo, llamamos «ideología» a ese consenso que cimienta cada grupo organizado. Nirreflexivo ni consciente, tiene poco que ver con el mundo de las ideas. «Es una visión del mundo» y cada uno lleva consigo su sistema de creencias»²⁶.

Al proponer el modelo postindustrial como antecedente, se está dimensionando como el sistema actual de relación hombre/entorno, en el cual la imagen es uno de sus componentes. El foco de observación será situado entre esa realidad-sistema y la

²⁶ DEBRAY 1994 (op. cit). Páginas 299

imagen-subsistema. Lo anterior posibilita una hipótesis: El cambio de modelo social ha generado en la imagen una reivindicación con lo real. Superando la época del espectáculo y del post-espectáculo, se cree que la imagen contemporánea es cada día más aprehensible, siendo esta forma el resultado de sus implicaciones digitales, repercutiendo con ello en su noción de representación.

Las implicaciones postindustriales generan una serie de antecedentes para la presente conjetura. La primera se relaciona con la organización social: Partiendo del sistema de relaciones entre los campos de la producción, la experiencia y el poder, la postindustrialización se basa en la «explotación» de bienes intangibles. Un segundo antecedente lo constituye la transdisciplinariedad del conocimiento: Interviniendo en los límites del saber, se propone una permeabilidad en las membranas de las disciplinas, presentándose una revolución en el sistema social en un modelo transversal, que interroga el anterior modelo lineal²⁷.

Un tercer antecedente lo marca la información como la «materialidad» de la sociedad postindustrial: basada en la lógica simbólica (símbolo+computación), la información encuentra en la tecnología digital el apoyo para pertenecer al campo de la producción. Siendo la información la materia prima y el producto de dicha producción, será este proceso el que genere el cambio en el sistema social y a su vez, será el medio para realizar la transversalización.

El modelo al afectar todos los estratos sociales, también repercute en la imagen. Los antecedentes antes seleccionados, se implicarán en el campo de la imagen bajo los siguientes términos.

Como primera medida, la lógica simbólica y la tecnología digital acercan el campo de lo visual hacia lo cognitivo, por medio de la modelización y su redención

²⁷ La perspectiva teórica de la organización propuesta sobre procesos estructurados entre relaciones de producción, experiencia y poder, es una reflexión de parte de Castells para entender el proceso de conformación de la sociedad de la información. El autor se encuentra con Bell y Touraine en el concepto de «informacionismo», como el nominativo para la era de la información, después del pre-industrialismo y el industrialismo. CASTELLS, Manuel. «La Era de la Información». Alianza Editorial. Vol 1, tercera edición. Madrid, España. 2000. páginas 44, 45

fenoménica en la artificialidad que reflexiona sobre lo natural. Por otra parte, el reconocimiento de una imagen cognitiva remite directamente a una disciplina, siendo ésta la estética. De acuerdo con *Aesthetic Computing Manifesto*²⁸, la aseveración anterior sería la oposición a una estética material, con lo cual, las estéticas cognitivas como manifestación de la imagen actual y contemporánea, compartirían un contexto (cognición), participarían de un producto común (información y tecnología) y se asumirían las determinantes actuales de los saberes-disciplinas (transdisciplinariedad). Volviendo al manifiesto, sería entonces concordante esta imagen como la forma de una estética cognitiva naciente de las relaciones software-hardware-cibemética con los campos del diseño y el arte.

Una última implicación será el concepto de representación. La imagen se construye con elementos de la realidad, a la manera de un bucle (realidad-imagen-sociedad-realidad). Manteniendo su estructura, lo real se encuentra en la sociedad industrial en lo material-natural, punto de inflexión del nuevo modelo, el cual reposa sobre una «visión del mundo» en donde lo material es intangible. Se altera la noción de lo real, al ser la materia la información, la cual pasa del «modelo» al «objeto» por medio del símbolo y la computación. Esta reflexión se cree compatible con el término «actualización»²⁹, expresado por Lévy, en la medida que la imagen no será una representación de la realidad, sino su «proyección», su «prototipo»- una forma que construye el fenómeno bajo las mismas variables que la realidad.

74 En la propuesta de construir una tipología cognitiva/digital, se verá la intención de generar una forma que vuelve al mundo fenoménico indagando lo natural y lo artificial. En los campos de la ciencia contemporánea, el autor Jorge Wagensberg³⁰ aporta un elemento importante, al decir que en la actualidad, lo artificial es lo naturalmente natural. La imagen es un elemento artificial; y al reconocer en la abstracción su exclusión definitiva del mundo natural, se asume a ella misma como una entidad cognitiva.

²⁸ AESTHETIC COMPUTING MANIFESTO. (p.cit.), página 255

²⁹ LEVY 1995 (p.cit.), página 13

³⁰ WAGENSBERG, Jorge. *Ideas Sobre la Complejidad del Mundo*. Editorial Tusquets - Superinfinitos 3. Barcelona, España. 1985. páginas 11, 12

Desde lo anterior, la imagen al ser cognitiva se toma protagonista del modelo social actual, superando su papel de observador que abstrae de lo natural para controlarlo (reduccionismo: objeto-modelo). Se presenta ahora una forma de modelo que genera modelos, siendo estas formas de la misma «sustancia», de la misma «materia» en que el término «real» se dimensiona como una «visión de mundo». De esta manera, lo real en la imagen digital abstracta se entiende como una condición «irremediable».

Si la imagen en términos del espectáculo era «un mundo soñado como posible» y en el post-espectáculo, «el mundo que ya no podemos vivir»³¹, la presente conjetura añade un tercer argumento: los términos de la representación como espectáculo serán para la actualidad «un mundo que ya no necesitamos vivir», en la medida que ya no produce movimiento.

Se concluye con un comentario de Debray enunciado en la octava tesis de la historia de la imagen: «la ecuación de la era digital: lo visible = lo real = lo verdadero [...] somos la única civilización que puede creerse autorizada por sus aparatos a dar crédito a sus ojos»³².

Bibliografía

AESTHETIC COMPUTING MANIFESTO. LEONARDOS. *Journal of the International Society for Arts, Sciences and Technology*. Volume 36, Number 4, 2003.

AGUADO TERRÓN, Juan Miguel. *Comunicación y Cognición. Bases Epistemológicas de la complejidad*. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. Sevilla, España. 2003.

————— *Introducción a las Teorías de la Comunicación y la Infomación*. DM. Colección Texto-Guía. ICE Universidad de Murcia. Murcia, España. 2004.

³¹ DEL VILLAR 1997 (op.cit.)

³² DEBRAY 1994 (op. cit). Página 304

CASTELLS, Manuel. *La Era de la Información*. Alianza Editorial. Vol 1, tercera edición. Madrid, España. 2000.

DEBRAY, Régis. *Vida y Muerte de la Imagen*. Historia de la Mirada en Occidente. la edición en castellano. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Barcelona, España, 1994.

DELEUZE, Gilles. *Image Mouvement Image Temps*. Cours Vincennes - St Denis : Bergson, Materia y Memoria. 05 Enero 1981. En: <http://www.webdeleuze.com/php/texte.php?cle=78&groupe=Image%20Mouvement%20Image%20Temps&langue=3>.

DEL VILLAR, Rafael. *Trayectos en Semiótica Fílmico Televisiva. Cultura Audiovisual, Cine, Video Clip, Publicidad, Video Educativo*. Ed. Dolmen. Santiago de Chile. 1997.

FONCUBERTA, Joan. COSTA, Joan. *FotoDiseño*. Ed. CEAC, S.A. Barcelona, España. 1988.

GUBERN, Román. *Historia del Cine*. Ed. Lumen. Barcelona, España. 1995.

LÉVY, Pierre. "Qu'est-Ce que Le Virtuel". *Éditions la Découverte*. Collection: Sciences et Société. París, France. 1995.

MANOVICH, Iev. *Abstraction & Complexity*. spring 2004. En www.manovich.net

6 PANOFSKY, Erwin. *El Significado en las Artes Visuales*. Alianza Editorial. Madrid, España. 1995.

QUÉAU, Philippe. *Lo Virtual. Virtudes y Vértigos*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 1995. (Título original: *Le Virtuel. Versus et Vertiges*. Editions Cham Vallon et Institut National de l'Audiovisual, 1993. Traducción: Patrick Ducher).

VIRILIO, Paul. *La Máquina de Visión*. Ed. Cátedra, S.A. Madrid. España. 1989.

WONG, Wucius. *Fundamentos de Diseño*. Gustavo Gili S.A. Barcelona, España. 1993.

Colaboradores

Gustavo Villa Camtra

Profesor Asistente Universidad de Caldas del Departamento de Diseño Visual. Ha sido Director del Programa de Diseño Visual. Es Maestro en Artes de la Universidad de Caldas, Especialista y Magíster en Hermenéutica y Estética de la Universidad Nacional de Colombia, ha escrito artículos para la revista Kepes y www.disenovisual.com y otras publicaciones de carácter nacional.

Invillac@disenovisual.com

William Ospina Toro

Profesor Universidad de Caldas del Departamento de Diseño Visual. Ha sido Director del Programa de Diseño Visual. Ha presentado ponencias en eventos de carácter Nacional e Internacional. Ha sido becario del Ministerio de Cultura en dos oportunidades, como integrante del grupo «Ginger Multimedia», ha escrito artículos para la revista Kepes y www.disenovisual.com. Actualmente adelanta su tesis en la Maestría en Filosofía del departamento de Filosofía de la Universidad de Caldas.

ospinatoro@disenovisual.com

Walter Castañeda Manulanda

Profesor Universidad de Caldas, del Departamento de Diseño Visual, ha desempeñado el cargo de Director de este Departamento. Es Maestro en Artes de la Universidad de Caldas, Especialista y Magíster en Hermenéutica y Estética de la Universidad Nacional de Colombia, ha escrito artículos para la revista Kepes y www.disenovisual.com y el libro Color de la editorial de la Universidad de Caldas, ha expuesto pinturas en salas y museos de la ciudad y la región.

evaclarens@disenovisual.com

Adriana Góñez Alzate

Profesora Asociada Universidad de Caldas, del Departamento de Diseño Visual. Arquitecta Doctorando en Urbanismo Universidad Politécnica de Cataluña, España.

adrigomeza@epm.net.co

Felipe César Londoño López

Profesor titular Universidad de Caldas, del Departamento de Diseño Visual. Director del Departamento de Diseño. Arquitecto Doctor en Ingeniería Multimedia Universidad Politécnica de Cataluña, España.
felipecl@epm.net.co

Martha Patricia Niño Mojica

Especialización en Creación Multimedia. Universidad de Los Andes, Colombia.
Artista Plástico. Universidad de Los Andes.
martha.nino@gmail.com

Myriam Luisa Díaz M.

Directora de la «Especialización en Creación Multimedia»
Departamento de Arte Facultad de Artes y Humanidades Universidad de los Andes
mdiaz@uniandes.edu.co

Iliana Hernández

Doctora en Arte y ciencias del arte, énfasis en Estética por la Universidad de la Sorbona de París. Arquitecta por la Universidad de los Andes. Directora Departamento de Estética de la Universidad Javeriana de Bogotá.
ilianah@javeriana.edu.co

Mario Huberto Valencia García

Profesor Universidad de Caldas, del Departamento de Diseño Visual. Ingeniero de Sistemas. Ha sido becario del Ministerio de Cultura en dos oportunidades, como integrante del grupo «Ginger Multimedia».
mariov@disenovisual.com

Jorge Alonso Marulanda

Diseñador Visual. Ha sido profesor del Departamento de Diseño Visual, de la Universidad de Caldas, en el área de Diseño Básico e Imagen Móvil. Actualmente adelanta su doctorado en Comunicación en la Universidad Autónoma de Barcelona.
marulanda000@yahoo.es

La Investigación en Diseño Visual

El Departamento de Diseño Visual realiza investigación en los siguientes espacios:

Línea de Investigación en Entornos Virtuales

Entornos Virtuales es un nuevo campo del conocimiento que explora las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías para la creación de espacios de información, comunicación e interacción entre personas o comunidades, con fines académicos, sociales, comerciales o creativos. La línea de investigación articula las acciones que se desarrollan en el Media Lab del Departamento de Diseño Visual con otras que se llevan a cabo en otros centros de investigación, con el objeto de unificar esfuerzos y experiencias en torno al estudio de las interacciones persona-máquina, integrando un conjunto de conocimientos interdisciplinarios en el diseño de procesos y sistemas controlados mediante computadoras.

Línea de Investigación en Imagen-Entorno

La línea Imagen-Entorno se preocupa por la relación del ser humano con la realidad del ambiente en términos de su comportamiento, ante las imágenes funcionales del medio, creadas para su desarrollo, información, ubicación, circulación, conducta y pertinencia. Estudia la interacción con el espacio ambiental a través de los elementos comunicativos y las formas visuales, para mejorar las relaciones entre el ser humano y su entorno. La línea se fundamenta en el estudio de la relación del ser humano con su contexto y fortalece los aspectos específicos de la información y la comunicación visual en el ambiente, aportando elementos de desarrollo y mejoramiento de la calidad visual de los entornos, a nivel regional y nacional. Laboratorio de Entornos Virtuales (MEDIA LAB).

El proyecto LABORATORIO DE ENTORNOS VIRTUALES (MEDIA LAB) es una iniciativa de la Universidad de Caldas e INFIMANIZALES que se enmarca en la Dimensión Investigativa del Proyecto MEC, Manizales Eje del Conocimiento, que desarrolla específicamente la cultura de la innovación y creación como parte del atributo cultural característico de las redes informáticas, a través del intercambio de comunicación y conocimientos entre investigadores,

como una manera de establecer un puente entre la academia y los proyectos empresariales. El Laboratorio brinda el espacio para el desarrollo de la investigación científica en creación interactiva y sociedad del conocimiento y se fortalece con los convenios que actualmente se llevan a cabo con centros de investigación en diferentes partes del mundo.
www.medialabmanizales.com

Grupo Kepes

Grupo de Estudios en Diseño Visual, conformado, en principio, por profesores del Departamento, y que tiene como objetivo profundizar en áreas del diseño, la comunicación, la imagen, los nuevos medios y otros tópicos relacionados con la cultura audiovisual del siglo XXI. Los profesores publican sus aportes y ensayos en la dirección: www.disenovisual.com

Grupo DICOM

El grupo Diseño y Cognición en Entornos Visuales y Virtuales propone desarrollar estrategias que permitan reducir la complejidad cognoscitiva haciendo uso de los recursos del Diseño Visual. Para ello, se analizan los modelos cognitivos del diseño en los diversos soportes comunicativos y se aplican en la construcción de proyectos sociales, educativos o empresariales. A partir de la constatación de la relevancia de lo cognitivo para el diseño, el grupo se propone revisar el modelo metodológico del diseño en el que la valoración de los procesos cognitivos tiene que jugar un papel importante, para ligarlo a elementos contextuales (sociales, políticos, culturales y éticos).

Grupo de Investigaciones Estéticas y Sociales en Diseño Visual

Colectivo que reconoce la incidencia del diseño en las comunidades y las interacciones estéticas que de él se desprenden como escenario propicio para la investigación. La designación de la estética y lo social, como rutas que definen los alcances de la investigación, abarca algunas consideraciones universales donde la actividad pensante del diseño, como el posterior proceso de elaboración, impactan un escenario, una época y a un grupo humano específico.

El principal interés del grupo es desarrollar proyectos de investigación cuyo carácter estético y social contribuyan a la generación, difusión y fortalecimiento del conocimiento en torno al

Diseño Visual.

V Festival Internacional de la Imagen Manizales 2006

Del 25 al 29 de abril de 2006, Manizales se convertirá, de nuevo, en el escenario de la cultura audiovisual contemporánea. Diseñadores, artistas visuales, investigadores en nuevos medios y el público en general compartirán experiencias con invitados nacionales e internacionales en temas relacionados con la imagen, la música avanzada, los avances en las tecnologías interactivas, las instalaciones robóticas y las exposiciones digitales. En una época de cambio y transformación, el Festival es el espacio para la democratización de la imagen y la tecnología y es el lugar para el análisis crítico y el debate frente a la utilización de medios digitales en el contexto latinoamericano.

La programación del V Festival está conformada por:

1. Seminario Internacional Ciencia, Tecnología y Creación. Ventanas de lo real en el contexto de lo virtual.

Gui Bonsiepe. Diseñador. Alemania. Brasil.

Silvia Fernández. Diseñadora Gráfica Argentina.

Antonio Muntadas. Videoartista. España.

Claudia Giannetti. Brasil. España.

Stelarc. Artista. Australia.

Olivier Grau. Teórico. Alemania.

Xavier Berenguer. Realizador. España.

Carmen Garrido. Mediateca «la Caixa». España.

Toyo Ito. Arquitecto. Japón.

Richard Sennet. Teórico. Reino Unido.

2. Nuevos lenguajes. Exposiciones. Instalaciones.

Thomas Knoller. Alemania. Museo de Arte de Caldas.

Media Art España. Mediateca La Caixa. Barcelona. Escenarios Digitales.

Stelarc. Media Lab Manizales.

3. Cine (y) Digital. Proyecciones.

Nueva ola de directores colombianos.

Presentación Película HELENA. Dir.: Jaime Cesar Espinosa Bonilla

Muestra

Jorge Navas

Rubén Mendoza

Felipe Moreno

4. Paisajes Sonoros.

Concierto Fabio Miguel Fuentes H.

Grupo Ozono. Música Acústica.

Sesiones Vjs invitados.

Informes:

Departamento de Diseño Visual

Universidad de Caldas

(5768) 862757

festival@festivaldelaimagen.com

info@disenovisual.com

www.festivaldelaimagen.com

www.disenovisual.com