

EXPERIENCIA DISEÑO

EXPERIENCIA USUARIO DISEÑO

DISEÑO USUARIO

DISEÑO EXPERIENCIA USUARIO DISEÑO EXPERIENCIA USUARIO DISEÑO EXPERIENCIA USUARIO DISEÑO EXPERIENCIA USUARIO

USUARIO EXPERIENCIA

EXPERIENCIA USUARIO EXPERIENCIA

El diseño pensado desde la experiencia,
la experiencia pensada desde el diseño.

Diseño Experiencia Usuario

Memorias

COMPILADORES:

Dra. Deyanira Bedolla Pereda

Dr. Aarón Caballero Quiroz

Dr. Luis Rodríguez Morales

Mtra. Nora Morales Zaragoza

Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña

Mtra. Lucila Mercado Colín

MENÚ



Dr. Salvador Vega y León
Rector General

M. en C.Q. Norberto Manjarrez Álvarez
Secretario General

Unidad Cuajimalpa

Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro
Rector de la Unidad Cuajimalpa

Dra. Caridad García Hernández
Secretaria de la Unidad Cuajimalpa



Dra. Esperanza García López
Director de la División de Ciencias
de la Comunicación y Diseño

Dr. Edgar Esquivel Solís
Secretario Académico

Mtro. Octavio Mercado González
Jefe del Departamento de Teoría
y Procesos del Diseño



Dra. Deyanira Bedolla Pereda
Dr. Aarón Caballero Quiroz
Dr. Luis Rodríguez Morales
Mtra. Nora Morales Zaragoza
Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña
Mtra. Lucila Mercado Colín

Diseño Editorial

Mtro. Rodrigo Alvarez de Mattos

EXPERIENCIA DISEÑO
DISEÑO USUARIO
USUARIO EXPERIENCIA
EXPERIENCIA

El diseño pensado desde la experiencia,
la experiencia pensada desde el diseño.

Diseño Experiencia Usuario

Memorias

COMPILADORES:

Dra. Deyanira Bedolla Pereda

Dr. Aarón Caballero Quiroz

Dr. Luis Rodríguez Morales

Mtra. Nora Morales Zaragoza

Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña

Mtra. Lucila Mercado Colín

MENÚ

Título original: Diseño, Experiencia, Usuario.

Prohibida la reproducción parcial o total de este libro por cualquier medio sin la autorización por escrito de la Universidad Autónoma Metropolitana, el editor o los autores.

ISBN: 978-607-28-0291-9
Primera edición, 2014.

Derechos reservados © 2014
Hecho en México

ÍNDICE

■ PRESENTACIÓN

■ PONENCIA MAGISTRAL **Diseñar para la gente**

■ MESA 1 **La corporeidad de la experiencia**

Los materiales hápticos y los sentidos alternativos.

Evaluación de calidad percibida por jóvenes mexicanos mediante la apreciación visual y táctil de pantalones de mezclilla

Diseño-camaleón: adaptación a la corporeidad y percepción del usuario

La ergonomía y el concepto de usuario como dinamizadores de la transformación del diseño

La ergonomía en el diseño de señales de advertencia

El zurdo, una experiencia inversa del mundo

■ MESA 2 **La experiencia participativa en el diseño**

Algunas reflexiones en torno a la pertinencia del diseño participativo

Diseño de materiales táctiles para enseñar y aprender ciencia en ambientes incluyentes, un reto multidisciplinario

Diseñando para la web: el caso de Terapia Psicológica

■ MESA 3 **El significado del uso en la experiencia.**

Diseño y control del espacio público: la experiencia de la tecnovigilancia

Instalaciones involuntarias

Diseñando al usuario. Hacia un diseño negativo

Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto

Diseño y uso: Contraposición de experiencias subjetivas proyectivas

El uso como el fundamento del Diseño

■ MESA 4 **La dimensión emocional de la experiencia.**

Estudio de caso de la experiencia de producto dentro de un restaurante en la ciudad de México.

La experiencia del flâneur en la observación sensible de la ciudad, de Benjamin a la etnografía urbana

Reflexiones sobre la práctica del diseño de experiencias

La importancia de las emociones, generadas por la Geometría Descriptiva, para su aprendizaje significativo.

Presentación

Con el objeto de explorar los distintos escenarios que surgen de la interrelación entre las personas y lo diseñado, el grupo de investigación Evaluación del Diseño Centrada en el Usuario (EDCU) de la UAM Cuajimalpa www.edculab.com convocó a presentar trabajos que abordaran esta problemática desde las teorías y los métodos, así como sus aplicaciones en la práctica profesional y docente. Objetivos paralelos fueron establecer redes entre grupos de investigación, revisar el trabajo realizado a la fecha por éstos en torno al tema propuesto y dar a conocer la labor que el EDCU está desarrollando también a ese respecto.

Considerar lo diseñado como la posibilidad de desatar una experiencia que solo el usuario puede poseer, obliga a tener presente la complejidad en la que está inmerso dicho usuario; y una complejidad como esta, a su vez amplía la visión que se tiene sobre el diseño y sus prácticas, en tanto que disciplina, más allá de la forma, la función y producción de gráficos, objetos y espacios, estableciendo condiciones que permitirán abordarla como una labor multidisciplinaria dada la complejidad que comporta su principal objeto de estudio: el usuario.

Lo anterior proviene de observar que el uso de lo diseñado provoca experiencias esenciales para significar los motivos originales que tiene dicho uso, no solo bajo la relación funcional que se establece entre motivos de uso y el propio uso, sino por el fenómeno que tiene lugar dada la multiplicidad de factores que intervienen en un evento de esa naturaleza.

La relación establecida entre el usuario y lo diseñado, y todavía más, la representación que queda de esta relación en el primero, es referida por diversos especialistas como experiencia, sea la que se pretende provocar con lo diseñado o sea la ocurrida tras su uso; sin embargo, dicha experiencia es tan compleja por la diversidad de los elementos que la constituyen, que se obtendría una imagen muy limitada de ésta si se estudiara como un hecho unidimensional.

Son los rastros concretos que deja la experiencia en quien la vive los que se intentará caracterizar mediante las dimensiones que tiene ésta

COMITÉ ORGANIZADOR:

Dra. Deyanira Bedolla Pereda
Dr. Aarón Caballero Quiroz
Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña
Mtra. Lucia Mercado Colín
Mtra. Nora Morales Zaragoza
Dr. Luis Rodríguez Morales

para ocurrir, tales como la sensorialidad, la identidad, la axiología, la ontología, por mencionar solo algunos.

El uso es ese momento, acaso ese sitio, donde descansa la experiencia caracterizada por los medios antes referidos y en el que es posible presenciarse, porque la experiencia ocurre ajena al usuario y a lo diseñado, aunque al mismo tiempo es motivada por el uso que emprende el uno sobre el otro.

La experiencia precede al uso ya que ocurre en el sueño que imaginan quien diseña y quien usa, y muchas veces sin que ambos sean conscientes de lo que sueñan. Sin embargo también ocurre en el acto del uso, tanto el sueño para cumplirse en ambos, como el que usa lo que fue diseñado. Y finalmente la experiencia se cumple como realidad a la que se despierta sabiendo que fue el uso quien posibilitó la experiencia.

Es así que la inquietud de preguntarse por el usuario como el rostro de la experiencia dirige de manera genérica estas reflexiones, más allá de analizar el significado que un término como este tiene de por sí y sin que necesariamente desemboque en un nuevo nombre para el que usa. Se trata de revisar y analizar las incidencias que un nombre como éste tiene en la consideración que se hace del proceso de diseño. De recoger históricamente lo que ha buscado de siempre esta actividad poniendo la mirada en el destinatario a quien presumiblemente dedica su quehacer y a quien tendría que considerarse en toda su humanidad.

Se trata de plantear el problema también por el significado trascendental que comporta el usar, desatado y resuelto no en lo diseñado sino en quién usa que en ocasiones emerge de forma irrepresentable, significando la parte más humana del uso, la parte subjetiva del uso, la parte social del uso.

El Coloquio Diseño-Experiencia-Diseño pretende, entre otros objetivos, abordar la experiencia y el uso en el que es posible pensarla no sólo al momento en que ella ocurre en términos paramétricos sino también al momento en que la experiencia se sueña y posteriormente donde se cumple o no.

MENÚ

Se trata de medir la experiencia de uso, de valorarla, de caracterizarla y de dimensionarla.

De representarla con algún modelo, o tan sólo de describirla, de asistir a ella en la narración de su ocurrencia, según sea la mirada que se pose sobre el único que la encarna mientras usa: el usuario.

Las áreas temáticas que se revisarán se describen a continuación:

MESA 1 La corporeidad de la experiencia

Reflexionar sobre la temática del cuerpo humano y la cognición como medios para la construcción de experiencias; de esta manera se pretende que se exponga y se discuta la caracterización y vivencia de experiencias del individuo a través de la interacción con el diseño, con base en la consideración y participación de las dimensiones y morfología corporal, los procesos y naturaleza sensorial del sujeto, su modo de conocer y saber.

Objetivo:

Exponer casos específicos de la dimensión física y cognitiva en la construcción de la experiencia. Plantear formas y medios objetivos y subjetivos en que se construye la experiencia a través de la interacción física.

Subtemas:

- Ergonomía física y cognitiva.
- Sensorialidad.
- Aspectos perceptuales y conductuales.

MESA 2 La experiencia participativa en el Diseño

Se trata de asistir a la experiencia de la mano del usuario y lo diseñado mientras se desata la experiencia de uso, involucrándose como observador del fenómeno pero también como el artífice del acto de usar, dejándose influir además por el usuario originario como si del experto en la materia se tratara, lo que en cierta medida ocurre si se trata de la experiencia que ocasiona el usar.

Objetivo:

Plantear el problema del usuario desde la experiencia que lo conforma y que pudiera definirlo como tal, aunque también desde la pericia que manifieste dicho usuario a ese respecto y que lo convierten en colaborador de lo diseñado.

Subtemas:

- Co-creación.
- Diseño participativo.
- Co-diseño.
- Cultura participativa.
- Evaluación de la experiencia.

MESA 3 El significado del uso en la experiencia

La experiencia afecta a quien usa y es en esa afectación que emana la valoración o el significado del uso y no de lo diseñado, por más que sea éste objeto de la experiencia.

El contexto en que todo ello ocurre, afecta a su vez a la experiencia para que dicho valor o significado se configure de una determinada manera.

Objetivo:

Plantear el problema del uso de lo diseñado como un acto en el que a su vez se valora, y en esa medida es posible asistir a una experiencia, es la intención de esta mesa de trabajo. Ello con el ánimo de abordar, desde distintas disciplinas humanistas, el uso desde sus afectaciones más subjetivas, sociales y culturales.

Subtemas:

- Los significados de lo diseñado.
- La valoración de lo diseñado.
- Axiología de lo diseñado.
- Valores culturales.
- Valores sociales.
- Valor económico.
- Valor simbólico.

MESA 4 La dimensión emocional de la experiencia

La complejidad dimensional en la que se manifiesta el hombre propicia una serie de emociones de forma consciente e inconsciente, razón por la cual se vuelve necesaria la distinción, señalamiento y caracterización de dichas emociones para su mejor comprensión en la formulación de lo diseñado.

Las emociones de todo individuo están presentes antes, durante y después del uso así como en la experiencia que significó dicho uso, la cual, como ya se ha señalado, constituid a partir de dichas emociones.

Objetivo:

Conocer los modos en que se generan emociones a través del diseño; la naturaleza y los parámetros en que un diseño es considerado emotivo, así como aquellos significados emocionales de los usuarios plasmados en el diseño.

Recoger experiencias que permitan saber de qué manera y hasta dónde es posible propiciar experiencias emocionales en el usuario, se vuelve también un cuestionamiento a discutir dentro de esta mesa de trabajo.

Subtemas:

- Generación emociones a través del diseño.
- Identificación de emociones generadas por el diseño.
- Emociones emergentes.
- Naturaleza de la relación entre emociones y el diseño.
- Significados emocionales.

MENÚ

CONFERENCIA MAGISTRAL **Diseñar para la gente**

Fernando Martín Juez

Diseñar para la gente

Dr. Fernando Martín Juez

“ En diseño industrial nos enseñan a buscar formas originales, pero la riqueza más grande es hacer un mundo que le pertenezca a la gente y lo sientan suyo porque eso es lo que da felicidad. [...] En la escuela debería haber una materia que nos enseñara cómo relacionarnos, cómo comprender lo que la gente necesita, y para eso hay que aprender a escuchar. ”

Óscar Hagerman

Escuchar a la gente; diseñar para ella. Comprender sus experiencias; entender por qué las viven de esa manera; ¿qué sensaciones son las que experimentan?; cuáles son sus sentimientos y quién los determina?

En cada hábito, práctica, uso y costumbre, cómplices de cada experiencia, hay implicados muchos seres, se ejercen muchas negociaciones e influencias, la realidad se mira con paradigmas diversos.

En la historia de vida de un objeto participamos muchos: Diseñadores, administradores, obreros, burócratas, choferes de vehículos, quien vende y quien usa el objeto, el servicio. Quienes opinan, lo compran y lo viven, lo estiman o lo olvidan; gente que lo desecha o lo reutiliza.

¡Gente!... más que usuarios o consumidores de prótesis (así somos vistos), somos individuos y experiencias; diversidad e historias distintas, apegos y desapegos, afectos, emociones, lecturas de la realidad diversas, conductas predecibles e incertidumbre.

Cuando escribí el libro *Contribuciones para una Antropología del Diseño*, hace una docena de años, sabía que tema central del diseño no era el objeto, el producto o el servicio, sino los seres humanos y nuestras interacciones con esas prótesis útiles y llenas de metáforas; con esas formas, esos diseños, que nos proporcionan experiencias, utilidades, geometrías para el imaginario y las emociones. Construí entonces un andamiaje teórico, y algunas guías para diseñar y comprender mejor los objetos desde los sujetos, y a los sujetos por sus cosas.

Me quedó claro que al centro de los propósitos de un diseño cualquiera, está lo humano en su dimensión física y psíquica, en su diversidad cultural, en la comprensión de sus emociones.

Desde hace una década incluimos entre nuestras disciplinas a la Antropología del Diseño, al Diseño participativo o en colaboración, a la ergonomía basada tanto en los aspectos físicos como en los culturales; al estudio de las emociones y las experiencias; a nuevas y viejas técnicas de comprender lo humano en su vinculación con el diseño.

¡Bienvenidas todas las propuestas interdisciplinarias! Antropología, Psicoanálisis, Neurociencias, Sociología... y Diseño; mientras no predomine la opinión de solamente una por encima de las otras; y sean, más bien, la transdisciplina y el pensamiento complejo quienes conduzcan sus interacciones.

Es importante advertir algo más: Muchos se aprovechan de estas nuevas vertientes de Diseño para el lucro y la manipulación; las ven como modas rentable para la realización de congresos, renombrar algunos cursos en la

MENÚ

academia, o venderle a las empresas y agencias de publicidad un modo de ver, tratar y conducir (por no decir manipular) a la gente a través del diseño.

No permitamos que el diseño emocional, el diseño centrado en el usuario, el diseño de experiencias, o cualquiera de estas nuevas maneras de nombrar nuestros antiguos vínculos con las cosas y el carácter humano del diseño, se conviertan solamente en nichos de mercado. (Algo similar a lo que ocurrió con el tema de la Sustentabilidad, convertido por algunos en charlatanería y ganancias.)

Tenemos que hacer las cosas porque son correctas, dignas, éticas para el ser humano; y dejar de hacerlas solamente porque se pueden hacer, o porque tenemos la tecnología, o porque son un buen negocio.

Permítaseme ahora presentarles algunos de mis trabajos recientes en la Antropología del Diseño; se trata de lo que he llamado Homoindicadores, y también de una ampliación de la Historia de vida del objeto (que ya incluyera hace años en el libro *Contribuciones para una Antropología del Diseño*).

Llamo homoindicadores a los medios de evaluación que nos permiten reconocer el abuso y la explotación del ser humano en las diversas etapas de la Historia de vida de los objetos. El propósito de conocer los homoindicadores es desarrollar contrapropuestas, diseños y soluciones que proporcionen bienestar y respeto a la dignidad humana y toda forma de vida.¹

Cuatro son los homoindicadores principales:

- los que nos indican el porcentaje que corresponde a cada una de las etapas de vida en el costo final de un producto;
- el que refleja el tiempo humano invertido en un objeto o un servicio, y
- aquellos que nos muestran la explotación de la fuerza de trabajo y la calidad de vida de quienes intervinieron en su producción.

Homindicadores de porcentaje

Cuando compramos un objeto o pagamos por un servicio ¿qué porcentaje estamos pagando:

- por el proyecto y su diseño;
- por el costo de patentes y derechos de autor;

- por los gastos derivados de la obtención de créditos y financiamientos para la producción o el consumo;
- por los gastos que proceden del pago de impuestos y, con frecuencia, de la estafa por autoridades abusivas;
- por las ganancias obtenidas (lucro) a partir de la explotación y el deterioro en la calidad de vida del ser humano y la naturaleza (desde la extracción de las materias primas hasta la fabricación del objeto);
- por las ganancias que se derivan de la distribución, el transporte y la comercialización de componentes y productos terminados;
- por los costos de la publicidad y la propaganda?;
- ¿y luego: cuántos serán los gastos adicionales durante el uso y posteriormente el desecho del objeto?²

¿Qué porcentaje del costo de un producto o de un servicio corresponde a su creación, cuánto a su fabricación, cuánto a la publicidad y la comercialización? Al adquirir un diseño, ¿qué porcentaje de su precio pagamos por las patentes o el registro de las marcas (que pertenecen al empresario aunque nosotros las financiamos)? ¿Qué tanto aumentan el precio de un objeto los intereses que le cobraron al empresario en créditos para la producción; o por los impuestos, las multas y los sobornos que paga, y que luego carga al precio final del producto o del servicio? ¿Cuánto pagamos por la propaganda que nos cobran para convencernos de comprar las cosas?... ¿Y cuánto más tendremos que pagar luego por el uso, el mantenimiento y el desecho (del que por cierto nos hacen responsables)?

[...]

El costo de cada etapa en la historia de vida de un objeto —y en consecuencia el porcentaje que pagamos en el precio final— es muy alto, pues desmesuradas son las ganancias y muchos los intermediarios y abusos: protección de derechos y monopolios; créditos bancarios costosos; impuestos estatales incoherentes, multas y corrupción; maquila dispersa por el mundo y transportación ineficiente; publicidad innecesaria; irresponsabilidad e indiferencia del productor por la calidad, etcétera.

¹ Concebí inicialmente el término homoindicadores y su definición —enriquecida en los últimos años— en el año 2008 para la página web del Taller de Servicio Social: Desafíos del diseño en las próximas décadas, del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los participantes en el taller contribuyeron con su esfuerzo a generar muchas de las ideas que aquí expongo. De nuevo mi agradecimiento para todos ellos.

² Para una lista detallada véase adelante: Historia de vida del objeto.

[...]

Los homoindicadores de porcentaje revelan datos que nos invitan a proyectar de manera diferente; por ejemplo: con el uso de tecnologías y códigos abiertos; con diseño participativo; en cooperativas de producción o de consumo; en propiedad y uso colectivos; con comercio justo y otras formas de intercambio y trueque; en redes de información autónomas; con la banca alterna y con empresarios responsables socialmente...

El propósito principal de los Homoindicadores, el más importante, es ayudarnos a diseñar otras soluciones.

Huella homológica / Homoindicador del tiempo humano

El tiempo es oro...

¿Cuántas horas-hombre son necesarias para que exista un bien de consumo? ¿Cuánto tiempo humano se invierte en cada etapa de vida de un producto o de un servicio?

Si conocemos el número de horas invertidas en cada etapa de vida del objeto, obtenemos el Homoindicador del tiempo humano para ese producto o servicio.

Así como la huella ecológica se refiere a la marca (al diseño) que deja el paso del hombre en la Tierra (consumo y desperdicio), la huella homológica se refiere al tiempo humano necesario para generarla.

La huella homológica son las horas-hombre invertidas para que podamos utilizar un objeto o un servicio.

Homoindicadores de explotación y de calidad de vida

El tiempo es oro...

¡Bastante oro! ¿para quién?

[...]

El producto oculta las relaciones de trabajo bajo las cuales fue producido, señalaba Marx en sus estudios sobre el fetiche de la mercancía. Precios bajos, que parecieran traer beneficios al consumidor, suelen encubrir a los beneficiarios reales: los empresarios que lucran con la explotación de la mano de obra barata, siempre abundante y disponible.

a) Para obtener un homoindicador de la explotación del trabajo humano, podemos utilizar alguno de los algoritmos desarrollados al efecto por los economistas. Podemos, por ejemplo, utilizar uno muy sencillo:

calcular el salario recibido por el tiempo humano necesario en realizar un proceso (durante cierta etapa de vida de un objeto o de un servicio). Éste será el salario proporcional, que cuanto más bajo mayor será la explotación.

b) Para obtener un homoindicador de calidad de vida podemos, por ejemplo, comparar el poder adquisitivo con la satisfacción de los deseos. Es decir, cuánto puedo comprar con mi salario, y cuáles son mis necesidades. Aquí hay dos situaciones que nos obligan a ser cautelosos con los resultados: primero, el poder adquisitivo depende de mecanismos económicos corruptos (el sistema de mercado y el sistema monetario) que siempre mantendrán insuficientes los salarios y harán mayores los consumos — menos recursos, más necesidades—; y segundo, resulta imposible definir con precisión qué es calidad de vida para unos y otros; qué es una “necesidad” para unos y no lo es para otros.

La calidad de vida es un asunto tanto cultural como biológico; tanto de cualidades diversas que mudan de una a otra comunidad, como de la cantidad de cosas que proporcionan nuestra peculiar idea de bienestar.

La calidad de vida es algo dinámico, impreciso, que no suele ser igual entre generaciones ni entre los individuos de una misma comunidad; incluso, no es la misma siempre para cada uno de nosotros. El bienestar es un asunto de orden cultural, comunitario e individual. Aunque es obvio que existen mínimos de bienestar, es atrevido normalizar valores en términos de calidad de vida. El bienestar contempla, además de satisfactores físicos (tangibles, como la salud y el alimento), muchos asuntos intangibles llenos de sutilezas e interacciones complejas como la libertad, la paz, el placer, la creatividad, la belleza, la salud mental —vivir plenamente nuestra diversidad, placentera y felizmente. Siendo estos asuntos de orden simbólico (polívoco y situacional), solamente los podremos medir o juzgar por empatía.

El homoindicador de calidad de vida, aunque impreciso, es una invitación a indagar y reconocer la complejidad de lo humano; diseñar para seres diversos —para la gente, no para usuarios y consumidores estandarizados, económica, emotiva o mentalmente.

Historia de vida del objeto³

Las siguientes son etapas y acontecimientos comunes en la Historia de vida de cualquier objeto.⁴

(Algunos productos y servicios no viven todas, otros viven algunas más.)

Como producto virtual:

- Proyecto y diseño
- Dibujo, representación, modelo o prototipo
- Agente para la especulación y promesa para el mercado
- Patente, producto registrado, derecho de autor, etc.
- Créditos y financiamiento para la producción o el consumo
- Impuestos, permisos, estafas e "imprevistos"

En la producción:

- Obtención de la materia prima (minería, extracción, agroindustria, recursos forestales, marinos...)
- Procesos de transformación de la materia prima (fundición, refinerías, aserraderos, plantas procesadoras y empaquetadoras...)
- Producción de componentes (fábricas, talleres, laboratorios...)
- Fabricación del objeto, ensamblado y otros procesos de producción finales

En los procesos de circulación de las materias primas y del producto fabricado:

- Distribución en cada etapa previa y posterior (transportación aérea, terrestre, marítima... y servicios complementarios)
- Empaques, envases y embalajes (en todas las etapas)
- Envolturas para la venta, bolsas, etcétera

En el consumo:

- La oferta
- Publicidad y propaganda
- En la exhibición y el escaparate
- En el proceso de intercambio o venta

En el uso y el desecho:

- Como objeto que he adquirido, me han regalado o asignado, y es mío o nuestro
- La apropiación a través del proceso de desenvolver
- Las instrucciones de uso
- Como función / Como uso
- Como objeto guardado (no en uso)

- Escondido o perdido
- En la conmemoración personal o como objeto de veneración comunitaria (mitos y rituales, personales y colectivos, en torno al objeto)
- Como objeto o servicio prohibido o considerado clandestino
- Garantías y compromisos de servicio
- Robado
- Descompuesto / Obsolescencia programada
- En reparación
- En servicio de mantenimiento o actualización
- Como objeto prestado
- Compartido
- Alquilado
- Viejo o muy usado
- Como antigüedad (objeto de la nostalgia o veneración)
- Inútil (descartado, desechado, basura, desperdicio)
- Reutilizado
- Reciclado como material para la construcción de uno nuevo (la "reencarnación" o re-materialización del objeto)

La Historia de vida del objeto es una guía en el proceso de diseñar.

Ayuda a proyectar (prever, considerar y proponer estrategias) en cada una de las etapas y acontecimientos probables en la vida de un objeto. Nos invita a comprender los vínculos entre diversos momentos de la existencia real y virtual de las cosas, y nuestras interacciones con ellas; a comprender las variables que se entrelazan en un diseño desde su creación hasta su olvido.

La Historia de vida de un objeto (o de un servicio) es un mapa de acontecimientos en la vida de las cosas; una guía que nos invita a reconocer los aspectos sociales y antropológicos, así como el uso que hacemos de la energía y los recursos naturales.

Algunos acontecimientos en la Historia de vida parecen propios de la "naturaleza" del objeto, indispensables para que éste exista. Otras parecen ser solamente producto de ciertos modelos económicos, sociales y políticos que hemos adoptado.

No podemos prescindir de proyectar y diseñar, o de la representación y los modelos, de extraer materia y energía del medio ambiente, o de utilizar y desechar las cosas; pero

³ Una presentación diferente y complementaria de este capítulo puede leerse en la sección tercera de mi libro *Contribuciones para una antropología del diseño*. Fernando Martín, *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona, Editorial Gedisa, 2002.

⁴ Las etapas son periodos (fases, lapsos) que incluyen diversos sucesos, hechos, casos, eventos, accidentes, circunstancias, situaciones, episodios, etc. (sinónimos todos de la palabra acontecimientos). Por objeto me refiero tanto a la ciudad como a una edificación cualquiera, a un sofá como a una herramienta, a la indumentaria o el paisaje, a un servicio o el más sencillo grafismo.

si podemos prescindir de patentes, créditos y la especulación, de tantas envolturas y propaganda, de la pérdida por robo o la obsolescencia programada, etc.

El agio (práctica sustancial de la Banca y los sistemas financieros), la estafa o los impuestos, el abuso y la explotación del trabajo humano (principios sustanciales del modelo económico dominante), no son propios de la "naturaleza" del objeto, de la existencia de las cosas y los servicios; se trata de eventos, circunstancias a las que nos han acostumbrado, procesos y episodios en la vida de las cosas que nos han hecho creer inevitables.

¿De qué podemos prescindir? ¿Qué otras opciones tenemos?

La protección de la naturaleza y los Derechos Humanos deben formar parte de cada etapa y acontecimiento en la *Historia de vida del objeto*⁵; deben ser ellos el sustento para mejorar lo imprescindible, y prescindir finalmente de lo que impide un buen diseño.

La Historia de vida de un objeto (o de un servicio) nos ayuda a diseñar de otra manera. A reconocer los aspectos sociales y antropológicos, así como el uso que hacemos de la energía, la materia prima o el agua; a considerar los asuntos concernientes a la explotación de la fuerza de trabajo y el tiempo humano, la calidad de vida y el bienestar, las sutiles u ostentosas modalidades con que se abusa a través del costo de las cosas.

Hace falta una etiqueta en cada producto y servicio que indique (por ejemplo):

Al adquirir este producto, usted ha pagado:

- % por el proyecto y el diseño
- % por prototipos, pruebas, modelos y dibujos
- % por patentes y derechos de autor
- % por los intereses de créditos y financiamientos para la producción
- % por impuestos, permisos y "otros" gastos
- % por los salarios y gastos en la obtención de la materia prima
- % por los salarios y gastos en los procesos de transformación de ésta
- % por los salarios y gastos en la producción de componentes
- % por los salarios y gastos en la fabri-

cación del objeto

- % por empaques, envases y embalajes
- % por los salarios y gastos en la distribución
- % por la publicidad y la propaganda
- % por las envolturas para su venta
- % por su exhibición y por venderse

La huella homológica (el tiempo humano invertido) fue de ... horas

El porcentaje de ganancias del diseñador en el precio final fue de ... %

El porcentaje de ganancias del productor ... %

El porcentaje de ganancias del distribuidor ... %

El porcentaje de ganancias del comerciante ... %

Algunos ecoindicadores para este producto:

...litros de combustible fueron utilizados en la obtención de la materia prima, la producción y distribución (gasolina, diesel, carbón...)

... kilogramos de dióxido de carbono fueron emitidos durante su producción, distribución y consumo.

- ... de metano,
- ... óxidos de nitrógeno,
- ... monóxido de carbono,
- ... metales pesados y ligeros,
- ... etcétera.

... kilogramos de residuos desechados durante la producción, distribución y comercialización de este objeto (o servicio).

El destino de los residuos fue ...

La huella ecológica para que exista este producto mide (aproximadamente) ... metros cuadrados.

La proporción de materiales de desecho, reciclables y reutilizables es de un ... %

(Y los productores se hacen responsables de ello.)

Al utilizar este producto, usted tiene que considerar los gastos adicionales: (\$... por mantenimiento, reparaciones, servicios, combustibles, energía eléctrica, agua, etcétera., etc.) ...

⁵ La Antropoética puede ayudarnos al efecto —una ética que concierne a todo lo humano en armonía con todo lo no humano en la naturaleza.

MESA 1 **La corporeidad de la experiencia.**

Los materiales hápticos y los sentidos alternativos

Jorge Eduardo Zarur Cortés

Evaluación de calidad percibida por jóvenes mexicanos mediante la apreciación visual y táctil de pantalones de mezclilla

Alberto Rosa Sierra
Mónica Patricia López Alvarado
Francisco Javier González Madariaga

Diseño-camaleón: adaptación a la corporeidad y percepción del usuario

Adelaida Castro Navarrete

La ergonomía y el concepto de usuario como dinamizadores de la transformación del diseño

John A. Rey Galindo

La ergonomía en el diseño de señales de advertencia

Elvia Luz González Muñoz

El zurdo, una experiencia inversa del mundo

Adriana Lorena Mejía Yépez
Deyanira Bedolla Pereda

Los materiales hápticos y los sentidos alternativos

Jorge Eduardo Zarur Cortés
zarur0806@yahoo.com.mx
Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

Manifestaciones discriminatorias hacia diversos grupos como el de las personas con discapacidad se hicieron notar en el entorno social, lo cual hizo necesaria la creación de normas que a este nivel pudieran validar los derechos de dichos grupos ante estas demostraciones que, entre otras cosas, les permitieran a los mismos ejercer su derecho al ocio, asociado con prácticas culturales como parte de su recreación y educación, en las que el arte y la pintura permitieran desarrollar la imaginación, la creatividad y el acrecentamiento de su cultura.

La ratificación de las reglamentaciones generó entre otros conceptos el de la accesibilidad, de la cual Martínez, 2005:2 señala lo siguiente:

“El término accesibilidad proviene de acceso, acción de llegar y acercarse, o bien entrada o paso. Es aplicada al uso del espacio, de objetos o tecnologías, especialmente con relación a ciertos colectivos de población con dificultades funcionales, donde el concepto adquiere un matiz más expresivo de los beneficios que se derivan de la interacción con el entorno, o con otras personas.”⁶

La posibilidad de acceso de las personas con discapacidad visual a espacios en los cuales puedan interactuar con otras personas, y con elementos que les permitan hacer válido su derecho al ocio, ha quedado reglamentada bajo varios aspectos. Las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, en su Artículo 10 de Cultura de su sección II, establece que los Estados deben observar que todas las personas con discapacidad se integren y participen de las actividades culturales en condiciones de igualdad:

1.-“Los estados velarán porque las personas con discapacidad tengan oportunidad de utilizar su capacidad creadora, artística e intelectual, no solamente para su propio beneficio, sino también para enriquecer a su comunidad, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. Son ejemplos de tales actividades la danza, la música, la literatura, el teatro, las artes plásticas, la pintura y la escultura. En los países en desarrollo, en particular, se hará hincapié en las formas artísticas tradicionales y contemporáneas, como el teatro de títeres, la declamación y la narración oral.”⁷

RESUMEN

La accesibilidad como concepto ha ido formando parte de la ideología que las sociedades han adoptado a favor de grupos relegados por sus diferencias físicas como el de las personas con discapacidad visual, todo ello a partir de una normatividad. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, establece la necesidad de acoger medidas para asegurar el acceso de estas en igualdad de condiciones, a los servicios que ofrece el contexto social, eliminando barreras sociales, culturales y físicas. El derecho al ocio, como lo marca la normatividad, se asocia con prácticas culturales como parte de la recreación y la educación en los que sobresalen las experiencias con materiales hápticos, por lo que los sentidos juegan un papel importante para que las mismas sean significativas, permitiendo a los usuarios un conocimiento del arte pictórico.

Palabras clave: *normatividad, accesibilidad, diseño háptico.*

ABSTRACT

The concept has accessibility as part of the ideology that societies have adopted in favor of groups marginalized for their physical differences such as the visually impaired, all from a regulation. The Convention on the Rights of Persons with Disabilities, established the need to take measures to ensure their access on equal terms to the services offered by the social context, eliminating social barriers, cultural and physical. The right to leisure, as required by the regulations, is associated with cultural practices as part of recreation and education in projecting haptic experiences with materials, so that the senses play a role in that they are meaningful, allowing users knowledge of painting.

Keywords: *regulation, accessibility, haptic design.*

⁶ Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona (2002) Libro Verde de Accesibilidad. 1ª Edición. Madrid. P.11 En: Martínez de la Peña Angélica. Manos que ven. El diseño para el tacto, una nueva esfera del diseño. (Tesis de maestría). México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana, División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. 2005. 74 pp.

MENÚ

Al citar el concepto de cultura es necesario referirse a la UNESCO, la cual busca proteger el patrimonio cultural de todos los pueblos por medio de estímulos desde la parte creativa de instituciones o sociedades culturales en todos los ámbitos. Entre las normas que más destacan en materia de cultura se tienen:

a) el concepto de cultura se amplía a todas las formas de creatividad y de expresión de los grupos o los individuos, ya sea en sus modos de vida o en sus actividades artísticas.

b) se entiende por acceso a la cultura la posibilidad efectiva para todos, principalmente por medio de la creación de condiciones socioeconómicas, de informarse, formarse, conocer, comprender libremente y disfrutar de los valores y bienes culturales.

c) se entiende por participación en la vida cultural la posibilidad efectiva y garantizada para todo grupo o individuo de expresarse, comunicar, actuar y crear libremente, con objeto de asegurar su propio desarrollo, una vida armoniosa y el progreso cultural de la sociedad.”⁸

Las normas citadas están planteadas para cualquier persona como parte de sus derechos, sin embargo, y aunque no se cita de manera textual, las personas con discapacidad son también beneficiarias de estas disposiciones adjudicándoseles un papel clave en la defensa de sus derechos.

Otro de los documentos importantes en defensa de los derechos de estas personas, es la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que en su Protocolo Facultativo, establece en su Artículo 30 de la Participación en la Vida Cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte, el reconocimiento de los Estados al derecho que tienen las personas con discapacidad en igualdad de condiciones, a participar en la vida cultural y que a la letra cita:

“a.- Tengan acceso a material cultural en formatos accesibles.

b.- Tengan acceso a programas de televisión, películas teatro y otras actividades culturales en formatos accesibles.

c.- Tengan acceso a lugares en donde se ofrezcan representaciones o servicios culturales tales como teatros, museos, cines, bibliotecas y servicios turísticos y, en medida de lo posible, tengan acceso a monumentos y lugares de importancia de cultural nacional.”(p. 31)⁹

A partir de lo anterior, las personas con discapacidad tienen el derecho a una serie de cualidades propias de una persona y que forman parte también de la condición del ser humano, así como de la cultura del lugar en el que se desenvuelven. En este sentido Gorbeña (1997), señala que “...la cultura puede ser considerada como un conjunto de signos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o a un grupo social. Engloba además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias”. (Gorbeña, 1997: 26)¹⁰

El concepto de cultura muestra un enfoque significativamente social: por un lado, se considera a la cultura como un grupo de elementos de tipo material que la caracterizan, entendido como todo aquello hecho por el ser humano y los de tipo espiritual que aluden a aspectos relacionados con lo que el ser humano siente y piensa acerca de su lugar de origen, su hábitat y su comunidad. El segundo punto de este Artículo 30 a la letra cita lo siguiente:

“Los Estados parte adoptarán las medidas pertinentes para que las personas con discapacidad puedan desarrollar y utilizar su potencial creativo, artístico e intelectual, no sólo en su propio beneficio sino también para el enriquecimiento de la sociedad.”

La vinculación de este aspecto citado en el artículo 30 dentro del ámbito artístico, se muestra como una parte importante, y permite subrayar que el acceso a la cultura del arte marca la pauta para que las personas con discapacidad desarrollen sus habilidades artísticas particulares. Una persona con discapacidad, descubre su potencial artístico al hacer el reconocimiento de sus propias habilidades para desarrollar algún tipo de expresión artística. La práctica constante de esta expresión genera cierto grado de experiencia, lo que lleva a la persona al dominio de la misma, sin embargo, se hace necesaria la relación con la educación que debe tener la persona dentro de éste ámbito.

Para Consuegra (1997), el conocer las manifestaciones artísticas es muy importante dado que influye en la formación de cualquier persona y, en este caso particular en las personas con discapacidad visual, además de constituir una fuente de referencias de la vida co-

⁷ Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, Aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su cuadragésimo octavo período de sesiones, mediante la resolución 48/96, en su 85ª. Sesión plenaria, del 20 de diciembre de 1993. Consultado en: <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=498> Fecha de consulta: 26 octubre 2010.

⁸ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Legal Instruments. Culture. Resolution. Vol 1, Actas de la Conferencia General 19.a reunión Nairobi, 26 de octubre - 30 de noviembre de 1976. Disponible en: unesdoc.unesco.org/

⁹ CONAPRED. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 en el 61 período de sesiones.

¹⁰ UNESCO, Culturas, diálogo entre los pueblos del mundo. París, UNESCO. 1983 En: .GORBEÑA, S., GONZÁLEZ, B. y LÁZARO, Y. El derecho al ocio de las personas con discapacidad. Análisis de la normativa internacional, estatal y autonómica del País Vasco. Bilbao, Universidad de Deusto. 1997.

tidiana de un grupo social. (Consuegra, 1997: 47-50)¹¹. El conocimiento de las propuestas artísticas puede realizarse a través de varias fuentes de documentación, sin embargo, son los museos como lugares de expresión, los que se presentan como una de las opciones más viables para tal fin.

Para que los museos como espacios culturales funcionen correctamente con públicos con discapacidad visual, se hace necesario destacar el concepto ya citado del derecho al ocio de todas las personas, que es parte de su desarrollo individual e integral, en un contexto social en el que se desarrollan y conviven. Su interés en la actualidad, radica en el hecho que tiene el ocio como parte de un proceso de recreación y educación; tales aspectos se inician en la propuesta de ver al ocio con fines terapéuticos y rehabilitadores.¹²

Schalock y Verdugo (2006), proponen un modelo de ocho dimensiones las cuales son el 1. Bienestar emocional, 2. Relaciones interpersonales, 3. Bienestar material, 4. Desarrollo personal, 5. Bienestar físico, 6. Autodeterminación, 7. Inclusión social y 8. Ejercicio de los derechos, (Schalock y Verdugo, 2006:34)¹³ y que desde los aspectos del bienestar emocional, el bienestar físico y el acceso al entorno social, sobresalen por su asociación con el ocio como concepto y como el conjunto de actividades que forman parte de la calidad de vida de todas las personas, así como de las personas con discapacidad. Queda clara la idea de que el ocio es un constructo de la calidad de vida de las personas con discapacidad y es un potenciador de las habilidades de estas.

Arte háptico.

La Real Academia de la Lengua Española, define el concepto de arte como manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.¹⁴

El arte puede entenderse como el resultado de una parte de la actividad humana, en la cual se hace patente la expresión de un trabajo desde un punto de vista personal acerca de un tema específico. Este es realizado a partir de medios plásticos, lingüísticos y sonoros. El arte puede expresar aspectos relacionados con la realidad del entorno, la mente y la imaginación y en las cuales la cultura es un elemento que juega un papel importante.

A partir del concepto del arte, en las salas tiflológicas se presentan trabajos de dibujos en relieve que son proyectos que ofrecen una textura realizada a partir de un solo material. Otra de las propuestas que se manejan en museos tiflológicos son las maquetas en relieve, que se trabajan a partir de materiales como la madera tallada. Este tipo de materiales para tocarse está relacionado con dos de las tres propiedades de los objetos que Klatzky y Lederman (1987^a) proponen, y a través de las cuales el tacto puede extraer información:

“a. Las referidas a su sustancia (temperatura, dureza, textura y peso) y b. Las relacionadas con la ordenación espacial de sus superficies (peso, forma global, forma concreta, tamaño)”. (Klatzky y Lederman, 1987^a: 342-368)¹⁵. El movimiento de las manos sobre las superficies de contacto, ayuda a identificar las propiedades de los objetos, en los que la temperatura, la dureza, la textura, el peso, el tamaño y la forma de los elementos con los que interactúa, se hacen notorios.

La información del objeto extraída a través de la percepción háptica, le sirve a la persona con discapacidad visual para conocer las características de la superficie con la que tiene contacto; de esta manera, recibe información que le ayuda a formarse una imagen mental. Algunos museos, por ejemplo, han diseñado materiales de apoyo conocidos como diagramas táctiles; el objetivo de estos reside en poder mostrar de la manera más apropiada posible, las imágenes originales de artistas renombrados, Salzhauer y Sobol (2003) señalan al respecto:

“Los diagramas táctiles son una vía muy efectiva para hacer accesible el arte visual. Estos diagramas son ilustraciones táctiles de trabajos de arte, y son esencialmente relieves de imágenes. Estas clases de imágenes en relieve en blanco y negro son diagramas esquemáticos, y no representan el objeto real en todos sus detalles. Los diagramas táctiles son siempre usados en conjunto con una narrativa verbal que guía a la persona a través del diagrama y provee de una descripción adicional e información histórica. La educación artística para las personas con discapacidad visual utiliza un léxico de siete patrones estandarizados, cinco líneas estandarizadas y cinco íconos informativos.” (Salzhauer y Sobol, 2003: 237).¹⁶

Este tipo de trabajos permiten que las imágenes representadas en ellos puedan ser

¹¹ CONSUEGRA, B. La visita al museo de alumnos ciegos y deficientes visuales. Integración, (24): 47-50, junio 1997.

¹² GORBEÑA, S., GONZÁLEZ, B. y LÁZARO, Y. El derecho al ocio de las personas con discapacidad. Análisis de la normativa internacional, estatal y autonómica del País Vasco. Bilbao, Universidad de Deusto. 1997.

¹³ El modelo citado por Vidal en el año 2007, está presente como propuesta en el Capítulo 1 de Revisión actualizada del concepto de Calidad de Vida, en el subcapítulo de Tres décadas de Calidad de Vida, La década actual, del texto .VERDUGO, Miguel A. Como mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad. Instrumentos y estrategias de evaluación. Salamanca, Amarú Ediciones. 2006. p.34.

¹⁴ Arte. Diccionario de la Lengua Española. Consultado en: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=arte Fecha de consulta: 2 noviembre 2010.

¹⁵ LEDERMAN, S. y KLATZKY, R.L. (1987a). Hand Movements: A window into Haptic Object Recognition. Cognitive Psychology, 19, pp. 342-368. En: Martínez de la Peña Angélica, 2009, La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual. Tesis de doctorado. División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. UAM-X. México.

entendidas a través de la percepción háptica. Para los investigadores, los diagramas están fundamentados en una serie de patrones de líneas e íconos establecidos previamente, las cuales son aprendidas por las personas con discapacidad visual para que puedan comprender cada una de las representaciones, y se conocen como: 1. Patrón sólido-áspero, 2. Patrón de punto, 3. Patrón secundario, 4. Patrón de línea horizontal, 5. Patrón de línea vertical, 6. Patrón sólidamente lleno y 7. Patrón de armadura de cesta. Estos patrones sirven para rellenar o señalar diferentes áreas de la imagen que se representa en el diagrama táctil. Los íconos informativos son sobre todo indicadores desde el punto de vista arquitectónico, para que las personas con discapacidad visual se ubiquen con respecto a planos de un determinado contexto urbano; los íconos informativos son conocidos como: 1. Orientación por flecha, 2. Flecha de entrada, 3. Compás de punto norte, 4. Indicador de escala humana y 5. Punto localizador.

El trabajo con los diagramas táctiles desde los patrones y los códigos, se vincula con los cambios sensoriales que se suscitan al hacer contacto con las texturas del material; el resultado de la percepción de un objeto se encuentra incompleto al inicio, incrementa su carga de trabajo de la memoria y requiere al final de la exploración, una integración mental y una síntesis para obtener una representación conjunta del objeto. (Revesz, 1950; Martínez, 2009: 117).¹⁷

Por lo tanto, es conveniente mencionar que al carecer del sentido de la vista, las personas con discapacidad visual acceden al conocimiento del material háptico a través de recorridos parciales o específicos, para desarrollar ideas más precisas de las formas y los volúmenes.

Diseño háptico.

La disciplina del diseño es una actividad que se genera desde las necesidades propias del ser humano; este con el dominio de habilidades particulares del cuerpo y de la mente, desarrolla entornos y objetos que le proveen de todo lo necesario para satisfacerlas, a la vez que le permiten convivir con sus semejantes. El diseño demanda la combinación de tres elementos importantes para el desarrollo de los objetos de uso, estos elementos se caracterizan por la forma, el material y la fun-

cionalidad que se le dé al objeto. La forma está supeditada a la funcionalidad del objeto, es decir, para que este tenga o adopte cierta forma, deberá analizarse para que se va a utilizar, cuáles serán los usuarios directos, sus características y el contexto, estos mismos aspectos determinarán el o los diferentes tipos de materiales que se requieren para su construcción y su fabricación individual o en serie. La importancia de los materiales reside en que el objeto tenga una adecuada resistencia, durabilidad, comodidad y facilidad de uso. Estos materiales serán seleccionados a partir de las necesidades que el objeto como tal y los usuarios demanden, lo que da como resultado la funcionalidad del mismo, lo que resulta en un objeto útil.

Si el diseño es una actividad encaminada a resolver problemas ante las necesidades de las personas, ¿porqué no se ha preocupado por generar objetos de uso común?, es decir, que puedan ser utilizados por todas las personas sin importar su condición física o psíquica y su contexto cultural. A partir de esto y bajo la llamada de atención que los grupos de personas con discapacidad llevan a cabo, en el Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, se define el concepto de diseño universal en el Artículo 2. El objetivo del artículo es reiterar que el diseño universal debe entenderse como un conjunto de productos, entornos, programas y servicios que puedan ser utilizados por todas las personas, sin necesidad de llevar a cabo adaptaciones o propuestas especiales.¹⁸ Sin embargo, es importante hacer notar que el diseño universal debe apoyarse, si así lo requiere, de ayudas técnicas que se hagan necesarias, sobre todo para las personas con discapacidad.

Partiendo de la idea de que el diseño universal debe ser útil para todas las personas, Martínez (2010) señala la importancia de generar un diseño háptico gráfico por la imposibilidad que tiene esta gente para poder acceder a la información impresa dado su carácter visual. A partir de los conceptos de la percepción háptica, Martínez evidencia que el diseño háptico gráfico, debe ser un facilitador para el acceso a las imágenes en relieve, construidas a partir de aquellos referentes y conceptos provenientes de la percepción háptica que fueron interpretados por el cerebro, y con ello alcanzar un proceso comunicativo y

¹⁶ SALZHAUER, A. y SOBOL, N. Art beyond sight: a resource guide to art, creativity and visual impairment. N.Y. American Foundation for the blind. 2003.

¹⁷ REVESZ, G. Psychology and art of the blind. London, Longmans Green. 1950. En: .Martínez de la Peña Angélica, 2009, La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual. Tesis de doctorado. División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. UAM-X. México.

¹⁸ CONAPRED. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 en el 61 periodo de sesiones. Pp. 12-13.

MENÚ

de entendimiento por parte de las personas con discapacidad visual, usuarios directos de esta innovación.¹⁹

Así mismo, para ella el diseño háptico gráfico parte de lo que Joan Costa (2003) designa como lenguaje bimedia, es decir, de un diseño en donde se conjugan las imágenes y los textos para poder comunicar, (Joan Costa, 2003:37).²⁰ El diseño háptico gráfico genera lo que Martínez llama un lenguaje bimedia háptico, conformado por una parte textual traducida al lenguaje Braille y otra parte gráfica la cual se presenta a manera de formas en relieve y texturas que ofrecen la información que se desea comunicar al usuario.

Por último, el diseño de los materiales háptico gráficos debe desarrollarse después de haber considerado el tipo de usuario al que va dirigido, para ello, la edad del usuario resulta determinante dadas las capacidades que cada individuo tiene en cierta etapa de su vida, por lo que la variedad de elementos anexados al material será otra. Aquí es importante señalar que lo único importante no es solamente la edad del individuo que pueda entrar en contacto con el material propuesto, sino que uno de los aspectos a considerar, es el nivel cultural y de conocimientos que la persona con discapacidad visual posea. Gratacós (2006) señala que “la formación intelectual y emotiva de todos los sujetos, en el caso de los invidentes la importancia de esta educación se hace más evidente”. (Gratacós, 2006: 56).²¹ En suma, la edad, el nivel de conocimientos, el tipo de ceguera y las habilidades desarrolladas (experiencia) son factores que pueden determinar las propuestas de los materiales para tocarse.

¹⁹ Martínez de la Peña Gloria Angélica (2010) Diseño háptico: un área de innovación para acercar la información a las personas con discapacidad visual. Memorias del Congreso Internacional de Diseño, Tecnología y Producción. Línea temática: “Adecuación e innovación científica y tecnológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. CYAD. México D.F. 18 al 22 de octubre 2010. (Extenso entregado) En proceso de edición, diseño e impresión de las Memorias.

²⁰ COSTA, J, Diseñar para los ojos, Bolivia, Grupo Editorial Design, 2003, p. 37. . En: .Martínez de la Peña Gloria Angélica (2010) Diseño háptico: un área de innovación para acercar la información a las personas con discapacidad visual. Memorias del Congreso Internacional de Diseño, Tecnología y Producción. Línea temática: “Adecuación e innovación científica y tecnológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. CYAD. México DF 18 al 22 de octubre 2010. (Extenso entregado) En proceso de edición, diseño e impresión de las Memorias.

²¹ GRATACÓS, R. Otras miradas. Arte y ciegos: tan lejos, tan cerca. España, Octaedro. 2006.

BIBLIOGRAFÍA

CONAPRED. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 en el 61 periodo de sesiones.

CONAPRED. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006 en el 61 periodo de sesiones. Pp. 12-13

CONSUEGRA, B. La visita al museo de alumnos ciegos y deficientes visuales. Integración, (24): 47-50, junio 1997.

COSTA, J, Diseñar para los ojos, Bolivia, Grupo Editorial Design, 2003, p. 37. . En: .Martínez de la Peña Gloria Angélica (2010) Diseño háptico: un área de innovación para acercar la información a las personas con discapacidad visual. Memorias del Congreso Internacional de Diseño, Tecnología y Producción. Línea temática: "Adecuación e innovación científica y tecnológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. CYAD. México DF 18 al 22 de octubre 2010. (Extenso entregado) En proceso de edición, diseño e impresión de las Memorias.

GORBEÑA, S., GONZÁLEZ, B. y LÁZARO, Y. El derecho al ocio de las personas con discapacidad. Análisis de la normativa internacional, estatal y autonómica del País Vasco. Bilbao, Universidad de Deusto. 1997.

GRATACÓS, R. Otras miradas. Arte y ciegos: tan lejos, tan cerca. España, Octaedro. 2006.

Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona (2002) Libro Verde de Accesibilidad. 1ª Edición. Madrid. P.11 En: Martínez de la Peña Angélica. Manos que ven. El diseño para el tacto, una nueva esfera del diseño. (Tesis de maestría). México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana, División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. 2005. 74 pp.

LEDERMAN, S. y KLATZKY, R.L. (1987a). Hand Movements: A window into Haptic Object Recognition. Cognitive Psychology, 19,

pp. 342-368. En: Martínez de la Peña Angélica, 2009, La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual. Tesis de doctorado. División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. UAM-X. México.

MARTÍNEZ DE LA PEÑA, Gloria Angélica (2010) Diseño háptico: un área de innovación para acercar la información a las personas con discapacidad visual. Memorias del Congreso Internacional de Diseño, Tecnología y Producción. Línea temática: "Adecuación e innovación científica y tecnológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. CYAD. México D.F. 18 al 22 de octubre 2010. (Extenso entregado) En proceso de edición, diseño e impresión de las Memorias.

REVESZ, G. Psychology and art of the blind. London, Longmans Green. 1950. En: .Martínez de la Peña Angélica, 2009, La percepción y su importancia en la generación de un diseño háptico para personas con discapacidad visual. Tesis de doctorado. División de ciencias y artes para el diseño. Facultad de diseño. UAM-X. México.

SALZHAUER, A. y SOBOL, N. Art beyond sight: a resource guide to art, creativity and visual impairment. N.Y. American Foundation for the blind. 2003.

VERDUGO, Miguel A. Como mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad. Instrumentos y estrategias de evaluación. Salamanca, Amarú Ediciones. 2006. p.34

UNESCO, Culturas, diálogo entre los pueblos del mundo. París, UNESCO. 1983 En: .GORBEÑA, S., GONZÁLEZ, B. y LÁZARO, Y. El derecho al ocio de las personas con discapacidad. Análisis de la normativa internacional, estatal y autonómica del País Vasco. Bilbao, Universidad de Deusto. 1997.

FUENTES ELECTRÓNICAS:

http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=arte_unesdoc.unesco.org/images/0011/001140/114038s.pdf
<http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=498>

Evaluación de calidad percibida por jóvenes mexicanos mediante la apreciación visual y táctil de pantalones de mezclilla

Alberto Rosa Sierra
alberto.rossa@cuaad.udg.mx
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
Universidad de Guadalajara

Mónica Patricia López Alvarado
monica.lopezl@cuaad.udg.mx
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
Universidad de Guadalajara

Francisco Javier González Madariaga
francisco.madariaga@cuaad.udg.mx
Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño
Universidad de Guadalajara

RESUMEN

La experiencia sensorial en la apreciación visual y táctil de usuarios es relevante al momento en que desean comprar una prenda de vestir. En esa experiencia sensorial entran en juego de manera precedente el imaginario social que el ser humano va conformando a lo largo de su vida. Ejemplo de ello lo representa la experiencia de uso de los pantalones de mezclilla y que hoy en día los jóvenes toman consciencia al evaluar sus características. En este sentido, el objetivo del presente trabajo es mostrar los resultados sobre las características en el textil que los compradores jóvenes de pantalones de mezclilla (jeans) priorizan y buscan en el momento de la adquisición de la prenda, independientemente de la marca, precio y estilo. Por ello centramos el trabajo en la apreciación visual y táctil de las prendas para determinar la calidad percibida del textil empleado en la confección de unas muestras de jeans presentadas a un público objetivo.

Palabras clave: *Percepción háptica, textiles, diseño de moda, calidad percibida.*

ABSTRACT

The sensorial experience in the visual and tactile users appreciation is relevant at the time that they want to buy a garment. In that sensorial experience take part the social imaginary that humans are forming throughout his life. An example of this, is the experience of jeans use, and that nowadays young people take consciousness to evaluate their characteristics. In this sense, the objective of our research is to show results about characteristics in the textile that young buyers of jeans prioritized and are looking at shopping time, regardless of brand, price and style. Therefore we focus our work on visual and tactile garment appreciation to determine the perceived quality of textile used in some jeans samples presented to target audience.

Keywords: *Haptic perception, fabrics, fashion design, perceived quality.*

Introducción

En la experiencia de compra que vive un usuario es importante tomar en cuenta el papel que desempeñan los estímulos externos y que entran en su consciencia. De esta manera, sus características y el proceso de decisión conducen a ciertas disposiciones de compra. Por lo tanto, es importante comprender qué sucede en la consciencia del comprador entre la llegada del estímulo externo y las decisiones de compra del mismo, y de ahí que se desencadenan un sinnúmero de interrogantes, entre las que se encuentran: ¿Cuáles son las características del comprador –culturales, sociales, personales y psicológicas– que influyen en su conducta de compra?; ¿Cómo influyen sus experiencias previas? y ¿Cómo influyen sus experiencias sensoriales (en el momento de compra), principalmente visuales y táctiles en la selección de sus objetos de compra?

Y es precisamente el interés que nos ocupa en el presente trabajo; identificar la influencia de las experiencias sensoriales visual y háptica para la selección de los objetos de compra.

En el transcurso de compra que experimenta el consumidor de un artículo textil se puede presentar el siguiente patrón de conducta: lo observa, se acerca a él, lo toca, valora su volumen, textura, y en algunas ocasiones además llega a olerlo. El usuario lleva a cabo todo lo anterior antes de comprar un producto, ya que al estar en contacto con éste, se favorece la confianza para llevar a cabo su propia valoración. La variedad de información que le aportan sus sentidos demuestra que éstos se complementan y las percepciones logran un nivel que implica guiar la atención hacia los procesos mentales y sensoriales de los consumidores, los cuales le hacen percibir, actuar y tomar decisiones de forma particular.

De acuerdo a Constanzo (2006), los componentes integrales del sistema nervioso reciben, almacenan y procesan información sensorial (percepción) y luego organizan la respuesta motora apropiada. Comprender la forma en

MENÚ

que los clientes perciben los estímulos cuando entran en contacto con un producto, permite a los diseñadores información relevante que contribuya a satisfacer eficazmente las necesidades y lograr para el individuo un estado de mayor satisfacción y bienestar en la experiencia de uso de los productos.

Los consumidores difieren en cuanto a los atributos de un producto que consideran relevantes o sobresalientes. Pondrán más atención en aquellos que les darán los beneficios que buscan. Los atributos sobresalientes quizás no sean los más importantes. Quizás algunos sean sobresalientes debido a que el consumidor ha estado recientemente expuesto a mensajes comerciales que mencionan estos atributos.

Las preferencias que los usuarios tienen hacia los productos y sus marcas las lleva a cabo mediante algún procedimiento de evaluación y para ello aplica diferentes procedimientos para hacer una elección de objetos que logren cumplir con los atributos que para ellos les resulten significativos.

La mayoría de los consumidores toman en consideración diversos atributos, pero les conceden distinta importancia. Algunos de ellos pueden ser funcionales y otros estéticos. Los atributos funcionales de los productos son aquellos que satisfacen las necesidades del consumidor a través de la resolución de sus problemas o la prevención de los mismos, mientras que, los atributos estéticos son aquellos que generan experiencias placenteras por el hecho de poseerlos, interactuar con ellos, observarlos y consumirlos.

El diseño de vestimenta funcional o práctico aporta al usuario diferentes beneficios, como son, protección, calidez, confort y libertad de movimientos. Algunos consumidores no pasan al nivel más alto de evaluación de un producto si antes éste no ha cumplido con lo "básico" o "esencial" que representa el primer nivel (funcional). Un ejemplo de ello es que muchos consumidores no comprarían una chamarra que tuviera la cremallera descompuesta o descosida, independientemente del estilo o apariencia estética de dicha prenda. El diseño estético no sólo ofrece variantes a los estilos de vestimenta existentes en el mercado, si no que añade novedad, distinción y placer al consumidor. Lleva consigo una carga de significado y mensajes acerca del usuario, sirviendo como un vehículo de comunicación

no verbal del gusto del consumidor, estilo de vida y valores. Estudios previos han demostrado que un 60% de los consumidores indican que el "diseño" de la prenda es el factor más importante en la decisión de compra de una prenda (Bruce, 1998).

Así, el diseño del producto, tanto funcional como estético, juegan un rol importante en el éxito de un producto, así como, afecta directamente el valor percibido de los consumidores acerca de la satisfacción que les causa (o no) un producto.

De esta manera se encuentra que pueden existir atributos en prendas de pantalones de mezclilla como el color, resistencia, flexibilidad (manejable, stretch), grosor, textura, volumen, etc. y a las cuales el usuario les dará distinto nivel de importancia acorde con sus necesidades y/o características personales. Para ello la evaluación visual y táctil que lleve a cabo sobre las prendas de pantalones de mezclilla lo guiará a la selección que mejor corresponda a su propia valoración y selección de atributos.

Un factor importante que afecta la percepción de un producto es el valor cultural que hace que un producto sea juzgado o percibido de diferentes maneras, dependiendo de la experiencia o contexto del consumidor. Crozier (1994) considera que la percepción que se puede tener sobre un producto dependerá de factores socio-culturales, socio-económicos, históricos y tecnológicos. Por ejemplo, los consumidores Chinos perciben un par de pantalones de mezclilla de la marca Levi's modelo 501 como "exóticos y modernos", mientras que para el consumidor Norteamericano son "auténticos y clásicos". Esto cobra mayor importancia cuando se trata del diseño y producción de prendas para empresas multinacionales y marcas globales, donde se debe de comprender las motivaciones de compra en un contexto global y multi-cultural, si se desea tener éxito en las ventas.

Estudios previos realizados alrededor del mundo (Rahman, 2012) han demostrado que estos factores influyen en la compra de las prendas, por lo que, la necesidad de conocer la percepción del consumidor mexicano, el cual presenta características sociales y culturales propias, es la base de nuestro estudio. Para entender cómo los consumidores piensan (nivel cognitivo), sienten (nivel emocional), y actúan (nivel conductual) de cara a los

aspectos físicos del producto, el presente estudio se enfocó en las características intrínsecas de las prendas (tipo de tela, grosor del textil, color), por sobre las características extrínsecas (precio, marca). Estos aspectos son esencialmente importantes para los consumidores jóvenes al momento de la decisión de compra (Rahman, 2008). Sin embargo, en esta primera etapa del estudio, decidimos descartar las características extrínsecas que pudieran desviar la valoración del textil con el que está confeccionada la prenda. En una segunda fase de la investigación involucraremos estos otros factores.

Concepto de calidad percibida

En términos generales se pueden distinguir dos conceptos de calidad: la calidad objetiva y la calidad percibida. La primera se corresponde con la calidad real de los productos, que se puede medir y comparar desde un punto de vista técnico. Sin embargo muchas veces el consumidor no tiene la capacidad para juzgar la calidad objetiva, por lo que es la calidad percibida la que actúa como variable de decisión en la selección de una marca concreta. Según Zeithaml (1988) la calidad percibida es "la opinión del consumidor sobre la superioridad o excelencia de un producto". Dicha opinión se configura, según Cruz y Múgica (1993), a partir de tres tipos de factores: a) los atributos intrínsecos del producto o calidad objetiva; b) los atributos extrínsecos, como la marca, el envase o la imagen transmitida por la publicidad, a los que el consumidor asocia una determinada calidad y c) el precio, un atributo extrínseco que debe considerarse separadamente por su especial influencia en la calidad percibida.

Aspectos sensoriales y fisiológicos

Los métodos de análisis sensorial se han usado ampliamente como herramientas de investigación de mercado en los últimos tiempos y ejemplos significativos de aplicación se pueden encontrar en la industria automotriz. Este último ha realizado recientemente varios intentos de comprender y caracterizar las preferencias sensoriales de los usuarios finales y traducir estas características en las especificaciones técnicas para el desarrollo de nuevos productos (Giboreau et al., 2001). Sin embargo, esta tendencia puede ser más importante para la industria textil ya que muchos factores

se pueden dar para otorgar propiedades a un material observado a través de la percepción háptica. Este fenómeno se ha incrementado en gran medida en la actualidad por los nuevos desarrollos de la industria textil en términos de la globalización y el nuevo entorno virtual de aplicaciones bajo demanda para la variedad y personalización. El objetivo principal es adaptar los productos a las preferencias de cada consumidor.

Es importante considerar que entre las experiencias que se generan en los usuarios en interacción con un producto, los sentimientos juegan un papel primordial. Y estos sentimientos comienzan cuando un estímulo activa un órgano sensorial. Las respuestas sensoriales se general después de 0,1 a 0,2 segundos después de la estimulación. En primer lugar, el estímulo se codifica en términos de calidad y la intensidad. La respuesta a un estímulo sensorial podría ser fisiológico, conductual, verbal o psicológico.

Las principales aplicaciones del análisis sensorial en la industria textil se centran en el análisis de los factores que afectan la interacción de la mano con la tela y de ahí que se puedan encontrar ciertas propiedades de éstas.

El análisis sensorial se ha convertido en una herramienta poderosa para ayudar a las industrias textiles en el diseño de productos. De hecho, las percepciones hápticas guían en la elección para la ropa de los consumidores, así como a los fabricantes de textiles para el desarrollo de nuevos productos.

Percepción háptica

A la percepción visual se le ha brindado una importancia significativa en el desarrollo de investigaciones sobre la percepción y representación mental de objetos así como esquemas presentados visualmente y a considerar por lo tanto, al sistema visual como el más importante y al háptico, como un sistema de procesamiento secundario, subsidiario del visual. De ahí que el número de investigaciones sobre el tacto hayan sido menores al de la visión. Sin embargo, durante los últimos años se han demostrado avances importantes en lo que se refiere al tacto. (Ballesteros, 1993). La percepción háptica tiene la capacidad para reconocer características importantes de los objetos como son: temperatura, peso, rugosidad, grosor, etc., que no pueden percibirse a través de otras modalidades sensoriales.

MENÚ

Debido a lo anterior, resulta primordial hacer mención que se han diferenciado tres modos de procesar la información sobre objetos a través del tacto. Son: Percepción táctil, kinestésica y háptica. La percepción táctil se refiere a la información que se adquiere exclusivamente a través del sentido cutáneo, cuando el individuo adopta una postura estática que se mantiene a lo largo de todo el tiempo que dura el procesamiento de la estimulación.

La percepción kinestésica se trata de la información que proporcionan músculos y tendones. Un ejemplo sucede mediante la anestesia cuando se ha eliminado algún tipo de información adquirida a través del sentido cutáneo.

La percepción háptica sucede cuando ambos mecanismos, el táctil y kinestésico, se combinan para proporcionar al individuo información válida acerca de los objetos del mundo. Se refiere al utilizar el sentido del tacto de forma activa y voluntaria. Es la percepción de la información obtenida exclusivamente a través del uso activo de manos y dedos.

Estudios de Katz (1925) y Gibson (1962), consideran la enorme importancia que adquiere el movimiento voluntario de los dedos cuando tratan de percibir hápticamente un objeto. Destacan sus trabajos sobre la precisión del receptor háptico cuando se trata de discriminar la textura de diferentes superficies siempre que exista un movimiento de rotación entre la mano y la superficie a explorar. Se obtiene información precisa sobre la textura y dureza de las diferentes superficies. De acuerdo a estudios posteriores (p.e. Millar, 1978; Klatzy, Lederman y Reed, 1987), se ha encontrado que la textura y la dureza son atributos que resultan más destacados para el sentido háptico que para el sentido visual.

En la percepción háptica (tacto activo), se combinan la información táctil y kinestésica para proporcionar al individuo una información más completa de los objetos de su medio siempre que mueva los dedos con un propósito determinado.

Importancia del estudio

La importancia del trabajo consiste en que no existen investigaciones en nuestro país o contexto, que determinen cuál es el criterio que priorizan los consumidores jóvenes durante el proceso de elección de una prenda básica de su guardarropa como lo es el pantalón de mezclilla. Este tipo de investigaciones permitirán

profundizar el conocimiento del consumidor mexicano, así como, conocer la importancia que la evaluación de calidad percibida tiene y afecta la decisión de compra de una prenda.

Descripción del estudio

Para la realización del estudio se utilizaron 6 muestras de pantalones de mezclilla, buscando ofrecer diferentes tonos y grosores de tejido. Para evitar que la marca y precio asociado a la misma, así como el corte o estilo de la prenda fuera factor de decisión, se enrollaron los pantalones, dejando sólo una porción de la parte baja de la pierna de aproximadamente 30 cms. libre para que los usuarios pudieran tocar las diferentes muestras. (Foto 1)



La muestra se conformó por estudiantes universitarios, de entre 18 a 30 años de edad, con una edad promedio de 21 años, siendo éste nuestro público objetivo. Se realizaron 74 encuestas cualitativas, de las cuales 57 se aplicaron a mujeres y 17 a hombres. Para la encuesta se diseñó un instrumento con 7 preguntas previas, donde se buscaba conocer el tipo de marca que los consumidores reconocen, el tipo de corte y estilo que gustan, la cantidad de jeans que consumen al año, el sitio de compra y generalidades acerca de la compra de las prendas. Posteriormente se presentaron 11 preguntas de elección con las características intrínsecas del textil, entre ellas se preguntó acerca de: Tipo de material, espesor de la tela, homogeneidad en el color, resistencia aparente al lavado, resistencia aparente al roce, resistencia al desgaste, durabilidad y cuidado de la prenda. A las evaluaciones se les otorgaba 3 niveles (Excelente, regular y malo). A la encuesta se acompañaba un glosario con la descripción de los diferentes términos empleados en las preguntas por si existía alguna duda en la precisión del signi-

Foto 1. Disposición de los jeans para las encuestas, se enumeraron y enrollaron dejando sólo una porción de pierna para que los usuarios pudieran tocarlos y hacer sus evaluaciones.

MENÚ

ficado de los términos empleados, así mismo, las becarias de investigación que participaron en el levantamiento de las encuestas auxiliaron a los participantes con sus dudas acerca de la evaluación.

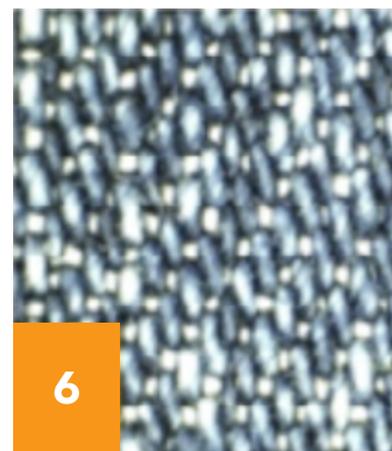
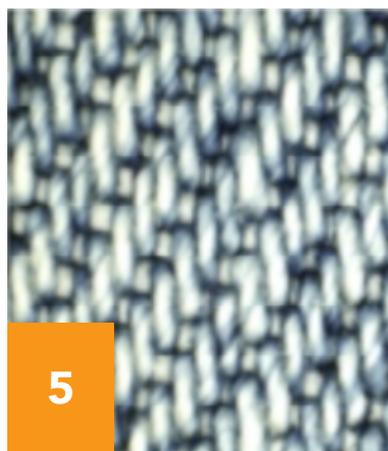
Por otra parte, se procedió a la caracterización de las telas empleadas en el estudio, elaborando fichas técnicas que incluyen las características técnicas de cada muestra. Las fichas contienen el tipo de ligamento (Sarga), la cantidad de hilos por pulgada (que van de 49 a 58), la materia prima en pie (Algodón) y la materia prima en trama (Algodón y algodón-elastano). Se obtuvieron microfotografías de la mezclilla usando un microscopio digital con un aumento de 20X. (Foto 2). La elaboración de estas fichas permitirá en un futuro, la incorporación de más muestras y la comparación con otro tipo de tejidos.

Resultados y discusión

Los resultados muestran que los jóvenes sí se guían por sus sentidos; es decir por su percepción visual y háptica al percibir con el tacto las muestras de la mezclilla; que buscan la calidad, a través de su resistencia, textura, color, espesor y material, así mismo los jóvenes reconocen la calidad, conocen las marcas existentes en el mercado y pueden diferenciar entre los cortes y estilos.

De la sección de preguntas abiertas donde se buscaba conocer los comportamientos de compra, se desprende que, los consumidores compran un promedio de 2 pantalones por año, siendo las tiendas departamentales los lugares preferidos de compra, aduciendo que en estos comercios es posible probarlos, descartando por completo el comercio electrónico para la compra de este tipo de producto. Las marcas más reconocidas son Levi's, Calvin Klein, Oggi y Pepe Jeans, en orden descendente, hasta completar 12 menciones diferentes. Todos los encuestados refieren que la calidad de una prenda es determinante al momento de su compra, entendiendo por calidad el grosor del textil, así como la homogeneidad en el color.

En lo referente a los aspectos intrínsecos, la mayoría (80%) eligieron los jeans de mayor peso y color homogéneo, correspondiendo a la marca "Levi's" (Muestras 2, 1 y 5), siendo los menos valorados los correspondientes a la marca "Abusadora", por ser la del textil de menor peso y color no homogéneo, lo que



para los consumidores denotaba "poca calidad". (Foto 3)

Cabe resaltar el gran interés que los participantes mostraron durante el estudio, en todo momento se nos preguntaba los alcances del trabajo y la originalidad del mismo. Por otra parte nos permite inferir que, sin in-

Foto 2. Microfotografías de las muestras utilizadas en el estudio.



Foto 3. Usuarios durante el estudio evaluando las diferentes muestras.

volucrar precio y marca, el consumidor sí resalta los aspectos de calidad percibida de las prendas, buscando la máxima duración de las mismas al elegir los textiles de mayor grosor y resistencia aparente.

Los resultados obtenidos nos permiten validar la hipótesis de trabajo, siendo ésta la primera etapa de la investigación. En etapas posteriores involucraremos otras variables (precio, estilo y marca), para así poder tener una apreciación de los factores que intervienen en la compra de una prenda básica para el joven actual.

Los resultados obtenidos nos permiten validar la hipótesis de trabajo, siendo ésta la primera etapa de la investigación. En etapas posteriores involucraremos otras variables (precio, estilo y marca), para así poder tener una apreciación de los factores que intervienen en la compra de una prenda básica para el joven actual.

Agradecimiento

Los autores desean expresar su agradecimiento a las becarias auxiliares de investigación: Karen Olvera Hernández y Ana Karen Sánchez Mota, estudiantes de la carrera de Ingeniería Textil del Instituto Politécnico Nacional, quienes realizaron una estancia de investigación dentro del Programa Interinstitucional para el fortalecimiento de la Investigación y el posgrado del Pacífico, aplicando las encuestas de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Ballesteros, S. (1992). Haptic perception and forms of memory for tridimensional objects and bidimensional patterns: A project. Paper presented at the annual meeting of the Tactile Research Group, San Francisco, California.

Bruce, M., Whitehead, M. (1998) "Putting design into the picture: the role of product design in consumer purchase behavior", *Journal of the Market Research Society*, Vol. 302, No. 2.

Crozier, W. (1994) "Manufactured pleasures: Psychological response to design", Manchester, University Press.

Cruz, I. y Múgica, J.M. (1993) "La relación precio-calidad objetiva en los mercados de productos de gran consumo", *Información Comercial Española. Revista de Economía*, Abril, No. 716.

De Long, M., LaBat, K., Nelson, N. (2002) "Global products, global markets: Jeans in Korea and the United States", *Clothing and Textiles Research Journal*, Vol. 20, Issue 4.

Giboreau A. & Civile G.V (2001) Sensory evaluation of non food products, 4th R.M. Pangborn Symposium, Dijon.

Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin. Katz, D. (1925). *Der Aufbau der Tastwelt*. Leipzig: Barth. Traducido al inglés por L. E. Krueger (1989), *The world of touch*. Hillsdale, NJ: Lawranc Erlbaun Associates.

Katz, D. (1925). *Der Aufbau der Tastwelt*. Leipzig: Barth. Traducido al inglés por L. E. Krueger (1989), *The world of touch*. Hillsdale, NJ: Lawranc Erlbaun Associates.

Klatzky, R., Lederman, S.J., Reed, C. (1987). There's more to touch than meets the eye: The salience of object attributes for haptics with and without vision. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116 (4)

Rahman, O., Jiang, Y. (2010), "Evaluating criteria of denim jeans: A cross-national study of functional and aesthetic aspects", *The Design Journal*, Vol. 13, Issue 3.

Rahman, O. (2012) "The influence of visual and tactile inputs on denim jeans evaluation", *International Journal of Design*, Vol. 6, No. 1.

Zeithaml, V.A. (1988) "Consumer perceptions of price, quality and value. A means-end model and synthesis of evidence", *Journal of Marketing*, Julio, Vol. 52, No. 3.

Diseño-camaleón: adaptación a la corporeidad y percepción del usuario

Adelaida Castro Navarrete
adecastro7@gmail.com

La experiencia da sentido al Diseño.

inevitablemente, el artífice de un diseño debe tener en mente la función del producto final. En esta pre-figuración del objeto debe estar incluido un pre-simulacro de uso, una pre-corporeidad conjeturada. Incluso aunque la obra sea un producto meramente visual, el diseñador habrá tenido en cuenta asuntos relativos al cuerpo tales como: altura de lectura-visionado óptima, cómo y durante cuánto tiempo el espectador transitará delante de ella y fijará su mirada, si es un medio portátil que sostendrá en sus manos... Todo ello es también parte de nuestra corporeidad; los ojos no son órganos autónomos e independientes, no salen a pasear solos ni pueden decidir por sí mismos si activar o no una acción respecto al objeto. Nuestro cuerpo es un todo y, como diría la Gestalt, el todo no es la simple suma de las partes. Así pues, tanto si se trata del diseño de un objeto tridimensional como de un elemento bidimensional, lo ideal sería diseñar teniendo en cuenta este sentido holístico de nuestra ergonomía sensorial y física, pero esta práctica es menos habitual de lo que debería.

“
No es sólo
como se ve
y se siente.
El diseño
es cómo
funciona.”
Steve Jobs

Uno de los objetivos básicos de casi cualquier diseño es cubrir un requerimiento de uso, dando una solución práctica a una necesidad más o menos abstracta. Para lograr el éxito del producto final, es primordial esa predicción de la experiencia que el usuario hará del objeto. Si finalmente no tuviera lugar ninguna experiencia o interacción con nuestro producto o servicio, el diseño no tendría sentido, estaría inacabado sin la participación del receptor. Es por ello que un diseño no vivido, no experimentado es un diseño muerto, inútil. Aquí entraría en juego el actual concepto de Usabilidad –consecuencia del anterior término Friendly o Amigable. Pero ¿qué diseño no es usable? La cuestión es que este concepto está relacionado con la facilidad de uso y con diversas dimensiones (Hassan Montero, 2009: 9): la dimensión empírica, porque es medible y evaluable; la dimensión dependiente, ya que los usuarios buscan la utilidad, una solución; la dimensión relativa, porque son para una audiencia específica; y la dimensión ética, porque pretende mejorar la calidad de vida de las personas. James J. Gibson acuñó el término *affordance*, relacionado con las ideas recién expuestas, que se refiere a las oportunidades de acción que representa un objeto o medio ambiente. De este modo, *affordance*, Usabilidad, Ergonomía, Accesibilidad, etc. deberían funcionar a la par,

RESUMEN

El cuerpo como actor, sus características tanto físicas como sensoriales y funcionales, deben ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar cualquier producto o servicio. De hecho, debe ser importante que personas con el perfil del destinatario final real del diseño participen de forma activa y participativa desde las primeras fases del proyecto y en su evaluación gradual, para minimizar de este modo las futuras soluciones de problemas o mejoras del producto. Además, el Arte, en especial el Arte Contemporáneo, puede aportar al Diseño social algunos de sus procesos de co-creación actuales, su pensamiento divergente y su flexibilidad, su dimensión educativa, sus posibilidades de multisensorialidad y otros parámetros. De cualquier manera, las medidas o posicionamientos adoptados deben lograr que los “camaleones” no sean ser los usuarios; es el producto diseñado el que debe tener la capacidad camaleónica de adaptarse al usuario, de permitir que la experiencia de uso produzca la simbiosis entre todos los componentes perceptivos y cognoscitivos.

Palabras clave: *Experiencia corporal, Diseño Centrado en el Usuario, Diseño multisensorial.*

ABSTRACT

Body like an actor, his physical, sensory and functional qualities must be considered when we design any product or service. In fact, it's important that people with our real users profile are included in a participatory way from the beginning of the Design process and its gradual evaluation, to minimize future troubleshooting or product improvements. Art, specially Contemporary Art, can contribute to Social Design with its co-creation process, its lateral thinking and flexibility, its educational dimension, its multisensoriality and others parameters. However, the measures or positions adopted should get users not to be the “chameleons”; is the product designed with must get chameleonic abilities to adapt to the user, to allow that user experience harmonize all the perceptive and cognitives components.

Keywords: *Body experience, User-Centered Design, Multisensorial Design.*

hacia un objetivo común: mejorar la experiencia del mayor número de usuarios potenciales posibles.

No todo en el Arte es inútil, pero cuando el diseño de un objeto es pretendidamente inservible, probablemente es debido a que tiene pretensiones artístico-creativas, que quieren poner en evidencia el absurdo y la contradicción de lo diseñado, resaltando así el valor de lo bien diseñado, por contraste. ¿Acaso nos compraríamos la motocicleta defectuosa de Hisae Hikenaga (Imagen 1), o comeríamos con la vajilla peluda de Meret Oppenheim (Imagen 2), o usaríamos las gafas de cíclope de Marcel Marien (Imagen 3)? ¿Por qué no funcionarían estos diseños? Porque simplemente no pueden usarse, o porque su uso no puede realizarse de manera efectiva y cómoda para nuestra anatomía y características sensoriales. De hecho, por esta misma paradoja e inutilidad, los diseños resultan cómicos o absurdos.

Experiencia del diseñador y experiencia del usuario, ¿cómo integrarlas?

¿Es lo mismo la idea que un diseñador puede hacerse al proyectar un diseño para personas con discapacidad visual, que ser una persona con discapacidad visual que sabe lo que necesita de un diseño? ¿Podría un diseñador industrial diestro proyectar la forma óptima de un producto para zurdos, sin experimentar su uso con la mano izquierda o aún más, sin realizar pruebas con zurdos verdaderos?

Evidentemente, no es lo mismo imaginar la experiencia que experimentar; no son equivalentes la experiencia experimental del diseñador (expert) y la experiencia real de usuario (user). Hasta que un prototipo no es probado, testeado, evaluado, sentido por el usuario final real, no se conocerán a ciencia cierta los aciertos o errores del diseño. Además de la diferencia expert/user, también existiría otra diferenciación importante que condiciona los resultados, y que depende del grado de uso que hace distinguir



El diseño inclusivo no se trata de incluir a las personas con discapacidad, sino capacitar a los diseñadores para hacer las cosas bien.²²



entre el “usuario novato” y el “usuario experto” (novice user / expert user), por lo cual, habría que tener en cuenta la escalabilidad o gradación de la experiencia.

Probablemente, un diseñador proyectará un producto teniendo en cuenta sus propias características, e inconscientemente dejará fuera a los usuarios diferentes de él mismo. La mayor parte de lo que se diseña se realiza para un consumidor estándar y “perfecto”: joven, sano, solvente, sin discapacidad... Inconscientemente, los diseñadores diseñan para sí mismos; involuntariamente creen que el usuario final es casi su gemelo en cuanto a características físicas –su misma estatura y complexión, y si quien diseña no tiene ninguna discapacidad física o sensorial no pensará en un posible usuario con discapacidad por falta de empatía y compromiso social–, perceptivas –no recuerdan que hay personas con problemas de aprendizaje, personas con discapacidad visual, o mental, o con autismo...–, culturales –no tendrá en cuenta que hay receptores analfabetos, o de menor nivel formativo, o mucho más ilustrados, o de otras culturas...–, contextuales –ciudad, país, año–. Es lo que la psicóloga australiana Cordelia Fine denomina “favoritismo inconsciente por sí mismo” (Punset, 2010). Excepto si el cliente lo pide explícita y vehemente, no se suelen tener en cuenta ninguna de las circunstancias diferentes “del otro”.

Los recientes conceptos de Diseño inclusivo, Diseño Centrado en el Usuario (DCU), o Diseño para Todos (DpT) intentan paliar esta y otras carencias, proyectando para el mayor número de usuarios posibles. El diseñador debe ser consciente de que cualquier sociedad se caracteriza por su amplia diversidad, y que es necesario acercarse a los demás para saber si algo funcionará. Así de simple, y así de poco frecuente. Aragall acierta a indicar (2000: 33-34) que el problema surge porque el diseñador contempla sólo tres de sus cinco dimensiones –alto, ancho y profundo–, pero se olvida de que tiene una dimensión temporal –todos nacemos, crecemos y envejecemos– y una dimensión social –casi inevitablemente vivimos en comunidad.

Entonces, ¿cómo integrar esas dos modalidades de experiencia, la del diseñador y la del usuario? Ya supondría un primer paso realizarse esta pregunta con intención de buscar una solución multi-usuario; o sea, como

²² Frase encontrada en el muro del usuario de Facebook denominado “Diseño Inclusivo”, <https://www.facebook.com/disinclusivo> del 29 febrero de 2012.

decíamos antes, lo primero es darse cuenta de que los usuarios son muy diversos y la propuesta debe ser flexible para adaptarse a cada receptor. Entre las soluciones prioritarias podrían estar las siguientes (algunas recogidas de Aragall, 2000):

- Participación de los “usuarios finales reales” desde las primeras fases del diseño. Hay que contar desde el principio con la opinión de personas con el perfil de usuario real de nuestro producto, y preguntarles qué necesitan, qué desean, qué pueden y qué no pueden hacer...
- Realizar “Test de usuarios”, antes y después de que el producto salga al mercado.
- Proyectar un método de evaluación y seguimiento para mejorar y corregir el producto, o servicio un sistema de feed-back.

Experiencia del usuario: diferentes dimensiones de la corporeidad.

La experiencia como usuarios puede tener diferentes dimensiones y según se considere un rol funcional u otro, deben ser introducidos determinados elementos en el diseño. Nuestro cuerpo “consumidor de diseño” puede actuar en una dicotomía funcional, a veces contraria, a veces complementaria, debido a que puede actuar como un receptor pasivo de la información u objeto diseñado, o puede ser el activador interactivo de ese producto, un actor catalizador de su funcionalidad. Somos receptores pasivos en ciertas situaciones en las que la interacción es poco posible, como cuando vemos anuncios comerciales en televisión, o cuando miramos vallas publicitarias de carreteras, o cuando al entrar en un supermercado caemos bajo la influencia de la meditada iluminación y nos embaucan los sonidos agradables del hilo musical que potencian nuestras compras, o cuando inconscientemente detectamos los olores diseñados para



La alegría de vivir y la capacidad para aprender pueden depender del significado y la calidad de las experiencias sensoriales.”

**V. Lowenfeld
y W. Lambert**

ciertos lugares comerciales –por ejemplo, las fragancias corporativas diseñadas por Sissel Tolaas para ambientar los locales de Ikea, H&M, Volvo... En este caso el usuario no ha decidido sobre la percepción de esos estímulos, sino que más bien “se los ha encontrado”. El Neuromarketing estudia los efectos de esta comunicación invisible y pretende crear “estímulos de marca” e influir predeciblemente en nuestras emociones y conductas de consumo, evaluándolas con técnicas de análisis corporal: el eyetracking, los heatmaps, el biofeedback, el NeuroScent; las Sensometrics, o las Respuestas Faciales. Como usuarios activadores habría una interminable lista de ejemplos: navegar por Internet, usar un microondas, trabajar con la computadora, jugar con la Wii... En cada una de estas acciones estamos decidiendo cuándo intervenir con lo diseñado, dónde y hasta cierta medida sobre cómo usarlo, por lo cual, las posibilidades se multiplican.

Más allá del rol pasivo o activo, estaría la diferenciación del cuerpo bien a nivel mecánico, bien en su dimensión perceptiva. En la actualidad hay un creciente interés por la tecnología que refuerza lo tridimensional y lo táctil; están “de moda” el cine 3D y la interacción háptica del usuario a través de sus dedos (“pantallización social”): tablets; smartphones; videojuegos –Wii, o Nintendo Feel–; guantes de realidad virtual; la mano cibernética Tangible 3D que permite palpar la textura de una escultura a distancia; Airborne Ultrasound Tactile Display para experimentar sin guantes sensaciones táctiles de un espacio virtual; la tecnología surround haptics de videojuegos y futuras salas de cine; el proyecto Museum of Pure Form en el Centro Galego de Arte Contemporáneo gracias al cual será posible tocar modelos 3D de esculturas... Los citados ingenios táctiles son extensiones de nuestras manos y nuestra piel, de sus capacidades perceptivas y estarían dentro del Diseño Háptico como Tecnología. McLuhan manifestaba que “todas las tecnologías tienden a crear un nuevo ambiente humano [...] son procesos activos que remodelan igualmente los seres y las otras tecnologías [...]. Cuando una sociedad inventa o adopta una tecnología que da predominio o nueva importancia a uno de sus sentidos, la relación de los sentidos entre ellos se transforma. El hombre se transforma [...]”.²³ Puede que gracias a la eclosión de experiencias hápticas y multisen-

²³ RENAUD, Alain, “Comprender la imagen hoy. Nuevas Imágenes, nuevo régimen de lo Visible, nuevo Imaginario”. En: Videoculturas de fin de siglo. Madrid: Cátedra, 1990, p.16, citado por Castro Navarrete (2012).

soriales empecemos a transformar la relación entre nuestros sentidos, la interpretación de las imágenes visuales, y que la hegemonía visual deje paso a la multisensorialidad (Castro Navarrete, 2012).

En cuanto al cuerpo en su esfera perceptivo-cognitiva –a través de la percepción se aprende–, podríamos poner como ejemplos el Diseño Háptico Gráfico especialmente pensado para personas con discapacidad visual. Algo tan simple como la representación de un árbol es muy diferente si la realiza una persona vidente o una persona ciega congénita; así que tampoco debería diseñarse un contenido que pretendiera ser accesible, con los parámetros visuales del árbol (Imagen 4). Esta línea de trabajo centrada en las capacidades y particularidades perceptivas del tacto aplicadas al Diseño, es la que lleva a cabo desde hace mucho Angélica Martínez de la Peña. En general, la transcripción de imágenes visuales a formatos hápticos, o auditivos, o multisensoriales creados para personas con discapacidad visual –como podrían ser la adaptación del Arte, del plano de un transporte, del mapa de una ciudad– son ejemplos en los que se considera al cuerpo en su dimensión perceptiva, centrándose en cómo aprendemos a través de las manos, el oído, el olfato... cómo procesan la información nuestros órganos sensoriales.

A pesar de la preponderancia visual de nuestra sociedad, múltiples estudios han demostrado que en la percepción rige el principio de la multisensorialidad, según el cual la actividad de cada sentido está relacionada con los demás (Castro Navarrete, 2012). Las modalidades sensoriales no forman ni sistemas unitarios ni sistemas separados; son fuentes de información convergentes y complementarias (Millar 1997, 32) ya que cada sentido está especializado en transmitir una información específica de forma más rápida y eficaz (Consuegra Cano 2002, 34). Más allá de lo visual, el ser humano tiene por naturaleza una tendencia a la aprehensión táctil, a querer explorar con las manos los objetos de nuestro entorno; no hay más que fijarse en el comportamiento de los bebés tanto humanos como de cualquier otro mamífero con extremidades prensiles. Esta característica es lo que el psicólogo húngaro Géza Révész denominaba como “principio estereo-plástico”, pero a medida que crecemos nos es reprimida

esta sensibilidad estereognósica por numerosos condicionantes sociales. Entonces ¿por qué no “pensar con las manos”, o “diseñar con las manos”? Probablemente, muy pocas veces hayamos probado si los pesos gráficos de un imagotipo o isologotipo funcionan al tacto, ni habremos establecido los grosores y tamaños adecuados para su representación en relieve, volumen 3D virtual, volumen real, bordado textil... ni habremos pensado cómo lo podría percibir una persona ciega. ¿Y si hablamos de un “espejo”, qué se nos vendrá a la mente? Seguramente pensaremos en un espejo que refleja la imagen visual de su entorno, pero ¿por qué no pensar en un espejo que reproduce la imagen corpórea, la huella física, como el espejo de plastilina del artista brasileño Cildo Meireles? No estamos acostumbrados a trabajar con imágenes que no sean visuales, pero lo visual es a veces una virtualidad, y el cuerpo es certeza. ¿Deben los diseñadores industriales utilizar sólo los medios de dibujo visual tradicionales para diseñar elementos que tienen una corporeidad, una tridimensionalidad usable? Desde luego, no estaría tan completo como hacerlo por varios medios, incluyendo los hápticos. Es lo que propone Cruz García con su Modelo Háptico-Visual de Dibujo (2007), especialmente pensado para diseñadores industriales y cuya metodología concibe el Dibujo no definido ni por contornos ni por la luz, sino que usan la técnica del recortable, y prefiere que se refleje información asimétrica, ya que así se ofrecen más datos.

Pero no sólo el tacto está minusvalorado. Decía Gabriel García Márquez que el olfato es el sentido con mayor capacidad de evocación; el conocidísimo ejemplo de “la magdalena de Proust” lo confirma. Volviendo a Siseel Tolaas, ella argumenta que la noción de malos olores procede del marketing estadounidense, blanco y de la clase media.

Hay que cambiar los paradigmas, los modelos seguidos hasta ahora, no poner “parches”. Por ejemplo, en vez de adaptar las aceras construyendo rampas de acceso para sillas de ruedas, quizás habría que pensar en ciudades sin aceras, accesibles desde el principio. La silla de ruedas puede ser la referencia antropométrica para la ciudad del futuro, igual que Da Vinci y Le Corbusier realizaron sus escalas basadas en un estándar humano de su tiempo.

¿Qué puede aportar el Arte Contemporáneo al Diseño para Todos (DpT), al Diseño centrado en el Usuario (DCU), o al Diseño Sensorial?

Aunque en la actualidad existe una delgada línea entre lo que es Arte y lo que es Diseño, una de las posibles diferencias relevantes podrían estar en que una obra de Arte se interpreta, es multi-semántica, abierta a varios significados; el Diseño debe aspirar a explicarse por sí mismo para lograr su máxima efectividad. La percepción no es un proceso objetivo ni absoluto, y el Arte ha usado esta circunstancia como ventaja creadora, no como limitación, sino como riqueza. Pero atendiendo a la corporeidad en la percepción del Arte podrían surgir ciertas incongruencias. ¿Cuántas veces hemos podido explorar hápticamente una escultura en un museo, o en una exposición de cualquier artista "amateur"? Seguramente casi ninguna, porque la escultura sufre una paradoja o contrasentido por la confrontación de su génesis tacto-espacial con su contemplación meramente visual. Pero a pesar de que tradicionalmente el Arte –sobre todo el Arte occidental–, ha sido y es hegemónicamente visual, existen también muy interesantes ejemplos de obras multidisciplinares y multisensoriales. Esto ocurre mayormente en el Arte Contemporáneo a partir de la Posmodernidad, aunque ya desde las Vanguardias, se han venido realizando intentos de evidenciar los engaños de la visión –como hizo Magritte mejor que ningún otro–, o de resaltar otros sentidos diferentes a la vista y mezclar percepciones –igual que intentaron especialmente los futuristas con el Tactilismo de Marinetti, el teatro táctil, la cocina futurista...–, y otros muchos ejemplos que apunta Hoyas (2004, 289): la cultura del material de Vladímir Tatlin; el "haptismo" de Raoul Hausman; el "tactilismo" de Jan Švankmajer; o los "ejercicios táctiles" para un "entrenamiento sensorial" también de Moholy-Nagy. Ya en la Posmodernidad existen muchos más casos en que la interactividad y el tacto están implícitos intrínsecamente, como las esculturas transitables de Ernesto Neto, los artefactos plegables y vestimentas terapéuticas de Lygia Clark, las obras de Richard Serra, las

“ El buen arte, inspira. El buen diseño, motiva. ”

Otl Aicher

esculturas de ganchillo para ser escaladas de Toshiko Horiuchi, el espejo de plastilina de Cildo Meireles citado y muchos más (Castro Navarrete (2012).

Otra disciplina artística que tiene muy en cuenta la percepción y la corporalidad es el Arte de acción –happenings, performances, body-art...–, que considera el Arte como experiencia, no como producción de objetos. Por otro lado, los procesos colectivos que actualmente se están llevando a cabo tanto en Educación Artística como en prácticas de Arte Colectivo o Participativo, son susceptibles de ser tomadas como fuente de inspiración y recursos para aplicar a los mecanismos sociales de Diseño para Todos, centrándose en los usuarios como comunidad generadora, evaluadora y consumidora. El grupo español Pedagogías invisibles invierte un esfuerzo especial en romper los roles corporales que tienen lugar en cualquier situación educativa: en las aulas de Educación reglada, en la sala de cualquier Congreso o en cualquier espacio, porque no dejamos de aprender nunca, en ningún lugar –concepto de Educación Expandida. Pedagogías Invisibles, con la incansable María Acaso al frente, trabaja la corporeidad como símbolo, no sólo como cuerpo físico, sino como reflejo de estructuras de poder o jerarquización. De esta manera intentan romper el uso tradicional que sitúa al profesor en una zona aislada, elevada y exclusiva que habla desde lo alto a sus alumnos, para situarlos a todos a la misma altura física, o en círculo en el suelo durante un Congreso o Encuentro, buscando una comunicación más directa y un ambiente más lúdico y placentero. Este planteamiento se puede aplicar al Diseño, empezando a cambiar los roles jerarquizados y distantes del diseñador/usuario, experto/no-experto, para pasar a diseñar productos y espacios verdaderamente participativos, donde la comunicación sea más horizontal, más democrática, en la que todos podamos aprender de todos..., y divertirnos. En el Diseño deberían existir espacios de diseño participativo en los que poner ideas en común entre diseñadores y usuarios. Y de hecho, ya existen espacios de trabajo colaborativo como el proyecto de co-working Hub de Madrid, los proyectos de Arte y Educación Expandida del grupo ZEMOS'98 surgido en Sevilla, las convocatorias de Crowdsourcing, las Redes Sociales, el Open Source y muchos

MENÚ

otros ejemplos repartidos por el mundo que dan muestra de que sí se puede, y de que es un buen camino.

En definitiva, para poder implementar de verdad medidas sociales, hay que tomar decisiones en comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

ARAGALL, Francesc (2000). Diseño para Todos: un conjunto de instrumentos. Madrid: Fundación ONCE. <<http://www.fundaciononce.es/SiteCollectionDocuments/Publicaciones/DISEOPARATODOSUnconjuntodeinstrumentos.pdf>> [Consulta: 9 octubre 2012]

CASTRO NAVARRETE, Adelaida (2012). Del tacto y otros demonios. Tacto perceptivo y tacto creativo [en imprenta]. Madrid: Hipo-Tesis.

CRUZ GARCÍA, Cayetano (2007). Modelo háptico-visual de dibujo. Dibujar la forma volumétrica a través del elemento "El Plano". [Tesis doctoral no publicada]. Sevilla: Universidad de Sevilla.

HASSAN MONTERO, Yusef y ORTEGA SANTAMARÍA, Sergio (2009). Informe APEI sobre usabilidad. Gijón, España: Asociación Profesional de Especialistas en Información (APEI). <<http://www.nosolousabilidad.com/manual/index.htm>> [Consulta: 9 octubre 2012].

HOYAS FRONTERA, Gema. La percepción háptica en la escultura contemporánea: valoración y ámbitos de desarrollo [Tesis doctoral], Valencia: Facultad de Bellas Artes, Universidad Politécnica de Valencia, 2004.

PUNSET, Eduard (dir.) (2010, 27 diciembre). "El cerebro no busca la verdad, sino sobrevivir" [vídeo en línea]. <<http://www.rtve.es/television/20101227/cerebro-no-busca-verdad-sino-sobrevivir/388412.shtml>> [Consulta: 16 octubre 2012] . [Emisión original en la cadena televisiva La2 de RTVE, en el programa Redes].

La ergonomía y el concepto de usuario como dinamizadores de la transformación del diseño

John A. Rey Galindo
john.reygalindo@gmail.com
Centro de Investigaciones en Ergonomía
Universidad de Guadalajara

RESUMEN

En el presente trabajo se discute la relación del diseño con la ergonomía como factor fundamental para la transformación del concepto de usuario y con ello como sustento de la complejización del diseño. Así pues, se plantea que la conexión con la ergonomía no puede ser vista únicamente desde el ámbito de lo práctico; sino que se puede reconocer que dicha interacción ha tenido implicaciones en los fundamentos mismos del diseño, permitiéndole ampliar su campo, redefiniendo la importancia que tiene su hacer en la vida de los individuos y redimensionando su responsabilidad social. Para llevar a cabo el análisis de la interacción de las dos disciplinas, se elaborará una suerte de paralelo, revisando algunos de sus cambios a través del tiempo, campos de desarrollo y características particulares, buscando establecer los elementos conceptuales básicos que han permitido el enlace y el cambio en la concepción de lo que se entiende como usuario.

Palabras clave: *Experiencia corporal, Diseño Centrado en el Usuario, Diseño multisensorial.*

ABSTRACT

In this paper we discuss the relationship between design and ergonomics as a key for the transformation of the concept of user and therefore as support of the complexification of the design. Thus, we propose that the connection with ergonomics can not be seen only from the realm of the practical, but we can recognize that this interaction has had implications for the foundations of design, allowing it to expand its field, redefining the importance has done in his life for individuals and resizing its social responsibility. To carry out the analysis of the interaction of the two disciplines, develop a sort of parallel, reviewing some of their changes over time, areas of development and particular characteristics, seeking to establish the basic conceptual elements that allowed the link and change in the conception of what is meant as a user.

Keywords: *Body experience, User-Centered Design, Multi-sensorial Design.*

Al principio en el diseño...

Múltiples son los motivos a los que se puede atribuir el nacimiento del diseño industrial, entendido como disciplina y actividad profesional; no obstante, hay dos elementos que pueden ser reconocidos como grandes detonantes de su aparición y más allá de ello, como caracterizadores de este quehacer y son, por un lado, la intención de devolverle al objeto propiedades de carácter estético propias de la etapa productiva artesanal, declarando la guerra a la expresión plástica determinada por las posibilidades técnicas y productivas de la máquina y por otro lado, como herramienta de competencia dentro de las dinámicas mercantiles propias del sistema capitalista, dotando a los objetos de elementos persuasivos que inclinen la balanza de la compra a su favor.

En ambos casos se hace evidente un claro enfoque objetual; en el sentido de que es el objeto como tal en el que se centran los esfuerzos de los proyectistas, buscando plasmar en él un conjunto de valores estéticos que con la aparición de la máquina y las nuevas dinámicas productivas, habían quedado relegados. Así pues, la búsqueda por transformar la apariencia de los objetos, abrió el camino para que el diseño surgiera y comenzara su etapa de desarrollo. Bajo esta idea, el ejercicio profesional del diseño se reconoció como una herramienta dirigida y enfocada al establecimiento de valores plásticos en los objetos de uso cotidiano.

“El arte por el arte se ha convertido en el arte para vender. Así se ha desarrollado esta estética comercial que los países anglosajones denominan Industrial Design, actividad característica de nuestro tiempo, que, en apariencia, se destina a la búsqueda de la Belleza, pero sólo es, con frecuencia, un aspecto de la publicidad.”

En esta etapa, la perspectiva capitalista categorizó al sujeto hacia quien estaba dirigido el trabajo del diseñador, como comprador y consumidor y las nuevas condiciones técnicas de la producción permitieron concebir no ya un cliente particular, sino un grupo de individuos; es decir, un conjunto de sujetos que constituían potenciales consumidores hacia quienes se dirigían los esfuerzos del proyectista, buscando convencerlos de adquirir el producto, a través de las características externas del mismo. El styling, concepción particular del diseño cuyo enfoque eran las características formales del objeto, dotándolo de un valor

estético-plástico, que le permitiera diferenciarse de las otras opciones que se encontraban en el mercado, resultó un claro ejemplo de esta manera particular de entender la labor del diseño.

Con lo anterior se refuerzan dos elementos que se vienen mencionando y que resultan importantes para el presente análisis; por un lado, el concepto que se tiene de los individuos para quienes se dirige el trabajo y que se reduce a su condición de consumidores (consecuencia de la estructura socio-económica y del momento histórico que se vivía en las primeras décadas del siglo XX); y por el otro, el objeto como elemento central del hacer del diseñador. La importancia de estos dos elementos radica en que marca la estructura inicial de la disciplina, ubicando al objeto como el medio y elemento sobre el que se centran los esfuerzos y a los individuos como la dirección hacia donde se enfoca lo proyectado. No obstante, los objetivos y las características del diseño no se agotaron en su naturaleza comercial (afortunadamente).

Algunos diseñadores como Henry Dreyfuss mostraron cómo el potencial de la disciplina superaba su aplicación mercantil; y aunque su enfoque seguía siendo el objeto, la manera en cómo concebían a los individuos para quienes estaba dirigido su trabajo, se convirtió en el pilar del concepto de usuario que se reconoce hoy en día. Dreyfuss fue uno de los primeros proyectistas en reconocer la importancia de entender las características de las personas para quienes se diseñaba y en ese sentido podríamos afirmar que también es uno de los primeros en "humanizar" la disciplina del diseño. Uno de sus grandes aportes fue su acercamiento a la antropometría como herramienta para entender al sujeto en su dimensión física y como campo de conocimiento del que extrajo información para sustentar de manera más objetiva el porqué de sus diseños.

La transformación del enfoque

Conforme avanzó el tiempo, los diseñadores comenzaron a encontrar un mundo que ganaba complejidad a medida que se entendía más claramente al individuo. Con herramientas como la antropometría el diseñador emprendió el reconocimiento de otro tipo de relaciones del sujeto con el objeto; dando un claro lugar a la búsqueda por establecer

enlaces adecuados entre las dimensiones del objeto y las dimensiones corporales y con ello dando un paso significativo hacia la transformación del lugar que ocupaba el individuo en términos de importancia, para el proceso proyectista.

Siguió corriendo el tiempo y surgió luego un creciente interés por lo que le sucedía al sujeto a nivel no sólo físico sino también cognitivo en su relación con el ambiente artificial, aquí, campos como la psicología ambiental que analiza el impacto psicológico que tiene el ambiente en los sujetos, fueron centrales como fuentes de información y como campos para acercarse a la comprensión del impacto que la relación con lo artificial tenía en las personas. Esto hacía evidente la búsqueda por entender al sujeto de manera cada vez más completa. Luego de esto se comenzó a hablar, no sólo de la condición física del sujeto y los procesos de raciocinio, sino de factores propios de su condición afectiva, tratando de reconocer la importancia que los objetos tienen en los estados emocionales de los sujetos. Hasta aquí podemos ver que aquel enfoque inicial en el que definitivamente al objeto-producto se le reconocía como el objetivo, y el trabajo del diseñador estaba volcado a imprimir en él, los elementos formales necesarios para hacer que tuviera éxito en el mercado, se quedó corto, y el diseñador comenzó a tomar partido en otros aspectos y con ello a mirar hacia otros campos del conocimiento para dar cuenta de proyectos que de igual manera iban creciendo en complejidad a partir de las nuevas inquietudes y los nuevos temas abordados.

El recorrido escuetamente descrito en el párrafo anterior ha sido explicado de manera más detallada por Moggridge (2007) quien hace una explicación general que ejemplifica lo que sucedió al diseño con respecto a su sujeto de estudio, en su relación con nuevos campos de conocimiento y finalmente en la complejización de los fenómenos a los que se enfrenta. Éste autor encuentra cuatro marcos sustentados en seis campos, sobre los cuales se hace evidente la transformación de la actividad del diseño, comenzando por aquellas que se concentran en la situación individual del sujeto, hasta llegar a aquellas en donde evidentemente existe una visión más sistémica del hombre y su relación con el mundo.

MENÚ

Entender al individuo como un ente físico

La primera referencia que realiza es a las características físicas de los sujetos y su relación con el entorno que lo rodea. Aquí es el área de la antropometría, (como ya se mencionó) la que tuvo un importante lugar; y a partir de la cual se estudiaron las características dimensionales del cuerpo humano, con el fin de establecer cuáles deberían ser las dimensiones de los artefactos con los que se relacionaban. Siguiendo en el campo del estudio físico del sujeto, la segunda área de la que se vale el diseño en su intención de entender a los individuos es la fisiología, que se concentra en el funcionamiento del cuerpo humano, obteniendo con ello limitantes fundamentales que direccionen las propuestas para evitar que lo proyectado tenga impactos negativos en la manera en como el cuerpo trabaja.

Entender al individuo desde el ámbito psicológico-cognitivo

El tercer campo del que se echa mano en este recorrido de comprensión del sujeto y de complejización de la disciplina es la psicología y con ella el estudio del factor cognitivo de los individuos. Aquí hay un interés por sumar al conocimiento físico, la comprensión del cómo los sujetos entienden lo que los rodea, tomando de esta área fundamentos para caracterizar lo proyectado a partir del cómo puede ser percibido y entendido.

Entender al individuo en relación con los otros

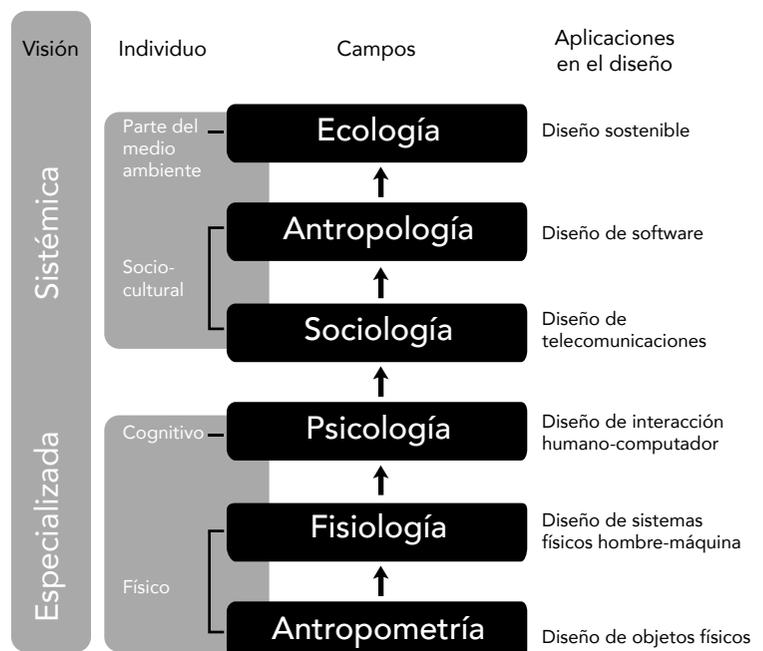
El siguiente acercamiento sobrepasa la condición de individuo y se sustenta en las dinámicas que surgen en las relaciones grupales que resultan ser un factor esencial en la vida de los sujetos. En este sentido, es la sociología el campo al que se acerca y con el que además comienza a comprender el concepto de sistema. La sociología le permite reconocer cómo las estructuras relacionales repercuten en el pensamiento y el comportamiento de los individuos y ello en concordancia con el entorno en el que se encuentran.

La quinta "etapa" en el trayecto del diseño en búsqueda de la comprensión de los individuos, involucra la idea fundamental de las diferencias que se presentan de acuerdo al tipo de cultura al que pertenezca el grupo para el cual esta dirigido el proyecto que se este desarrollando. Aquí ha tenido en la antropología su soporte más fuerte y le ha per-

mitido tener herramientas para hacer más coherente lo proyectado, con las particularidades de las comunidades.

Entender al individuo en relación con el medio ambiente

Finalmente, el autor menciona que se busca desde el diseño, entender cuál es la relación de los individuos con el medio ambiente y cómo lo proyectado puede afectar esta interrelación. Así pues, se vale de la ecología como campo especializado, identificando al medio ambiente como espacio en el que repercute el comportamiento del individuo, más ampliamente la sociedad y por ello el hacer del diseñador.



La explicación de Moggridge ilustra un escenario de transformación del diseño a partir del avance en la comprensión del individuo, todo ello valiéndose de distintas áreas del conocimiento que le han entregado información esencial para responder de manera cada vez más acertada a los problemas a los que se enfrenta; y si bien no se menciona un momento particular, podemos vislumbrar que el cambio de comprador-consumidor a usuario comenzó a darse justamente, desde el momento mismo en el que nació el interés por entender al sujeto en su interacción con lo diseñado, pues superó su simple situación como elemento dinamizador de los mercados.

Modelo basado en el presentado en el libro *Designing Interactions. People and Prototypes*, (Moggridge, 2007).

Describe las relaciones del diseño con las distintas disciplinas, el estudio del usuario y los cambios de visión en el tiempo.

Y la ergonomía...

En relación a la ergonomía, sus inicios, al igual que en el caso del diseño, no pueden establecerse en un momento concreto; no obstante, la historia nos permite reconocer como un factor esencial en la constitución de esta disciplina, su preocupación por el análisis de los trabajos en términos de productividad y eficiencia frente a las condiciones del individuo para llevar a cabo las tareas demandadas. En este sentido, la atención se centró en un principio, en estudiar el concepto del "error humano" (ver Montmollin, 1996) en su interrelación con la máquina y cómo ello afectaba el desarrollo de las tareas a realizar. Lo anterior es esencial puesto que se convierte en el detonante del estudio de las características de las personas y las ubica en el centro de sus análisis, dándole quizás el valor más importante que posee como disciplina. Las guerras mundiales fueron un escenario fundamental para el inicio del desarrollo de la ergonomía.

En Alemania y Estados Unidos, por ejemplo, a través de la psicología con el desarrollo de algunas herramientas en este campo, se seleccionaban los individuos más idóneos para realizar actividades tales como pilotear aviones, conducir los transportes de guerra, operar los detectores de metales o incluso para elegir a quienes manejarían la artillería anti aérea. En Inglaterra, organizaciones científicas hacían análisis de las condiciones de trabajo de fábricas productoras de municiones, llevando a cabo estudios enfocados en rubros ahora comunes en la ergonomía, el desempeño físico, específicamente el tema de la fatiga (Meister, 1999). Estos ejemplos nos sirven para reconocer dos de los tres grandes campos de desarrollo de la ergonomía y que hoy en día siguen siendo parte fundamental en la estructura conceptual de la disciplina; a saber, la ergonomía física, caracterizada por su enfoque en las características fisiológicas, anatómicas, antropométricas y biomecánicas de los individuos en relación con la actividad física y la ergonomía cognitiva que se refiere al papel que tienen los procesos mentales relacionados con la memoria, la percepción, las respuestas motoras y el razonamiento, en la interacción con el ambiente y al momento de realizar actividades (Rincón Becerra, 2010).

Aquí encontramos dos correlaciones conceptuales entre la ergonomía y el diseño: por un lado, su naturaleza multidisciplinar; en

ambos casos, se sustenta el conocimiento a partir de su interacción con otros campos del conocimiento que le permiten fundamentar su trabajo y se convierten en plataformas de desarrollo propio y por el otro lado, por los temas que marcaron su interés por el individuo, haciendo referencia a la situación física y mental del mismo.

Más adelante y sumándose a los dos campos mencionados, aparece lo que se denomina ergonomía organizacional que estudia al individuo más allá de su situación particular y lo reconoce en su relación con los otros, preocupándose por la "optimización de sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizacionales, políticas y de procesos" (Rincón Becerra, 2010).²⁴ Esta tercera área de la ergonomía amplía el enfoque que venía teniendo la disciplina, tratando de reconocer de qué forma las estructuras laborales afectan la situación del individuo y cómo ello, a su vez, impacta en los resultados de los procesos que se desarrollan. En este punto, se introduce la concepción del estudio del fenómeno del trabajo desde un punto de vista más sistémico, que coincide con los cambios que también se dieron en el área del diseño, al pasar de concebir al sujeto en su condición individual, a reconocerlo como parte de una estructura social.

Cabe una aclaración en este momento. Si bien, la ergonomía nace bajo el precepto de analizar los entornos de trabajo, su aplicación ha encontrado diversas vertientes que han comenzado a generar especialidades dentro de la misma, concentrándose en el concepto de actividad, más que en el de entorno laboral.²⁵ En ese sentido, es importante anotar que en sí mismo el trabajo ha dejado de ser la especialidad de la ergonomía, para convertirse en una más de ellas.

Junto a los tres campos (ergonomía física, ergonomía cognitiva y ergonomía organizacional) aparece un planteamiento que surge posteriormente, que los engloba y que de hecho amplía la visión sistémica que se encuentra en la ergonomía organizacional, denominado macroergonomía. La macroergonomía se enfoca en el estudio del trabajo contemplándolo como un conjunto complejo de relaciones sociales y técnicas, teniendo en cuenta los subsistemas que lo componen; a saber, subsistema personal, subsistema técnico, subsistema ambiental y subsistema organizacional y la manera de relacionarse entre

²⁴ Rincón toma estas definiciones de lo establecido por la International Ergonomics Association (IEA) en agosto del año 2000.

²⁵ Ver la definición que se encuentra en la página oficial de la International Ergonomics Association www.iea.cc

MENÚ

ellos (Hendrick y Kleiner, 2001). La macroergonomía se constituye entonces, en la mirada holística de la disciplina en su especialidad de análisis de los entornos de trabajo y es ello lo que lo hace relevante para el presente análisis. Dicha condición manifiesta de manera clara que la perspectiva que muestran sus campos de estudio, tienen como fundamento de su desarrollo, la visión sistémica, fenómeno que como ya se dijo, aparece también en el recorrido que hace el diseño y que Moggdrige explica de manera general.

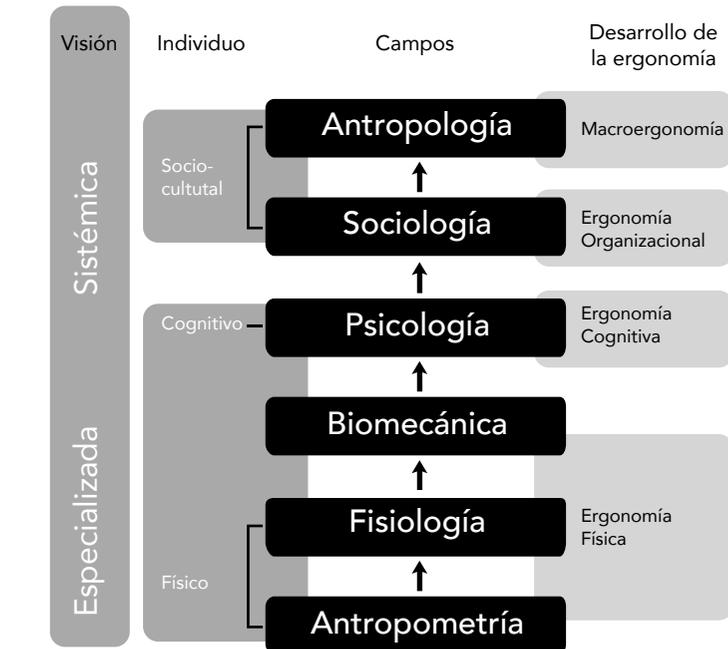
Así pues, el cambio que se reconoce (se refiere a la manera en cómo se modifica la disciplina) es el incremento en la complejidad: los sistemas más que los controles individuales, desempeño multidimensional más que revisión de variables simples y funciones emocionales y cognitivas más que simples funciones motoras y perceptuales (Meister, 1999).

Enlaces

Luego de la pequeña revisión de los cambios estructurales de las dos disciplinas que trajo consigo el incremento en su complejidad, es posible, (de manera muy básica) mencionar las convergencias conceptuales que han tenido los dos campos y finalmente las repercusiones que en términos metodológicos y de aplicación, se encuentran en ambos casos. A continuación se enumeran los puntos de conexión y finalmente se mencionarán las conexiones directas entre ambas disciplinas.

1. El primer punto que resulta claro es el conjunto de campos del conocimiento del que se valen para entender al individuo desde sus perspectivas particulares. Cabe anotar que el enfoque, aún cuando se basan en las mismas áreas del conocimiento, resulta diferente de acuerdo a sus objetivos; basta revisar la diferencia que existe entre la antropometría propia de la antropología física (donde nace originalmente) y la antropometría de la ergonomía que se ha ido transformando conforme se reconocen los elementos fundamentales para su hacer. Un ejemplo de ellos son los cambios que han tenido los puntos antropométricos o somáticos que sirven como referencia para tomar las medidas que interesan.

2. El segundo punto de conexión sobre el que vale la pena insistir es la tendencia de desarrollo hacia un pensamiento más sistémico



que se da en ambos casos. Tanto el diseño como la ergonomía muestran que una vez estructurado su acercamiento al sujeto en términos particulares, comienza la búsqueda por entenderlo en un ámbito más amplio que los lleva a identificar las dinámicas que se dan en su relación con los otros, claro está, desde el ámbito de sus intereses.

3. Tanto para el diseño como para la ergonomía, la manera de asumir al usuario a través del acercamiento a otras áreas del conocimiento, ha generado especialidades o aplicaciones particulares, que les ha llevado a recorrer diversos caminos, contribuyendo a abarcar espacios más amplios y en ese sentido volviéndolos idóneos para afrontar problemas de distintas características. De esta forma, el estudio del usuario y los enfoques que se le han dado han permitido que ambas disciplinas encuentren rutas de desarrollo. Ahora bien, fundamentados en los elementos conceptuales en donde logran conectarse, estas dos disciplinas se han vuelto muy cercanas en términos metodológicos y prácticos. J. Carroll, establece tres etapas de conexión entre el diseño y ergonomía, manifiestas específicamente en el proceso de desarrollo de los proyectos en el área del diseño (Cañas y Waerns, 2001) y que nombra de la siguiente manera: Etapa 1: Diseño basado en el sistema; etapa 2: Diseño basado en el usuario y etapa 3: Diseño colaborativo.

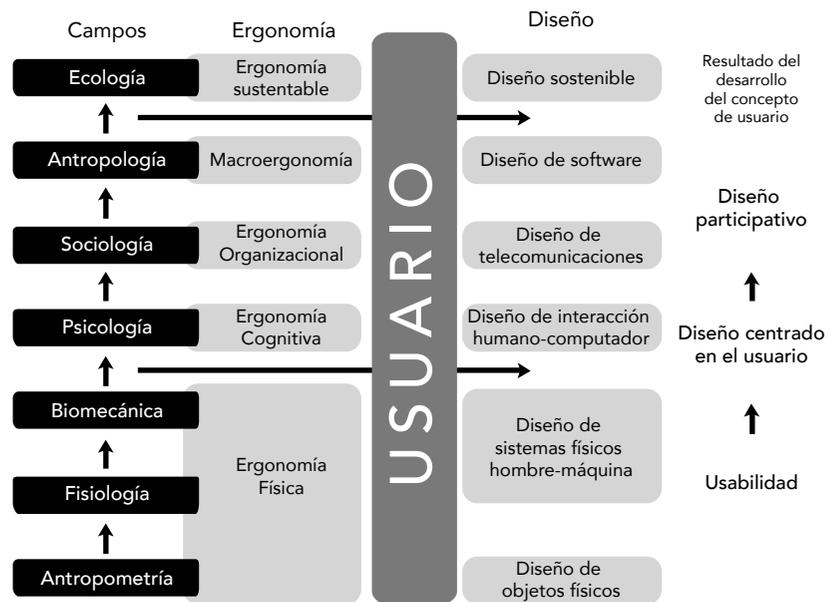
Modelo basado en el presentado en el libro *Designing Interactions. People and Prototypes*, (Moggdrige, 2007)

Describe las relaciones de la ergonomía con las distintas disciplinas, el estudio del usuario y los cambios de visión en el tiempo.

MENÚ

- **Diseño basado en el sistema.** En esta etapa la ergonomía aparecía en el inicio del proceso, entregando información en forma de principios que se debían cumplir en el diseño y luego, volvía a una vez estuviera listo el producto, para hacer una evaluación de los principios propuestos y de la adecuación del elemento al usuario.
- **Diseño basado en el usuario.** El cambio hacia la etapa 2 según Carroll se da en la década de 1980 cuando cambia la concepción lineal del proceso de diseño, pasando a una estructura cíclica que permite ir evaluando cada uno de los pasos e ir tomando medidas correctivas conforme avanza el desarrollo. Esto resultó fundamental en el cambio de relación entre la ergonomía y el diseño, porque permitió que la ergonomía tuviera mucho más espacio de acción, dando como resultado posturas como el diseño centrado en el usuario, bajo la idea de comprender los modelos mentales a través de los cuáles el usuario se relacionaba con el artefacto.
- **Diseño colaborativo.** Esta tercera etapa surge del reconocimiento de las limitaciones del diseño centrado en el usuario en el que se prioriza su concepción desde el punto de vista funcional, pero no profundiza en la influencia de las características socioculturales y emocionales, lo que termina abriendo el espacio necesario para que el enfoque multidisciplinar del diseño se consolide, integrando de manera directa en los procesos a otras áreas del conocimiento y de manera particular a la ergonomía. A partir de esta situación surgen visiones como las de la ergonomía y el diseño participativo. (Rincón Becerra, 2010).

De lo anteriormente dicho, y como conclusión final podemos decir que el resultado del acercamiento del diseño a la ergonomía ha derivado en la transformación de la visión que el diseño tenía inicialmente del usuario, tomando de ésta los fundamentos y algunas herramientas prácticas y metodológicas para comprender de una manera más completa al usuario. Todo ello, en nuestros días, ha derivado en enfoques del diseño totalmente permeados y delineados por la ergonomía, tal y como sucede con el diseño centrado en el usuario o incluso el mismo diseño participativo que tiene eco y soporte desde algunos desarrollos que aparecen con la macroergonomía.



Así pues, podemos decir que el desarrollo del diseño se debe en gran parte a la transformación del concepto de usuario y su rol en los procesos proyectivos y a su vez, esta circunstancia está sustentada en el desarrollo de la ergonomía y su acercamiento a las dinámicas de construcción de nuestro ambiente artificial.

Modelo basado en el presentado en el libro *Designing Interactions. People and Prototypes*, (Moggdrigge, 2007).

Describe las relaciones del diseño y la ergonomía con las distintas áreas del conocimiento y cómo ello repercute en el cambio de concepción del usuario, y en las líneas de desarrollo de ambas disciplinas.

BIBLIOGRAFÍA

- Cañas, J., & Waerns, Y. (2001). *Ergonomía Cognitiva. Aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Hendrick, H., & Kleiner, B. (2001). *Macroergonomics. An Introduction to work system design*. Santa Monica: Human Factors and Ergonomics Society.
- Meister, D. (1999). *The History of Human Factors and Ergonomics*. Mahwah, New Jersey, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Moggdrigge, B. (2007). *Designing Interactions*. Massachusetts, Estados Unidos: Massachusetts Institute of Technology.
- Montmollin, M. (1996). *Introducción a la Ergonomía, Los Sistemas Hombres-Máquinas*. México: Limusa, Noriega editores.
- Rincón Becerra, O. (2010). *Ergonomía y Procesos de Diseño*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

La ergonomía en el diseño de señales de advertencia

Elvia Luz González Muñoz
 elviaglz@cencar.udg.mx
 Centro de Investigaciones en Ergonomía
 Universidad de Guadalajara

RESUMEN

El diseño de señales debe realizarse considerando elementos teóricos de ergonomía cognitiva, principalmente los principios de procesamiento de información y toma de decisiones. La investigación que se ha desarrollado en los últimos 20 años se ha enfocado en las características físicas de la señal, (formas empleadas en el borde, grosor de la línea, color del fondo y de la figura y el contraste existente entre estos colores; así como la el uso de texto y las características de este) y su relación con la comprensión de la señal, la percepción de peligro, la conducta del sujeto, entre otros resultados. Se ha analizado también el papel que desempeñan las características de los usuarios tales como edad, género, cultura o nacionalidad y el papel de la experiencia del sujeto con el manejo de señales de advertencia. Sin embargo, y a pesar de la existencia de estos estudios, es necesario desarrollar investigación en nuestro medio, para comprobar si las normas que rigen el diseño de estas advertencias son adecuadas a la población mexicana, o es necesario implementar algunas adaptaciones.

Palabras clave: *señales de alerta, ergonomía cognitiva, seguridad.*

ABSTRACT

Warning signal design must be materialized considering the theoretical elements of cognitive ergonomics, including above all, the principles about information processing and decision making.

The research during the last 20 years has focused in the physical characteristics of the signal, (shapes employed in the edges, line thickness, background and shape colors and the contrast among this colors as well as the use of text and its features) and its relation with signal comprehension, the perception of danger and subject behavior among other results. As well has it been analyzed the role played by the user characteristics, such as age, gender, culture or nationality and subject experience in handling warning signals. However and despite the existence of these studies, development in this field is necessary, in order to define if the regulations ruling the design of these warnings are appropriate for the Mexican population or if some adaptations are needed

Keywords: *warning, cognitive ergonomics, security*

Definición de señal de advertencia

En la vida actual, es posible encontrar en cualquier situación cotidiana señales de advertencia, para prevenir a los usuarios de algún peligro. Tanto en el entorno como en los productos de consumo podemos encontrar estas señales. Los envases de diversos productos contienen advertencias, los juguetes, medicinas, electrodomésticos, productos de limpieza son algunos de los que encontramos todos los días.

Asimismo, es común encontrar advertencias en los lugares de trabajo, y en múltiples lugares públicos en los que se concentra una gran cantidad de usuarios. Los lineamientos y normas para su diseño y colocación cada vez adquieren mayor importancia y tienden a ser utilizados a nivel internacional.

El diseño de advertencias es un elemento primordial tanto en la ergonomía como en el campo de la seguridad (Laughery, 2006). Las señales de advertencia son artefactos por un diseñador en relación a una situación o un producto el cual tiene algún nivel de riesgo adicional al que proviene de la situación o producto en sí. Edworthy y Adams (1996) señalan que en este caso el riesgo se define como una medida global que incluye la severidad del peligro, la probabilidad de un daño u otra consecuencia y algunos otros hechos pertinentes asociados al peligro en sí. Están diseñados para proporcionar información adicional que razonablemente se espera que el usuario posea.

Es importante señalar que la señal de advertencia es independiente tanto del evento en sí y de la forma en que el individuo interprete el evento. Igualmente un piloto volando bajo tiene disponibles un número de señales basadas en la experiencia previa, en evaluar si el riesgo de volar bajo es mayor a los beneficios obtenidos. Al diseñar una señal de advertencia, es necesario ser capaz de diferenciar entre la conducta que ocurre naturalmente en la situación relevante, sin que una advertencia este necesariamente presente y el "valor agregado" que la advertencia brinda. Otra razón por la que se debe diferenciar entre la advertencia y la situación representada es que como investigadores es muy fácil, si seguimos un patrón en el cual la advertencia y la situación están inextricablemente unidas, para así poder contar como un todo la conducta humana. Este es el continuo teórico en los procesos perceptuales y cognitivos, en la conducta social y en muchos otros factores psicológicos.

La investigación en relación a las advertencias debe dirigirse a la distinción entre la conducta con y sin la misma. Se debe partir de considerar a la advertencia como un objeto en sí, el cual puede ser pensado como una representación del riesgo, y el que debe ser informado para la toma de decisiones que el observador realiza cuando decide si cumplir o no la advertencia.

Elementos de la señal de advertencia

La señal de advertencia contiene dos elementos que interactúan para crear el proceso de comunicación del riesgo en forma adecuada: la advertencia y el referente.

La advertencia

El primer elemento es el objeto en sí, la señal visual, el cual puede tener dos funciones: la de alerta, que es abstracta siendo emotiva o emocional; y la informativa que es más explícita.

a) Función de alerta. Como se muestra en la figura 1, todas las señales presentadas contienen una palabra que representa algún nivel de riesgo o peligro para el observador: cuidado, atención, peligro; esta es la función de alerta ya que recurre a la premura a la que incita la palabra en sí. La señal de advertencia resulta en una gestalt o un patrón integrado con el producto o con la situación. La palabra o el símbolo y otros factores tales como el color y el borde contribuyen a esta función. También es relevante el conocimiento de la situación en la cual se presenta la advertencia. El aspecto icónico de la señal es otro elemento importante, ya que actúa inmediatamente y requiere poco procesamiento de información.

b) Función informativa, estas palabras también dan información adicional en relación a los elementos que podrían estar vinculados al riesgo señalado. No solo puede dar información sobre el peligro, sino también sobre qué hacer para manejarlo y evitar el daño. La figura 2 presenta una señal usada en juguetes, e indica que los menores de 3 años pueden sufrir daño al usarlo. Sería erróneo decir que el color en sí o la palabra de advertencia dan la alerta, y que las palabras siguientes dan la información, ya que en el ejemplo están totalmente integrados.

El referente

El tercer grupo de indicaciones que informan acerca de la conducta esperada, y puede

constituir el elemento más importante es el referente, ya que proviene de la situación en sí. Por referente entendemos el conocimiento del medio en el cual se realizaran las acciones de las cuales advierten las señales, así como el conjunto de conocimientos y experiencias relacionadas con la misma. En la figura 3, se muestra una señal de advertencia implementada en Francia para los envases de vino a fin de prevenir el consumo excesivo del mismo en mujeres embarazadas. La comprensión de la advertencia se dará si las personas conocen el contexto cultural en que se usa. Es importante también la experiencia previa con productos similares, que determinaran el reconocimiento más rápido de la señal.

Diversos estudios en el área de la ergonomía han resaltado la importancia del referente en el diseño de las señales de advertencia. Sauer y Sonderegger (2011) señalaron la importancia de realizar investigación con los productos en el escenario en el cual se empleará, ya que esto facilitara la percepción de la información, lo cual constituye un prerrequisito para que el usuario sea capaz de cumplir con la conducta esperada. Pero también ayudará a entender los elementos del medio que pueden interponerse en el procesamiento de la información y en el cumplimiento de la conducta esperada. En este contexto, Wogalter y Usher (1999) también encontraron que el cumplimiento de las instrucciones transmitidas por las señales de advertencia decrece cuando se tienen que realizar tareas adicionales, como ocurre en los lugares de trabajo.

Fundamentación teórica para el diseño de señales de advertencia

Existen dos teorías o modelos que han respaldado muchos de los esfuerzos teóricos para explicar el proceso que ocurre a nivel cognitivo al interpretar las señales, estas son las teóricas de la comunicación y la teoría del procesamiento de la información.

En un intento por lograr un esquema adecuado para comprender el proceso cognoscitivo que respalda el diseño de señales de advertencia, Wogalter, Dejoy, y Laughery (1999) combinaron los modelos de comunicación y procesamiento de la información en un esquema teórico simple para las señales de advertencia (C-HIP). Algunos autores (Lehto & Miller, 1986; Rogers, Lamson, & Rousseau, 2000) han desarrollado modelos similares que

han comprobado su efectividad. Estos modelos han sido muy útiles en el diagnóstico de fallas y como un medio para que el diseñador puede enfocarse en aquellas áreas en las que ocurren errores, para así poder mejorar las propuestas. También han servido para la elaboración de esquemas que permitan analizar la investigación que se ha efectuado en el área.

Investigación relacionada con el diseño de advertencias

A continuación se hace una somera descripción de las múltiples investigaciones realizadas en este campo. Laughery (2006) propone que el análisis de las mismas se clasifique en grandes temas relacionados con el modelo C-HIP ya descrito en la sesión anterior. Si bien existe una gran cantidad de investigaciones en el área, este documento solo pretende delinear las grandes vertientes desarrolladas y algunas de sus principales aportaciones.

Atención

Uno de los principales objetivos de las señales de advertencia es atraer la atención de los usuarios, a fin de permitirle una rápida toma de decisiones y ejecución de las acciones deseadas. Son múltiples los factores de la advertencia que inciden en la atención.

Uno de los factores más estudiados es el diseño de sistemas de advertencia. Los elementos que han destacado por su relevancia e impacto en este aspecto son el tamaño, la localización, la palabra señal, el pictograma y el color / contraste.

El tamaño de la señal se ha analizado en relación a otros elementos informativos presentes, se ha encontrado que los de mayor tamaño y con relieve son los que se recuerdan mejor.

La localización es un elemento trascendente, debiendo colocarse cerca de la fuente de peligro, tanto física como temporalmente. En el caso de productos de consumo, es necesario conocer si la advertencia se encuentra en el producto mismo o inserto en un manual, ya que esto determinará si el usuario se percató de su existencia o no. Es bien sabido que la mayoría de las personas, al adquirir un producto no revisan el manual, a menos que se presente algún problema.

El color es un elemento que ha demostrado ser fundamental para atraer la atención, sobre todo cuando existe un contraste

adecuado entre los elementos que componen la advertencia (rótulos, gráficos y fondo). De acuerdo a Parson, Seminara & Wogalter (1999), el color incrementa la efectividad de la advertencia para atraer la atención. Estudios indican que, por ejemplo el color negro no tiene efecto en la percepción de peligro en niños menores de 8 años y en usuarios hispano-nativos. Por otra parte, el color rojo logra que la detección de la advertencia sea más rápida, que se tenga mayor estimación del riesgo y se incremente el cumplimiento de la misma.

El uso de palabras de advertencia ha sido estudiado ampliamente, sobre todo en idioma inglés, sin embargo a pesar de la gran cantidad de información existente, esta es una de las áreas que necesitan mayor estudio, ya que el idioma español es muy diferente. Existen varios estudios en que analizan la interpretación que se da a los términos de advertencia más empleados en inglés: Danger, Warning y Caution viendo cual es su apreciación sobre el peligro que implican. Además se analiza su relación con otras características tales como el color y el uso del borde (Drake, Conzola & Wogalter, 1998; Kalsher, Wogalter, Brewster & Spung, 1995).

Las imágenes tienen dos funciones, atraer la atención y transmisión de la información. Pueden ser fotografías, dibujos representativos y símbolos abstractos. Pueden comunicar peligros, indicar consecuencias o dar instrucciones.

Hay otros factores que ayudan a la comprensión de la advertencia, tales como el largo del mensaje, la cantidad de advertencias en el contexto, y las modalidades de su presentación.

Además de considerar el papel del diseño del sistema, se deben considerar la población objetivo y los factores situacionales, que tienen relación con la atención prestada a las señales. La percepción que los sujetos tengan del peligro determinará la atención que se ponga en las señales de advertencia existentes. Se debe conocer el contexto en el cual se puede presentar el peligro ya que este determina que las señales de advertencia sean visibles y en caso necesario se puedan leer. La familiaridad entendida como experiencia con un producto o ambiente específico o similar se ha comprobado que disminuye la atención que los sujetos ponen a las señales, ya que está acostumbrado a ellas (Laughery, 2006).

Decisiones para el cumplimiento

Estas han sido evaluadas desde la perspectiva del costo- beneficio. Los beneficios, en el caso de advertencias en la empresa incluyen evitar accidentes y lesiones, eliminar otros efectos negativos para la salud y el daño a las propiedades. La decisión de cumplir la recomendación de la señal depende del diseño del sistema de advertencias y la comprensión de la situación, y de las explicaciones que han recibido anteriormente en relación al tema.

Efectividad de las advertencias

Existe un número creciente de estudios que investigan la asociación de las medidas de efectividad de las advertencias, enfocándose en cuatro indicadores principalmente: visibilidad, comprensión, cumplimiento y comprensión de los componentes: signos y etiquetas (Kalsher, et al, 1995). Estos estudios se enfocan en el comportamiento de las señales en situaciones reales y en el procesamiento de la información.

En esta misma línea se han realizado estudios con palabras-señal, dirigidos a clasificarlas de acuerdo al nivel de peligro percibido por el usuario y otras dimensiones como comprensión, probabilidad de la lesión y severidad de la misma. El enfoque de estos estudios es que en la vida real los individuos enfrentan situaciones con advertencias constantemente, y rara vez necesitan interpretar los niveles de peligro en otros términos, indicando que la gente hace juicios en forma absoluta (Drake, et al, 1998).

La comprensión de las señales de advertencia se evaluó también considerando el factor cultural, comparando el peligro percibido en relación a la configuración de la advertencia. Lesh, Patrick, Zhao & Liu (2009) compararon usuarios estadounidenses y chinos, encontrándose que los estadounidenses tuvieron una mayor percepción del peligro y determinando que hay diferencias en la respuesta al color. Este tipo de estudios es muy importante en la actualidad considerando la tendencia a implementar estándares internacionales en el diseño de las advertencias, esto impulsado por la globalización imperante.

Liu y Jhuang (2012) recientemente estudiaron la relación de las señales de advertencia con la respuesta emergente y las decisiones tomadas en el diseño de paneles de información en vehículos. Al comparar las

ventajas de las advertencias visuales en relación a las auditivas, se encontró que las primeras son más efectivas.

En años recientes se ha mostrado interés en evaluar factores individuales tales como la edad y el género que pudieran afectar la comprensión de las señales. En relación a la edad los resultados han sido contradictorios, ya que algunos no encuentran diferencias entre usuarios jóvenes y mayores (Lesch, 2008). Parson, et al (1999) determinaron que con la edad se presentan cambios físicos y cognitivos viéndose afectadas las capacidades perceptuales y de procesamiento de información de los mayores. Con estos usuarios es necesario cuidar especialmente la legibilidad, manejando por ejemplo etiquetas grandes. También encontraron que los jóvenes menores de 18 años prestan menor atención a las señales de advertencia, siendo baja su percepción del peligro.

Se ha comprobado que el género es una variable que influye en la comprensión de las advertencias, ya que los estudios indican que las mujeres tienden a ver, leer, cumplir y dar importancia a las advertencias, además de tener una mayor percepción del peligro y examinar más información para tomar decisiones (Parson, et al, 1999).

Conclusiones

Si bien existe una gran cantidad de estudios que respaldan el diseño de señales de advertencia, deben analizarse los resultados de estos estudios y ver si sus resultados son válidos para nuestra población y determinar qué elementos deben ser abordados en nuevas investigaciones a fin de mejorar las advertencias empleadas en la actualidad en diversos productos de consumo y en diversos escenarios de la vida cotidiana.

BIBLIOGRAFÍA

Drake, K.L., Conzola, V.C. Wogalter, M.S. (1998). Discrimination among sign and label warning signal words. *Human Factors in Manufacturing*. 8 ,289-301.

Edworthy, J. & Adams, A.J. (1996). *Warning design: A research prospective*. Londres: CRC.

Kalsher, M.J., Wogalter, M.S., Brewster, B.M. & Spunar, M.E. (1995). *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 39th Annual Meeting*. 351-355.

Laughery, K.R. (2006). Safety communications: Warnings. *Applied Ergonomics*. 37, 467–478.

Lesch, M.F., Patrick P.L., Zhao Z. & Liu, C. (2009). A cross-cultural comparison of perceived hazard in response to warning components and configurations: US vs. China. *Applied Ergonomics*. 40, 953–961.

Lehto, M.R. & Miller, J.M., 1986. *Warnings. Volume 1: Fundamentals, Design and Evaluation Methodologies*. Fuller Technical, Ann Arbor,MI.

Liu, Y. & Jhuang, J. (2012). Effects of in-vehicle warning information displays with or without spatial compatibility on driving behaviors and response performance. *Applied Ergonomics*. 43, 679-686.

Rogers, W.A., Lamson, N., Rousseau, G.K., 2000. Warning research: an integrative perspective. *Human Factors* 42, 102–139.

Parsons, S.O., Seminara, J.L. & Wogalter M.S. (1999). A summary of warning research. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*. 7, 21-31.

.Sauer, J. & Sonderegger, A. (2011). Methodological issues in product evaluation: The influence of testing environment and task scenario. *Applied Ergonomics* 42, 487-494.

Wogalter, M.S., Dejoy, D.M., & Laughery, K.R., 1999. *Warnings and Risk Communication*. Taylor & Francis, London.

Wogalter, M.S., & Usher, M.O., 1999. Effects of concurrent task loading on warning compliance behaviour. En: *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 43rd Annual Meeting*. Human Factors and Ergonomics Society, Santa Monica. 525-529.

El zurdo, una experiencia inversa del mundo

Adriana Lorena Mejía Yépez
di.mejiayepez@gmail.com
Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

Deyanira Bedolla Pereda
dbedolla@correo.cua.uam.mx
Universidad autónoma Metropolitana - Cuajimalpa

RESUMEN

Ser zurdo es una característica física y mental innata desarrollada en la niñez. Sin embargo, experiencias del entorno puede influir en su decisión, personalidad y capacidades. A pesar de ser una característica presente desde la prehistoria, es un tema con largo camino por recorrer y problemas inconclusos, particularmente en México.

En el contexto escolar actual, los niños zurdos viven cotidianamente con la incomodidad de usar espacios y productos diseñados para otros sectores de la población. Esta situación dificulta su aprendizaje, obstaculiza sus habilidades, provoca alteraciones en la lateralidad y genera trastornos. Esto se refleja en mayor tiempo y esfuerzo invertido para realizar una tarea, lo que hace que pierdan la alegría propia de la acción y creación. Al contemplar el panorama desde la perspectiva de los diseñadores, se debe reflexionar su papel no sólo como productores, sino como generadores de experiencias, tanto positivas como negativas. Por lo tanto, es necesario recordar que la educación de los alumnos zurdos también se construye a partir de las pequeñas cosas que experimentan día a día, en su relación con los objetos y el entorno que le rodea, situación tan importante que dejará en ellos una huella de por vida.

Palabras clave: *Niño zurdo, lateralidad, experiencia usuario-objeto, entorno escolar.*

ABSTRACT

Being left-handed is a physical and mental inborn characteristic developed in childhood. However, environmental experiences may influence the decision, personality and abilities. Despite being a present feature since prehistoric times, it is a long way to go subject that has not been resolved, and less in Mexico. In the school context, left-handed children live daily with the discomfort of using spaces and products designed for other sectors of the population. This hampers their learning, hinders their skills, causes changes in the laterality and generates disorders. This is reflected in constant errors and in more time taken to perform a task, which makes them lose the joy proper to the action and creation.

Looking at the landscape from the perspective of the designers, it should consider its role not only as producers but as generators of experiences, both positive and negative. Therefore, it is necessary to remember that the education of left-handed students is also constructed from the little things they experience every day, in relation to the objects and the environment around them, important situation that will leave them a lifetime footprint.

Keywords: *Left-handed children, laterality, user-object experience, school environment.*

Introducción

Una de las etapas en la vida que resulta de vital importancia para el desarrollo es el periodo escolar básico, ya que representa un espacio donde los niños pasan la mayor parte del tiempo, interactúan más con el entorno y están en constante adquisición de conocimientos y experiencias.

En el niño de edad escolar, aparecen esquemas de aprendizaje que se derivan de la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas. En este caso, para analizar el impacto de esta relación en los estudiantes de primaria, se toma como referencia una característica física que genera múltiples experiencias en la interacción con los objetos y el entorno: la condición de zurdera. Esta condición se define como aquella tendencia natural de los seres humanos a utilizar preferentemente la mano o en general la parte izquierda del cuerpo, actividades comandadas por el lado derecho del cerebro, situación contraria para el caso de los diestros.

A pesar de ser una característica física presente desde la edad de piedra (Betancur, 1987) y un tema abordado hace décadas, los escritos e investigaciones realizadas por diversos autores han sido esfuerzos aislados, enfocados en aportar conocimientos para conducir a los niños a alcanzar fines concretos tales como lograr una buena escritura. No obstante, hasta la fecha estos aportes no han impactado en los sistemas sociales y escolares de México, ya que no se ha generado una visión integral de la situación. Este tema continúa en el tintero, con problemas inconclusos y necesidad de mayor difusión, conocimiento y relevancia.

Para las personas zurdas, desenvolverse en un mundo pensado para diestros les obstaculiza algunas habilidades, dificulta su aprendizaje, provoca alteraciones en la lateralidad y genera trastornos. Esto se refleja en constantes errores y mayor tiempo invertido para realizar una tarea, lo que hace que pierdan la alegría propia de la acción y creación. Por tal motivo, resulta indispensable evaluar el impacto del contexto escolar en los estudiantes.

Como resultado de dicha necesidad, este artículo reporta los avances de una investigación, a nivel Maestría, la cual ha tenido como objetivo principal analizar la interacción de los estudiantes zurdos con su entorno y generar una serie de lineamientos para mejorar la experiencia en las escuelas de enseñanza básica de México. El contenido

aquí recopilado informa lo que hasta ahora se ha analizado de dicha práctica, resultado de una investigación teórica, documental y de campo. La investigación in situ se realizó en dos escuelas, una de carácter privado en el estado de Morelos, la segunda de orden público en el Distrito Federal, en México. Los resultados obtenidos se reportan a continuación.

Diseño, generador de experiencias

En los últimos años, el interés por la satisfacción del usuario tenía más implicaciones para quienes trabajaban en la venta de los productos, que para aquéllos que se ocupaban de su diseño y fabricación. La preocupación por el usuario impone al diseño, que tradicionalmente se centraba en las cualidades de los productos, la necesidad de considerar dichas cualidades como un aspecto más entre los que integran una visión, una dimensión mucho más global: la experiencia de los usuarios. La experiencia (Knapp,2003) es el conjunto de ideas, emociones, valoraciones y conocimientos del usuario, resultado de la interacción con los objetos que lo rodean. Sin embargo, no solamente los objetos generan experiencias, existen otros agentes tales como el espacio, los elementos que lo componen y los factores que modelan la interacción. Estos factores son las diferentes variables que condicionan la experiencia, tales como elementos sociales, culturales, del contexto de uso y propios del objeto. Por su parte, Andrew Dillon (2001) define la Experiencia del Usuario como la suma de tres niveles: la acción, el resultado y la emoción.

Dentro del salón de clases existen distintos factores que condicionan la experiencia de los estudiantes. Determinadas dimensiones, aspectos y características físicas, sociales y cognitivas del alumno modifican la experiencia obtenida del entorno. El origen de estas características y necesidades (Bedolla,2007) deriva de la naturaleza, de los procesos sensoriales o perceptivos y de la valoración del entorno y del producto, que es un elemento constante en el contexto escolar. La recepción de la información del entorno se realiza a través de los sentidos y aquellas actividades que permiten interpretar esta información. El entorno y el objeto serán evaluados a través de la apreciación de sensaciones y emociones, elementos que finalmente van a conducir al gusto o rechazo del producto por el individuo.

El aprendizaje del niño zurdo

Existe una estrecha influencia entre la experiencia y el desarrollo cerebral (Wallace,1993). La información proveniente de experiencias previas se almacena como una herramienta que se anticipa a los estímulos expuesto. Se trata de información específica a cada estímulo, proveniente del entorno. Una de las bases para la adquisición del conocimiento, habilidades y destrezas en la infancia se relaciona con el ambiente y la necesidad del sujeto de adaptarse a los desequilibrios que encuentra en él. Esto define cómo el sujeto interpreta, razona e interactúa con la realidad que le rodea de acuerdo a sus características físicas, sociales y cognitivas (Antoranz,2010).

Alrededor de los 6 años de edad es cuando se conoce la lateralidad, ya que es el periodo donde se desarrolla la lectoescritura (Fernández,2001). Es en esta etapa donde se da el primer acercamiento consciente al entorno, con el cual se obtienen experiencias positivas, pero a su vez, se suman situaciones no tan gratas.

En el Censo de Población y Vivienda (INEGI,2010) se estima que el 14% de la población en México es zurda, lo que llevaría a que potencialmente 1 de cada 7 mexicanos nació con esta habilidad. Sin embargo, a pesar de ser una cifra nada despreciable, quienes tienen esta característica, en muchas ocasiones aún hoy en día son objeto de olvido, rechazo y discriminación.

En la antigüedad, los zurdos eran presa para los inquisidores, pues consideraban que tenían antecedentes de brujos o demonios y muchos fueron quemados durante la Edad Media. Hasta el siglo pasado, a los zurdos no los aceptaban en las escuelas, y si lo hacían, se les amarraba para obligarlos a usar la derecha (Elliott,1975). Esto es solo una pequeña parte de la larga lista de creencias y connotaciones despectivas generadas a lo largo de la historia.

En general, puede decirse que la evolución de las costumbres y la lenta introducción de nuevas ideas y propuestas, están logrando que en alguna medida la sociedad comience a aceptar al hombre tal como es orgánicamente. Nuevas pautas económicas y sociales modelan hoy día al individuo, y así van desapareciendo las rígidas normas que aún se inculcaban hasta hace poco tiempo. Sin embargo, en el caso de los zurdos en México esto aún no es un hecho; en el entorno escolar aún son presa, aunque en menor proporción,

de discriminación, burlas, desinformación, aislamiento y distintas dificultades. Incluso, el 13 de agosto es el día internacional del zurdo, pero pocas personas lo saben.

Vivir en un mundo diseñado para diestros

Los zurdos se enfrentan diariamente a múltiples dificultades y ven el mundo desde otra posición: el movimiento de las agujas del reloj, la forma de abrir un libro o el giro de una llave es contrario a su lógica. Sin embargo, podrían enfrentarse a peligros mayores, ya que de acuerdo a las estadísticas, los zurdos tienen una esperanza de vida 9 años menor a la de un diestro, cifra que se especula podría vincularse en parte a los accidentes con maquinaria e instrumentos manipulados erróneamente, ya que toda ha sido diseñada para usuarios diestros.

De manera específica, el niño zurdo tiene por sí solo muchos interrogantes que resolver al comienzo de su vida escolar. Un zurdo que es obligado a emplear su mano pasiva pierde la alegría propia de la acción y creación individuales, porque incluso movimientos simples le significan mayor trabajo. Esto es comprensible si se considera que dichos niños viven con la incomodidad de usar productos diseñados para otros sectores de la población, lo que implica la necesidad de desarrollar habilidades adicionales para interactuar en un ambiente adverso. Quienes tienen su mayor habilidad en la mano derecha no se topan con los mismos obstáculos que deben superar los que operan mejor con su mano izquierda.

La educación hacia un hemisferio que no es el adecuado puede hacerse riesgosa para la personalidad del sujeto en conjunto. El resultado de esa coartación se denomina zurdo contrariado, lo cual se deriva en problemas tales como dislexia, tartamudez, problemas de aprendizaje, de desarrollo intelectual, fatiga, movimientos musculares no coordinados, irritabilidad, pensamiento lento, confusión o simplemente problemas de autoestima (Fischer, 1982; Fernández, 2001). Un cambio forzado en la lateralidad de los niños puede alterarlo para toda su vida, y en algunos casos, disminuir su rendimiento escolar aproximadamente a un tercio del total.

Debe quedar claro, sin embargo, que no todo zurdo contrariado presenta síntomas de la misma magnitud, y que aún otros no presentan síntoma alguno, quizá porque la ree-

ducación se realizó en un momento en que la naturaleza por sí sola hubiera llevado al niño a una inversión de su lateralidad, lo cual es bastante común.

En el contexto escolar, los estudiantes zurdos de primaria deben hacer un mayor esfuerzo a fin de alcanzar las mismas metas que un diestro. Este impacto proveniente del espacio que les rodea y es una de las causas que provocan un mayor número de niños zurdos con problemas de aprendizaje. La teoría del rendimiento escolar de los zurdos de mano (Wernicke, 1990) afirma que entre dos niños con la misma inteligencia, el zurdo debe rendir un mayor trabajo que el diestro a fin de alcanzar las mismas metas. Un rendimiento cualquiera demanda del diestro un CI superior a 90, mientras que del zurdo exige, para la misma actividad, un CI de más de 105 para poder ser incluido en la media normal. Por lo tanto, un deficiente rendimiento académico puede ser una señal de alerta para que los padres se den cuenta de que algo no está funcionando bien en el niño zurdo.

Consideraciones metodológicas para la investigación de campo

De acuerdo con la información recabada, se detecta la importancia y necesidad de revalorar los salones de clase, tanto objetual como espacialmente desde las dimensiones utilitaria y emocional humana, para mejorar la experiencia de los niños zurdos en este contexto de actividad.

En la investigación realizada hasta el momento, se llevaron a cabo diferentes procesos metodológicos para recabar información in situ que permitiera evaluar la situación actual de los estudiantes zurdos en México, en relación con el contexto escolar en el que se desenvuelven, de manera específica, en el salón de clase.

Para dicho análisis se empleó la metodología de investigación cualitativa, particularmente el estudio de caso (Merriam, 2009). Para delimitar la muestra dentro del contexto escolar, se tomó en cuenta el desarrollo cognitivo de cada etapa, con el objetivo de detectar el rango de edad de mayor descubrimiento e información recibida de los objetos y el entorno. Como resultado de dicho análisis, se definió la adecuación de los salones de 1° y 2° de primaria (6-8 años), así como de las personas relacionadas con estos espacios.

El análisis de la interacción se llevó a cabo obteniendo la mayor cantidad de datos posibles y contrastándolos. Por tal motivo, se aplicaron las pruebas en las dos escuelas primarias antes mencionadas, a través de una recopilación profunda y detallada de información, por medio de tres fuentes: documentación, observación y entrevistas.

Para obtener los datos a partir de la fuente de documentación (Hernández,2010) se realizó una búsqueda en registros médicos, psicológicos y biográficos. Esto con el objetivo de encontrar experiencias de situaciones reales, que pudieran aportar diferentes perspectivas relacionadas al tema, tales como problemas psicológicos, escolares y físicos de niños zurdos.

La fuente de observación (Merriam,2009) obtuvo sus datos de una profunda recopilación y análisis, a partir de la observación de los salones de clase y la interacción de los estudiantes con los objetos y su entorno. El primer paso para la recolección de datos observables consistió en grabar diferentes clases en proceso, a través de los métodos de participación pasiva y de no participación, con la finalidad de evitar cambios en el comportamiento. Al finalizar las observaciones se contó con evidencia en cinta de la interacción de los estudiantes en el aula, una descripción física de los objetos en los salones de clase, un análisis por escrito de cada grabación y la experiencia de campo, para la posterior triangulación de datos.

En el proceso de encuestas y entrevistas (DeMarris,2004) se entabló una comunicación a través de preguntas y respuestas, para lograr la construcción conjunta de significados respecto al tema y obtener información que no pudo ser observada directamente. La selección de los entrevistados se realizó en torno al espacio donde se llevaron a cabo las observaciones, tales como maestros, psicólogos, neurólogos, psicólogos educativos y padres de familia.

Hasta el momento se han recopilado diferentes paquetes de datos, formados por 6 grabaciones de video, 32 encuestas, 6 entrevistas, blogs de testimonios web y un audio a partir de una entrevista radiofónica.

Al haber obtenido información de diversas fuentes, es un caso de estudio múltiple (Stake,2005), por lo tanto, los resultados se analizaron primero de manera individual y

posteriormente se realizó un análisis de casos cruzados, donde se confrontaron los resultados, se trianguló la información y se sugirieron generalizaciones. El análisis de la información involucró la identificación de patrones recurrentes que caracterizan el fenómeno, apoyados en la información de la que derivan. Esto refuerza su precisión, validez y confiabilidad.

Situación actual en los salones de clase en México

De acuerdo a los resultados obtenidos hasta el momento, se puede realizar un análisis preliminar del tipo de experiencia que viven los estudiantes zurdos en la interacción con los objetos y el entorno actual en los salones de clase en México, con base en los patrones detectados en la investigación teórica, documental y de campo.

Un concepto escolar que integra este tipo de consideraciones es el concepto de "escuela incluyente", la cual ofrece un modelo educativo donde gracias a la diversidad existe un programa que cubre las necesidades de todos sus alumnos, y la convivencia con personas con necesidades diversas ofrece un beneficio para toda la comunidad educativa.

Sin embargo, la situación actual en México dista de este modelo educativo. Se podría decir de manera general, que los conocimientos, materiales y experiencias respecto al tema de los zurdos no responden a este modelo y por lo tanto no son adecuados para una educación integral. Desafortunadamente, aun cuando el presidente de México y el secretario de educación son zurdos, no hay recursos destinados a este sector de la población, ni una metodología para que las escuelas consideren esta característica. Por tal motivo, en muchas ocasiones, estudiantes desertan de estudiar y/o crean conflictos a temprana edad.

Como resultado de la presente investigación, se puede afirmar que actualmente las escuelas primarias en México tienen muchas carencias respecto al tema. Directivos, profesores y padres de familia se encuentran ajenos a la situación, y otorgan poca o nula importancia a tal característica física; incluso se presentaron casos en los que algunos maestros no sabían si tenían estudiantes zurdos. Es importante resaltar que en ambas escuelas observadas negaron haber abordado antes el tema de los zurdos, tanto de forma individual como institucional.

a) Interacción física del alumno zurdo en el salón de clase

De acuerdo a lo observado hasta ahora, el entorno en el salón de clases, el mobiliario y los útiles escolares representan objetos e información destinada a la lateralidad diestra. Un punto importante radica en el hecho de que el mobiliario escolar tiene la misma antigüedad que las instalaciones, no recibe el mantenimiento adecuado, y sobre todo, al momento de la compra fue elegido en función de costo, no de las necesidades de los diferentes usuarios.

Otro patrón recurrente fue encontrar a estudiantes zurdos sentados con compañeros diestros a su lado izquierdo, lo que generaba problemas de espacio, un choque constante de brazos y la retracción del estudiante zurdo, ya que considera que él era el que estaba "mal". Incluso en mesas individuales, estos estudiantes tomaron posturas inadecuadas para escribir y en ningún caso existieron recomendaciones para mejorarla por parte del profesor.

En relación al rendimiento escolar, se observaron cuadernos manchados por el grafito corrido con la misma mano al escribir y lentitud en el desempeño de los estudiantes zurdos. Un factor relevante, que podría ser una de las causas, es que ningún estudiante de la muestra utiliza material para zurdo. Las razones de los padres para no comprar estos útiles son por no saber de su existencia, no saber dónde comprarlos, su costo elevado o simplemente no considerarlo indispensable.

b) Interacción emocional del alumno zurdo en el salón de clases.

El análisis realizado señala que las situaciones observadas en la interacción física tienen una repercusión directa en las emociones experimentadas por los alumnos. En el aspecto social, el comportamiento de los estudiantes zurdos se observó, en su mayoría, más callado, tímido y solitario. Al tener complicaciones para interactuar con el entorno físico, desarrollan un sentido de inseguridad e introversión. La necesidad de razonar las actividades antes de llevarlas a cabo implica una pérdida de tiempo, lo cual se traduce en lentitud para trabajar y por consiguiente crean una imagen menos hábil de sí mismos.

Estudio de mercado existente: artículos para zurdos

La investigación ha considerado pertinente la inclusión de este apartado para acortar la brecha entre la sociedad y los productos para zurdos, y de esta forma promover su difusión, lo que podría mejorar la experiencia del alumno dentro del salón de clases. Dicha mejora es uno de los objetivos principales de la presente investigación, para lo cual, se pretenden desarrollar una serie de lineamientos integrales en pro de un ambiente escolar de experiencias positivas para los estudiantes zurdos. Estos lineamientos abarcarán indicaciones de interacción, de espacio, de dimensión comunicativa, integración de material escolar e integración y diseño de mobiliario, entre otros.

Hoy en día existen productos especiales e información sobre la naturaleza de los zurdos, sin embargo su difusión es muy escasa y el tema se mantiene en un nivel de apatía. Actualmente en México, a partir del año 1998, se importan y fabrican múltiples objetos para zurdos, sin embargo, su precio es por lo menos triplicado en relación con los objetos para diestros. Este encarecimiento se debe a un elevado costo de producción y poca demanda, la cual a su vez se debe a la falta de difusión de estos productos y su alto costo, lo que limita su accesibilidad solo a cierto nivel socioeconómico de la población. Por tal motivo, muchos fabricantes no se interesan en este sector.

Conclusiones

De manera general se perciben dos problemas concretos. El primero es la problemática social, ya que la mayoría de las personas no le dan la importancia necesaria a la condición de zurdera. Esto podría deberse a que representa un sector minoritario de la población y no es considerada una discapacidad, sino una característica física, pero de poca obiedad. El segundo problema es la interacción de los zurdos con los objetos, ya que se valen de formas inapropiadas para su uso.

En muchos casos el problema del desempeño de una persona, en relación a los objetos y el entorno, no es debido a las características del individuo, sino a la falta de consideración por parte del diseñador (García, 2007). Aquí entra en juego la habilidad del diseñador para establecer formas versátiles, multifuncionales y abiertas que puedan ser usadas por diestros

y zurdos, para una integración lo más natural posible y que las escuelas no necesiten adquirir productos especiales para zurdos.

Es necesario apostar por una reconfiguración en el espacio y en la educación de los niños zurdos para unificar la competencia educativa y mejorar la experiencia, sin importar la lateralidad. Es decir, un planteamiento escolar integral el cual contemple el entorno y los objetos para ambas características.

Por tal motivo, es indispensable difundir y hacer accesibles objetos que ergonómicamente incluyan ambas lateralidades, generar conciencia de la importancia de su uso y sobre todo orientar a los alumnos hacia un desempeño óptimo en las primeras etapas de su vida. La generación de lineamientos, resultado de la presente investigación, abordarán la problemática social, física y cognitiva originada por el entorno, buscarán facilitar la experiencia escolar e integrarán recomendaciones y esfuerzos aislados.

Finalmente, es importante fomentar en el diseño una mayor conciencia social sobre el desarrollo de las minorías. Un adecuado diseño del entorno escolar puede jugar un papel importante en la construcción de su sistema simbólico, ya que como diseñadores, se puede repercutir en la vida de los usuarios, no solo en la función inmediata del objeto, sino a nivel físico, psicológico, emocional y educativo. A su vez, se espera dar mayor difusión a la condición de zurdera, con el deseo de despertar el interés tanto en el tema como en investigaciones futuras.

BIBLIOGRAFÍA:

Antoranz Simón, Elena (2010). Desarrollo cognitivo y motor, Editorial Editex.

Betancur, Sigifredo (1987). Los zurdos. Mitos. Realidades. Perspectivas. Prensa Creativa, Colombia. deMarrais, K. (2004). "Qualitative interview studies: Learning through experience", en K.

de Marrais & S.D. Lapan (Eds.), Foundations for research, NJ: Erlbaum.

Elliott, David (1975). Diseño, tecnología y participación. Textos de la Open University, Inglaterra: Gustavo Gili.

Fernández de Juan, Teresa (2001). Zurdos y Derechos. Manual para el estudio de los izquierdos, México: Plaza y Valdés.

Fischer, H. (1982). Introducción a la psicología escolar. Alemania: Achendorfsche.

Hernández Sampieri, Roberto (2010). Metodología de la Investigación, Perú: McGraw-Hill.

Knapp Bjerén, A. (2003). La Experiencia del Usuario, España: Anaya Multimedia.

Merriam, Sharan (2009). Qualitative research. A guide to design and Implementation, CA: Jossey-Bass.

Stake, R.E. (2005). Qualitative cases studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), The Sage handbook of qualitative research (3rd ed.). Thousands Oaks, CA: Sage.

Wallace, C.S., Greenough, W.T., Black, J. E., & Del Río, N. (1993). Experiencia y desarrollo cerebral. Experiencia y organización cerebral. México: Universidad Autónoma de México, Unidad Xochimilco.

Wernicke, Carlos (1990). El zurdo y su mundo, Argentina: Panamericana.

Artículos:

Bedolla Pereda, Deyanira, 2007. "Diseño sensorial: innovación del producto desde una perspectiva humana integral" en Diseño y Sociedad, núm. 17, UAM Xochimilco, México.

García Lizárraga, Dulce María, 2007. "Construcción social de la realidad" en Diseño y Sociedad, núm. 17, UAM Xochimilco, México.

Otras fuentes:

Dillon, A. (2001). Beyond Usability: Process, Outcome and Affect in human computer interactions. Lazerow Lecture 2001, at the Faculty of Information Studies, University of Toronto, March 2001.

Disponible en: http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/publications/beyond_usability.html

MESA 2 La experiencia participativa en el diseño.

**Algunas reflexiones
en torno a la pertinencia
del diseño participativo**

Leobardo Armando Ceja Bravo

**Diseño de materiales táctiles
para enseñar y aprender ciencia
en ambientes incluyentes,
un reto multidisciplinario**

José Noé Rico Moreno
David Treviño Escobedo
Isaías Hernández Valencia
Oscar Elizarraraz García
Cristina Reynaga Peña

**Diseñando para la web: el caso
de Terapia Psicológica**

Tania Estrada Palma
Luis Antonio Rivera Díaz

Algunas reflexiones en torno a la pertinencia del diseño participativo

Leobardo Armando Ceja Bravo
losojosdemedussa@hotmail.com
Universidad Vasco de Quiroga A.C., Morelia, Michoacán

De los antecedentes generales...

Es factible encontrar los antecedentes y principios del diseño participativo en los movimientos sociales ocurridos en la década de 1970 en Escandinavia. (Press y Cooper, 2009), el efecto que dicha afirmación tuvo en la época era precisamente la de concebir la posibilidad de que las decisiones estuvieran centradas en favorecer a grupos más amplios que el de los empresarios o la clase política. La vertiente escandinava del diseño participativo, centra sus esfuerzos en la búsqueda de mejoras laborales para los trabajadores. Por su parte, el enfoque de diseño participativo o de co-diseño, enfoca sus esfuerzos en incluir al usuario dentro de las fases del proceso.

Con este enfoque americano se busca la apertura en la participación social y busca generar las condiciones propicias para fomentar una toma de decisiones mucho más rica y plural en sus resultados, al tiempo que se van apropiando de las tecnologías predominantes, como herramientas de apoyo. Consecuentemente el hablar sobre tecnología y el papel que estas tienen en un contexto social, resulta inevitable pensar en el efecto negativo que estas han tenido al día de hoy.

A esta lógica de producción, el mismo ámbito del diseño no ha podido escapar, desarrollando algunos de sus métodos proyectuales en función de esta misma lógica de producción y de consumo. (Rodríguez, 2004) y (Simón, 2009).

El propio término "participativo", "...sugiere que los individuos o los grupos, de algún modo, pueden influir directamente y tomar parte en la toma de decisiones." (Elliot, 1980: 20)

El papel activo que las diversas personas, grupos sociales y organizaciones están dando muestra de la pertinencia del trabajo colectivo y de la posibilidad de generar iniciativas buscando consolidar la puesta en común del beneficio del grupo por encima de intereses particulares. Esta lógica de trabajar en la búsqueda conjunta de resolver problemas implica haber interiorizado y madurado conceptos tan claves como el de la individualidad, es decir lograr entender que: "El individualismo debe dejar paso a la individualidad, es decir, las personas hemos de actuar no como especímenes, sino como constructores sociales, aportando de forma crítica nuestros conocimientos a la organización de la especie." (Carbonell, 2009: 8)

El término de constructores sociales, ha de procurarle a los participantes dentro de un proceso de conceptualización la responsabilidad de ser consientes sobre la bús-

RESUMEN

El presente texto muestra una visión general del crisol de implicaciones que el diseño participativo tiene. Es una aproximación en la que se dejan al descubierto nociones, conceptos y las implicaciones, tanto cognitivas, sociales, culturales y éticas que se ponen en juego dentro de este enfoque de diseño.

Palabras clave: *Diseño participativo, co-diseño, iteración, democratización del conocimiento, el otro, kit de herramientas.*

ABSTRACT

This paper gives an overview of the crucible of participatory design implications that has. It is an approach in which expose notions, concepts and implications precursors, cognitive, social, cultural and ethical issues that come into play in this design approach.

Keywords: *Participatory design, co-design, iteration, democratization of knowledge, the other toolkit.*

quedada de acuerdos. De ahí lo importante de retomar la definición que Elliot, 1908: 21-22) a su vez retoma de French, Israel y Aas, hacen sobre la definición de participación, afirmando que: "La participación es un proceso en que dos o más partes se influyen mutuamente en la realización de planes, políticas o decisiones. Se limita a decisiones que tienen efectos futuros sobre todos los que las llevan a cabo y quienes los representan." (Elliot, 1980: 21-22). La anterior definición arroja un elemento importante que no se había mencionado hasta ahora, la posibilidad de proyectar y planificar en torno al futuro.

Como se verá más adelante, gran parte del uso y aplicaciones de herramientas estarán centradas en la búsqueda de reducción de la incertidumbre que se genera al imaginar soluciones para el futuro mediante el uso de instrumentos que propicien tanto la proyección como la realización de prototipos que logren explicar así posibles soluciones no existentes aún.

Es el propio auge que la tecnología ha tenido en el contexto social que de múltiples formas ha influido la lógica social, de consumo, pero también de socialización y hoy día en el acceso a la información. Y dicho efecto a propiciado dos efectos completamente polarizados, por un lado, el que con el auge de las nuevas tecnologías se ha logrado incorporar al mundo globalizado, al estar rápidamente informado, actualizado y comunicado con el resto del mundo a miles de kilómetros de distancia. Por el contrario, sigue existiendo miles de personas que prácticamente se encuentran aisladas del resto del mundo por lo que no han gozado de los "beneficios" de la globalización. Este punto en particular da lugar a discusiones mucho más profundas, por ahora solo se presenta como parte de los efectos que la tecnología ha tenido.

Para lograr dimensionar lo vertiginoso que han sido los cambios bien valdría la pena referir brevemente lo que era el pulso en la década de los setentas, las huelgas producidas producto de la crisis económica, las semanas de tres días y las el recorte en el uso de la electricidad. Por el contrario la década de los ochentas produjo un auge en la cultura material, logrando tranquilizar las afrentas sufridas décadas atrás, aunado a este auge surge una ideología centrada en la franca necesidades de ser productivo y "triunfador", misma que fue más próxima al consumismo exagerado

como una forma de encontrar la satisfacción. Tendencia que continuó en la década de los noventa, con la variación del gran estallido tecnológico. Es este nuevo auge tecnológico el que logra permear todos los ámbitos de nuestra vida. Ya para el siglo XXI busca contar con la tecnología más como una aleada para lograr expresar y manifestar el propio sentir. (Greenfield, 2009: 9-10)

Hoy día se continua con la discusión sobre el impacto que la tecnología tiene en la vida social, ahora es el turno del Internet y de las redes sociales, de las cuales se afirman cosas como: "...Internet es una revolución que está haciendo época en las relaciones sociales y personales [...] Siempre se describe la "revolución" desde el punto de vista comercial del empoderamiento del consumidor y de sus ventajas. Pero una revolución con comodidad no es posible que se llame revolución, sobre todo porque en nuestros días la calidad es tan preciada como la utilidad." (Siegel, 2008: 14-15)

La participación de las personas y su deseo por comunicar su opinión, así como su saber, su sentir, y la experiencia que han adquirido en la experiencia diaria y cotidiana logran que su eco se escuche mediante el uso y apropiación de las distintas redes sociales que logran potencializar lo dicho o expresado.

De los antecedentes contextuales...

Es hasta la década de los ochentas del siglo pasado que se comienza a trabajar en la vinculación de las ciencias sociales al ámbito proyectual del diseño (Sanders 2002), y en ese entonces lo que se buscaba era poder investigar sobre los factores de diseño centrados en el ser humano, lo que terminó entendiéndose como Diseño Centrado en el Usuario. Este enfoque coloca el centro de interés en que el producto, bien, servicio, espacio, comunicación o interfaz, cumplan con las necesidades del usuario.

Es así como se busca entablar un conocimiento real y de investigación sobre el conocimiento y comportamiento del usuario. Al reflexionar sobre el papel que se establece por parte del investigador y el usuario y al no ser necesariamente partes del proceso proyectual es que se busca incorporarlo a dicho proceso. Este acto será entendido como diseño de experiencias. (Sanders 2002). El diseño de experiencias busca entablar un proceso de configuración del objeto de diseño en

donde participe el usuario, al mismo tiempo reconoce la dimensión emocional que le es conferida al objeto de diseño. De lo anterior se desprende que, lo más importante no está centrado en el valor que el objeto en si mismo posee, porque en realidad el objeto no posee ningún valor. Esto es, que dentro del diseño de experiencias el objeto es únicamente el mediador entre la experiencia previa que posee el usuario y el significado real que puede tener el objeto. Así, un vaso en si mismo no cubre ninguna necesidad primaria pues de no existir dicho objeto no impediría solucionar la necesidad de líquido, ya que con las manos bastaría para que fungieran como receptáculo.

Ahora bien, el sentido del objeto está dado por la persona y de ésta se desprende la dimensión emocional que sea capaz de adjudicarle al objeto. Esta relación emocional conferida al objeto resultó ser una forma no antes trabajada en el proceso configurador del objeto.

Del comportamiento que presenta el usuario y bajo un enfoque social, se presenta la posibilidad de buscar la concordancia entre lo que hace, lo que dice y lo que piensa (Gil, 2009; 106), acción que se le ha denominado el "triángulo de la verdad".

El establecer con mucho más precisión lo que el usuario dice, piensa y hace ha logrado derivar en la búsqueda de un trabajo en conjunto con el investigador. Al tiempo que el interés del investigador social se haya trasladado al propio diseñador. El diseño centrado en el usuario tiene vigencia hasta la década de los noventas, justo cuando la complejidad del mundo se hizo manifiesta gracias a la proliferación del Internet y los nuevos papeles que el usuario ha ido adquiriendo.

Es en esta década cuando se busca hacer frente a estos nuevos contextos de complejidad mediante el uso y la implementación de nuevas herramientas y métodos que logren generar y clarificar los procesos, principalmente del usuario. (Sanders, 1999)

De esta forma es que surgen procesos y herramientas generativas y con ellas va imperando una cultura participativa en donde el modelo de comunicación requiere que se establezcan dentro de estos procesos un diálogo franco y utilizando el principio de red e interconexión más que una comunicación de corte jerárquico.

De las características centrales...

Una de las características centrales que presenta el diseño participativo, es la posibilidad de flexibilizar la creencia que el propio diseñador tiene de su propia actividad profesional. Para lograr esto, requiere modificar su postura y abrir el proceso de diseño a la participación de los otros. Así mismo, es necesario considerar la existencia de un papel distinto, el cual busca ahora centrar los esfuerzos en propiciar en que surja en los otros la posibilidad de expresar mediante distintas herramientas sus pensamientos, deseos, aspiraciones, sueños, capacidades y habilidades.

Para propiciar este trabajo de clarificación del problema de diseño a resolver, el objetivo del diseñador lograr integrar un lenguaje común que propicie la activación y el traslado de los pensamientos a términos mucho más comprensible para los demás.

Cuando el usuario logra materializar sus ideas, pensamientos, sentimientos, creencias, valores y logra socializarlos, es mucho más tangible lo que antes estaba en un estado intangible.

Lo que está en medio del diseñador y los otros es una responsabilidad ética fundamental centrada en el compromiso mutuo. La empatía, por tanto, se construye y consolida a medida en que se avanza en el proceso de desarrollo del proceso iterativo.

El diseño participativo, le brinda al diseñador y al usuario, la posibilidad de entablar una nueva relación de trabajo común, en donde el entendimiento que pueda surgir implica la flexibilización de los conocimientos adquiridos previamente.

En ese mismo tenor, el concepto de experto, es un juego compartido entre las partes que intervienen en el proceso bajo una estructura horizontal de comunicación.

El proceso resultante es la búsqueda de establecer procesos mucho más incluyentes en donde la participación recae en todos los involucrados, de esta forma los acuerdos y soluciones a las que se lleguen son producto de un proceso consensuado, este hecho posibilita la apropiación e implicación posterior, por lo que se puede hablar de un proceso de empoderamiento.

De la metodología utilizada...

La búsqueda de entendimiento del problema estará dado por la búsqueda de establecer un

diálogo “horizontal”. Esto es, que en términos de comunicación habrá que nulificar estructuras de poder o dominantes. El dialogo franco, abierto y respetuoso tendría que darse en todo momento y las partes involucradas en este proceso siempre han de estar velando por que así se lleven a cabo las sesiones de trabajo. Para ello, es importante asumir un papel en donde todos sean consientes de la existencia de saberes ajenos al conocimiento de cada uno. Bajo este enfoque es factible asumir que en todo momento se está en posibilidad de aprender algo nuevo, ya que todos los participantes están en condiciones de compartir su conocimiento y experiencia sobre la problemática en cuestión.

Esta visión de apertura y flexibilización de los papeles asumidos socialmente, puede ser un detonante que fortalezca proceso participativos productivos y benéficos para todos los involucrados.

El uso de un kit de herramientas (Sanders, Brandt y Binder, 2010), tiene como objetivo lograr entablar un vínculo o un lazo con los otros generando procesos más democráticos en todas y cada una de las fases, para ello se puede comenzar con dinámicas o acciones concretas que busquen romper barreras o cercos que se puedan presentar al principio del proceso de investigación. Así mismo, es posible comenzar a preparar el terreno mediante el intercambio de ideas que logren sensibilizar al grupo. El kit de herramientas también busca realizar procesos que implican la clarificación y determinación del problema o los problemas a los que se enfrenta. Existe una fase de ideación que no es más que la búsqueda continua e iterativa de plantear alternativas de solución al problema que estén de acuerdo al contexto y realidad del grupo, para ello es importante considerar la existencia de recursos, infraestructura, prácticas culturales y saberes predominantes dentro del grupo. Posteriormente se llegaría a la fase de desarrollo de prototipos y corrección de los mismos y para ello, es importante lograr materializar lo antes proyectado.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro las definiciones utilizadas dentro de la práctica del diseño participativo de acuerdo con Elizabeth Sanders, Eva Brandt y Thomas Binder (2010), mismas que incluyen en su artículo titulado “Un marco para organizar las herramientas y técnicas de diseño participativo”.

Herramienta	Definición
Herramienta	Los componentes de material que se utilizan en las actividades de diseño participativo.
Kit de herramientas	Conjunto de herramientas que se utilizan en combinación para servir a un propósito específico.
La técnica	Describe cómo las herramientas y el kit de herramientas se ponen en acción.
Método	Es la combinación de herramientas, del kit de herramientas, las técnicas/ actividades que se encuentran estratégicamente puestas juntas para abordar los objetivos definidos en un plan de investigación.
Aproximación	Describe el enfoque de la mentalidad general con la que el plan de investigación se lleve a cabo.

Del diseño participativo, sus efectos e implicaciones con el otro

Desde una perspectiva centrada en la economía el diseño participativo puede lograr incidir en la configuración de objetos que respondan a una serie de necesidades enunciadas y provenientes del propio usuario, así como por todos los involucrados en el propio proceso. La gran diferencia estriba, en que al ser considerados los usuarios en el proceso de conceptualización del objeto de diseño, estos tienen un papel que va más allá de la acción pasiva de adquisición de productos, bienes o servicios. Ello, produce un nuevo enfoque en la forma de hacer negocios, en donde el punto central está dada por la participación del usuario. Su presencia y participación mueve del centro del enfoque de negocio al propio tema del negocio y privilegia la satisfacción de problemas, necesidades o deseos. Así mismo, se trasciende la clásica visión predominante en donde las empresas buscan el incremento de sus ganancias, ganancias que provienen del usuario, pero el usuario está buscando cubrir o solucionar un problema, necesidad o deseo, lo cual los coloca en una lógica de entender el tema de forma distinta.

Es por ello que el diseño participativo vaya muy acorde con lo que Innerarity, 2001:

337), sostiene al afirmar que: "Toda política económica tiene implícita o explícitamente un objetivo social, participa de un proyecto de sociedad, y no puede ser evaluada fuera de este contexto como si no fuera otra cosa que la aplicación de un principio de gestión."

El diseño participativo, es ante todo una forma de afrontar, visualizar y socializar los problemas de diseño. Para ello, ahora el diseñador busca entablar un dialogo en el espacio del problema a resolver junto con todos los involucrados en el tema.

La búsqueda del entendimiento es una acción colectiva en donde la responsabilidad es de todos y en donde la solución a la que se logre llegar sea asumida como propia, toda vez que se ha logrado hacer próximo y explícito tanto la naturaleza del problema como la solución del mismo. Así, se puede afirmar que: "Nuestra época no se define por el triunfo de la técnica por la técnica, como no se define por el arte por el arte, como no se define por el nihilismo. Es acción para un mundo que viene, superación de su época - superación de sí que requiere la epifanía del Otro..." (Levinas, 1974: 53)

De la afirmación anterior, se desprende la importancia que el proceso de ideación tiene, y se ve fortalecida gracias a la afirmación que Manuel Montañés (2011: 17) hace, al afirmar que: "Cada ser humano construye práxicamente la realidad al inferir su particular e intransferible sentido a las prácticas realizadas de acuerdo con sus necesidades, igualmente particulares e intransferible, a la par que se transforma en la acción de conocer. No hay, en consecuencia, una realidad objetiva, externa e independiente del sujeto observador, sino que ésta es fruto de su actividad observadora."

El diseño participativo logre centrar su atención en la posibilidad de generar conocimiento a partir de las interacciones sociales dadas en contextos sociales concretos o determinados.

Así mismo se hace énfasis en el hecho de que: "...la realidad construida no responde, como se ha dicho, a la introspección caprichosa de cada cual, pues, como también se ha dicho, no vivimos en un vacío existencial y, por tanto, cierto es que el medio social, histórico, cultural, etc., condiciona la producción de nuestro conocimiento, pero todo esos contextos, por si no ha quedado claro, habitan en nosotros y no son una externalidad dada

para todos con los que cada cual interactúa desde su particular singularidad produciendo saberes y, por ende, condicionando el modo de actuar. Dicho de otro modo: no está por un lado la situación concreta y por otra el sujeto sopesando cuál es la acción más apropiada, sino que el contexto habita en el sujeto que produce el contexto." (Montañés, 2011: 32)

Resulta importante establecer que el conocimiento lo podemos entender a partir de afirmaciones como las que realiza Antoni Brey (2009: 20), quien afirma que: "...conocer significa, para un sujeto, obtener una representación de un objeto. El conocimiento es el resultado de dicho proceso, la representación mental, y abarca desde una comprensión de una entidad simple o de un proceso práctico sencillo hasta una comprensión de los mecanismos más profundos de funcionamiento de la realidad."

Bajo esta estructura y esquema mental es que se puede dimensionar el aporte social que implica el trabajo participativo. Ya que por medio de la participación activa del otro se pone de manifiesto "El conocimiento, pues, puede ser inmediato, trivial y derivado de una simple observación, o pues requerir un esfuerzo considerable si el objeto a aprehender no es evidente a primera vista. En cualquier caso, el conocimiento es un producto, es el resultado de procesar internamente la información que obtenemos de los sentidos, mezclada con conocimientos previos, y elaborar estructuras que nos permiten entender, interpretar y, en último término, ser conscientes de todo lo que nos rodea y de nosotros mismos. Es decir, el conocimiento reside en nuestro cerebro y es el fruto de nuestros procesos mentales humanos. Lo que proviene del exterior es, simplemente, información." (Brey, 2009: 20-21)

Para concluir esta breve argumentación en torno a la pertinencia del diseño participativo se comparte el siguiente cuadro que incluye algunas de las diversas implicaciones positivas de este enfoque de diseño.

MENÚ

Tipo de implicación	Descripción
Implicación Cognitiva	<p>Manifestación viva del proceso realizado por los participantes. Se hacen explícitos distintos modelos mentales provenientes de los participantes. Se clarifican distintas formas de aproximarse a la realidad. Aptitud para la proyección del futuro. El diseño participativo propicia la explicación del conocimiento explícito y tácito del usuario.</p>
Implicación Conductual	<p>Se hacen explícitas formas de convivencia y de relaciones. Se hace explícito la existencias de distintos niveles de experiencias. Se reconocen formas diversas en la forma de abordar los problemas. Se hacen explícitos los sueños, deseos y aspiraciones de las personas.</p>
Implicación Social	<p>Se propicia una forma horizontal de comunicación. Se fomentan formas mucho más democráticas de comunicación. Se valora el aporte que dará la inteligencia colectiva. Se da cuenta de la posibilidad de organización social distinta a la imperante. Se reafirma el compromiso social sobre un problema común. Reconsiderar el sentido de pertenencia de la localidad a través del redescubrimiento de los valores que posee el grupo. Uso de un lenguaje común en el cual se propicia la expresión que subyace del usuario y que le permite al diseñador entender.</p>
Implicación económica	<p>Búsqueda de mucho mayor certeza en la configuración del producto, bien o servicio al ser uno que vaya de acuerdo con el usuario. Reactivación de economías locales, ya que se busca resolver problemáticas con el tipo de materiales existentes en la región. Fomento de un consumo responsable, en el que se utilicen las cadenas productivas locales. Nuevos modelos de negocio en donde el usuario sea el eje central del modelo.</p>
Implicación metodológica	<p>Se muestra una forma de aproximarse a los problemas de forma holística, iterativa y configuradora, ya que se vale del la construcción de prototipos que sirven de materialización de la propuestas hechas. Considera de gran importancia el decir de los usuarios, esto, brinda gran importancia a la posibilidad de verbalizar el problema a partir de la narración explícita de la idea del usuario. Cuanta con una amplia cantidad de herramientas para lograr establecer la concordancia entre "lo que dice" el usuario, "lo que piensan" el usuario y "lo que hace" el usuario y con ello establecer pautas reales sobre el tema abordado. Entiende la participación diferenciada de los usuarios y con ello, la flexibilización del uso de herramientas, las cuales buscan potencializar las respuestas de los usuarios.</p>
Implicación en la gestión	<p>Implica la búsqueda de nuevas formas de relación con las distintas partes implicadas en un proyecto. El diseñador flexibiliza su actividad tradicional, esto es, deja de esperar a ejecutar un requerimiento enunciado y cambia su papel al de un facilitador o propiciador de las ideas de los otros.</p>
Implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño	<p>Se explica y fortalece el proceso de la práctica reflexiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño. Se hace explícito argumentos y acciones requeridas para explicar el modelo de experto y novato en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>

BIBLIOGRAFÍA

Brey, A., et al., (2009), "La Sociedad de la Ignorancia", en La Sociedad de la Ignorancia y otros textos, Ed. Infonomía, España.

Carbonell, E., et al., (2009), "La Sociedad de la Ignorancia", en La Sociedad de la Ignorancia y otros textos, Ed. Infonomía, España. Ed. Infonomía, España.

Elliott, D., y Cross, N., (1980), "Diseño, tecnología y participación", Ed. Gustavo Gili, España.

Greengield, S., (2009), "¡Piensa! ¿Qué significa ser humano en un mundo en cambio?", Ed. Ediciones B, España.

Gil, V., (2009), "Coolhunting, el arte y la ciencia de descifrar tendencias", Ed. Empresa Activa, España. Innerarity, D., (2001), "Ética de la hospitalidad", Ed. Quinteto, España.

Levinas, E., (1974), "Humanismo del otro hombre", Ed. Siglo XXI, México.

Montañés, M., (2009), "Metodología y técnica participativa, teoría y práctica de una estrategia de investigación participativa", Ed. UOC, España.

Press, M., y Cooper, R., (2009), "El diseño como experiencia", Ed. Gustavo Gili, España.

Rodríguez, L., (2004), "Diseño: estrategia y táctica", Ed. Siglo XXI, México.

Sanders, E., (1999), "Postdesign y cultura participativa", en SonicRim Interacción global de diseño, Estados Unidos de Norteamérica.

Sanders, E., (2002), "Del diseño centrado en el usuario a los enfoques de diseño participativo", en SonicRim Investigación global de diseño, Estados Unidos de Norteamérica.

Sanders, E., y Stappers, P., (2008), "La co-creación y los nuevos paisajes del diseño".

Sanders, E., Brandt, E., y Binder, Th., (2010), "Un marco para organizar las herramientas y técnicas de Diseño Participativo", MakeTolos, LLC, The Danish Center for Design Research. E.U.A., Dinamarca.

Siegel, L., (2008), "El mundo a través de una pantalla, ser humano en la era de la multitud digital". Ed. Tendencias, España.

Simón, G., (2009), "La trama del diseño", porqué necesitamos métodos para diseñar", Ed. Designio, México.

Diseño de materiales táctiles para enseñar y aprender ciencia en ambientes incluyentes, un reto multidisciplinario

RESUMEN

En este trabajo se narra la experiencia de diseñar y crear materiales táctiles tridimensionales para facilitar la enseñanza de la ciencia a niños con discapacidad visual, y cómo fue posible conjugar la contribución de especialistas en diseño, arte, ciencia, psicología y educación, con el reto de obtener materiales basados en Diseño Universal. El trabajo se origina en la necesidad de recursos didácticos para esta población ya que la mayoría de las herramientas actuales se basan en el uso de imágenes. La elaboración de éstos materiales fue realizada desde el enfoque de la percepción táctil, con la participación de un equipo multidisciplinario, enfrentando retos y ganando un aprendizaje desde la experiencia misma del diseño y la creación. El trabajo incluyó dos fases, la primera basada en concursos por invitación abierta y una segunda fase invitando a quienes lograron las mejores propuestas para trabajar durante una semana bajo la dirección del equipo de colaboradores a cargo del proyecto. Además de crear 25 modelos táctiles tridimensionales sobre temas de ciencia, el aporte sensible de este trabajo fue experimentar un proceso en el que fue valorado el esfuerzo y dedicación de cada participante, con la finalidad común de contribuir a lograr una sociedad incluyente.

Palabras clave: *materiales didácticos, educación en ciencia, diseño para poblaciones especiales, discapacidad visual.*

ABSTRACT

This work describes the experience of designing and creating tactile three-dimensional materials to support science education of students with visual impairments and how it was possible to achieve the contribution of experts in design, art, psychology and education with the challenge of creating materials based in Universal Design for Learning. Our work originates in the need of science teaching materials for visually impaired students, given that most science teaching tools are centered on the use of images. Creation of models occurred from the perspective of haptic perception, with the participation of a multi-disciplinary team, facing challenges and obtaining a learning experience from the process of design itself. The project consisted of two phases; the first was based on participation of art students in an open contest and a second phase where the best students were invited to participate in a one-week workshop under the direction of our team of experts. In addition to creating 25 tactile three-dimensional models on diverse science topics, the sensible part of this project was to experience a process in which the efforts and dedication of all participants was valued, with the common goal of contributing towards a more inclusive society.

Key words: *teaching materials, science education, design for special populations, visual disabilities.*

José Noé Rico Moreno
Universidad Quetzalcóatl de Irapuato

David Treviño Escobedo
Estudio David Treviño

Isaías Hernández Valencia
Museo de la Luz
Dirección General de Divulgación de la Ciencia - UNAM

Oscar Daniel Elizarraraz García
Espiral Psicoanálisis

Cristina G. Reynaga Peña
creynaga@ira.cinvestav.mx.
CINVESTAV Unidad Monterrey

Introducción

Desde la perspectiva del diseñador, trabajar para una población blanco (target) muy especializada representa un reto intrínseco, ya que se debe ser empático con la población a quien va destinado el producto, para lograr entender y atender sus necesidades y lograr así proveer un producto exitoso, completo, además de útil. En la experiencia de diseñar materiales didácticos táctiles tridimensionales para la enseñanza de la ciencia a niños con discapacidad visual que se relata en el presente trabajo, el diseño participativo fue un elemento indispensable y la colaboración multidisciplinaria jugó un papel esencial para lograr comprender tanto al cliente como al usuario final de nuestros productos, con el objetivo de cumplir cabalmente las necesidades de diseño. Por lo tanto, fue preciso reunir un equipo conformado por especialistas en diversas disciplinas, cuya experiencia y participación fueron elementos clave dado que los productos finales fueron elaborados bajo los diversos enfoques de los integrantes del equipo, lo cual nos permitió lograr resultados extraordinarios al crear material didáctico eficaz, accesible y de carácter universal, con el beneficio que éste pueda ser utilizado por cualquier alumno sin importar si tienen discapacidad visual o no.

¿Para quiénes diseñamos?

La discapacidad visual es la segunda discapacidad con mayor frecuencia en México y representa el 27% de los 5 millones 740 mil personas con discapacidad que viven en el país (INEGI 2010) (1). En el censo nacional más reciente (INEGI 2010) se reporta que apenas 6.8% de las personas con discapacidad visual han logrado completar la educación básica y que en parte esto se debe a un alto grado de deserción escolar. El reporte reconoce la existencia de barreras educativas para este grupo de la población y el hecho de que en la mayoría de las universidades no se cuenta con opciones tecnológicas de accesibilidad para ellos. Sin embargo, los datos anteriores demuestran que el proble-

ma comienza mucho antes: en el acceso a la educación básica.

Desde la Conferencia Mundial de la Educación para Todos en 1990 (2) y coincidiendo con los Objetivos de Desarrollo del Milenio al 2015(3), se han establecido distintos acuerdos internacionales que incluyen la atención que los diferentes gobiernos deben brindar a las personas con discapacidad, principalmente en términos de educación. En México, la Ley General de Educación (1993) (4) establece que la educación especial para las personas con discapacidad debe ser impartida a la población de acuerdo a sus propias condiciones de manera adecuada y con equidad social. Sin embargo, 20 años después, la educación para alumnos con discapacidad visual dista mucho de ser verdaderamente adecuada y equitativa.

En nuestro país, al igual que en otros países, la mayoría de los alumnos con discapacidad asiste a la escuela regular para su educación formativa, aunque generalmente las escuelas no cuentan con la infraestructura, materiales o personal adecuados para involucrar en los procesos de aprendizaje a los cualquier estudiante, independientemente de su condición. Aunque se ha realizado trabajo importante para lograr avances en algunas áreas como la lectoescritura en Braille y las matemáticas, en el caso de la educación en ciencias, el reto es mucho más complejo, en parte debido a la aparente dificultad intrínseca de la ciencia y en la realidad por una falta notable de recursos didácticos adecuados.

¿Por qué diseñamos?

Actualmente la mayor parte de las herramientas didácticas actuales para enseñar ciencia se basan en el uso de imágenes y prácticamente no existen materiales didácticos que sean adecuados para niños con discapacidad visual disponibles, ni en las escuelas, ni comercialmente. Aunado a esta problemática, los pocos materiales especializados disponibles para alumnos ciegos generalmente son poco atractivos o no utilizables por alumnos sin discapacidad, lo que los hace poco útiles en el aula incluyente. Fue así que nuestro proyecto se encaminó a la elaboración de éstos materiales, enfocados desde la percepción táctil, que nos permitieran mostrar a alumnos con o sin discapacidad visual conceptos sobre temas de ciencias que son difíciles de transmitir sin hacer uso de la vista; entre los

temas de ciencias que identificamos que requieren materiales especiales se encuentran, por ejemplo, la estructura, forma y función de una célula o de un virus, por ser éstas de carácter microscópico.

¿Qué retos enfrentamos?

Para reunir las mejores herramientas de lenguaje, comunicación e información en el desarrollo del trabajo aquí presentado, fue necesaria la participación tanto de personas relacionadas con la educación y la ciencia (co-diseño), como de quien aportó en los aspectos psicológico, pedagógico y en este caso en particular, desde el conocimiento y la experiencia de trabajar con personas con discapacidades, especialmente la visual. La comunicación entre los diferentes actores, si bien fue esencial para enriquecer la calidad y características generales de los productos a obtener, también requirió de un proceso de aprendizaje hacia el interior de los participantes y el proyecto, como por ejemplo, en el manejo de lenguaje usado por las diferentes disciplinas, así como una sensibilización a las características tanto del equipo como de cada integrante y su especialidad.

Es así que entre los retos más importantes de este trabajo se encontraron:

- 1) La interpretación de los conceptos científicos a plasmar en el diseño de los materiales didácticos.
- 2) Las necesidades educativas y pedagógicas de la población con discapacidad visual.
- 3) La comunicación no visual en el diseño de los materiales didácticos a elaborar.
- 4) Lograr características ideales de Diseño Universal en el producto, para su uso con poblaciones mixtas (con y sin discapacidad) en ambientes incluyentes.

Usualmente el trabajo de un diseñador gráfico se orienta casi en su totalidad al aspecto visual y la mayor parte de los clientes también lo son receptivamente, con excepción de la publicidad auditiva que suele acompañar la información visual. Entonces, pocas veces se aborda una población con discapacidad visual y con mucho menos frecuencia desde el objetivo de facilitar su acceso a la ciencia. Si nuestra población blanco tiene dificultades de recepción visual (alumnos con discapacidad visual), automáticamente nuestra comunicación en diseño tiene que cambiar, por lo que

se requirió compensar la información visual con el uso de los otros sentidos disponibles, sin perder el mismo impacto de estética y funcionalidad para un mercado normo-visual. En otras palabras, en el producto terminado la riqueza visual queda implícita también para no excluir a la población que cuenta con el sentido de la vista, lo que genera en ellos una experiencia sensorial completa y por lo tanto, mucho más comprometida con la adquisición del conocimiento.

El proceso y la experiencia del diseño

Nuestro equipo multidisciplinario conformado por científicos, pedagogos, psicólogos, especialistas en discapacidad visual, diseñadores y artistas plásticos contempló en su momento diferentes estrategias para obtener materiales didácticos y metodología útiles para la enseñanza de la ciencia para ser usados con niños y jóvenes con discapacidad visual. La estrategia de elección consistió básicamente en involucrar a estudiantes de carreras en artes plásticas y diseño (diseño gráfico, diseño industrial y diseño digital) en la elaboración de prototipos tridimensionales con características especiales para la percepción háptica.

La participación de jóvenes con talento artístico-plástico se logró en una primera fase mediante convocatorias para concursos en varios estados de la República, en los que se invitó a los directores de programas de escuelas de artes visuales a conocer nuestro proyecto e involucrar a sus alumnos en el mismo. Una vez que se hubo despertado el interés por participar en los estudiantes, los interesados fueron inscritos al concurso y se les sensibilizó sobre el tema de discapacidad visual, sobre el tema científico y finalmente sobre los materiales y texturas adecuados para la percepción por medio del tacto.

En cada concurso efectuado se designó un tema científico sobre el cual elaborar modelos didácticos táctiles tridimensionales, tema que fue expuesto por un investigador experto en el tema de manera clara y sencilla a los estudiantes de artes visuales para que ellos diseñaran y desarrollaran sus propias propuestas. Las propuestas de modelos tridimensionales fueron recibidas al término del cierre del concurso y se evaluaron en base a la exactitud del concepto científico, la calidad artística del modelo y su utilidad didáctica para alumnos con discapacidad visual. El jurado calificador

estuvo compuesto por expertos en cada una de las áreas a calificar y se seleccionaron los mejores modelos táctiles en el tema, obteniendo 17 materiales didácticos en la suma de los diferentes concursos efectuados. En cada concurso se otorgaron premios a los mejores modelos entregados que cumplieran con las características especificadas en la convocatoria.

En base a los resultados obtenidos en los concursos efectuados, se propuso una segunda fase en la que se invitó a los estudiantes que ya habían participado en los concursos y que lograron las mejores propuestas a colaborar en un Taller de Ciencia y Creatividad, con la finalidad de desarrollar modelos tridimensionales sobre temas selectos de ciencias. La diferencia más marcada en las dos fases del proyecto fue que en este taller, con duración de una semana, los estudiantes de diseño y artes plásticas trabajaron bajo la asesoría directa de los colaboradores que formamos el equipo central del proyecto. Asimismo, en esa semana se propició la interacción con jóvenes y niños con discapacidad visual para la retroalimentación de los diseños en proceso y cada equipo de trabajo se enfocó en un tema de ciencia distinto. Cabe mencionar que en esta ocasión no se propuso desde el principio la participación en forma de concurso ni el incentivo de un premio, por lo que quienes aceptaron el reto de vivir la experiencia lo hicieron bajo la consigna de colaborar con la educación científica de nuestra población blanco, llevándose en retribución el aprendizaje desde el punto de vista humano y profesional que ningún otro proyecto de clase podía comprender. Durante la semana de trabajo, a los participantes se les proporcionó tanto los recursos materiales para elaborar sus propuestas, como las herramientas necesarias, un espacio de trabajo adecuado, además de los alimentos y hospedaje que precisaron, con el fin de que ellos se enfocaran únicamente en utilizar su creatividad y entusiasmo, logrando extraordinaria respuesta de su parte. El resultado más tangible del taller fue la obtención de 8 prototipos de materiales táctiles tridimensionales con las características exactas que se requieren para la enseñanza de temas específicos de ciencia, es decir, todos los materiales didácticos elaborados resultaron exitosos y están en proceso de registro de propiedad intelectual ante la institución mexicana correspondiente (IMPI).

El valor de la experiencia

En cuanto a la experiencia personal de los participantes, de acuerdo a los discursos que se generaron en esa semana de trabajo, lo que se logró de manera notoria fue una experiencia humana trascendental, empeño y esfuerzo a contratiempo, emociones variadas que iban desde la euforia hasta el desánimo y culminar en una experiencia placentera: el diseño por el simple logro del objetivo propuesto. Quienes colaboramos en este proyecto y no pertenecemos al mundo del diseño, pudimos percatarnos de la transformación en el planteamiento de ideas: de una imagen plana a la integración tridimensional, tomando precaución de las características funcionales, las texturas, los colores y la temperatura que hizo único el prototipo de cada equipo. Cabía además el abordaje psicológico; contener tantas y cada una de las emociones suscitadas no fue tarea sencilla, fue necesario poner en palabra a la frustración, las pruebas que había que rehacer, los nuevos intentos y volver a empezar, cada vez con mayor experiencia y sabiduría. Al ocurrir la interacción de los diseñadores con los jóvenes con discapacidad visual que llegaban a apoyar con las pruebas de usuario, se generaban afectos y efectos que giraban entre la tensión, la angustia y la alegría de las pruebas superadas. Con el apoyo del psicólogo todo era posible plasmarlo, compartirlo, sentirlo, dialogarlo. Estos jóvenes con discapacidad visual, que fungían como jueces del avance del trabajo, precisos y objetivos, fueron quienes aprobaron a los productos resultantes, al mostrar a su vez las emociones que pueden transmitirse a través de un modelo táctil que en sus manos y acompañado de información auditiva, llenaba huecos de obscuridad sobre conceptos de la vida (bacterias, células, tejidos) de los que ellos también son parte. El resultado fue producto de la unión de experiencias y emociones, en forma de un trabajo multidisciplinario en el que todos valoramos el esfuerzo y dedicación con el que cada uno contribuye desde nuestras trincheras.

Conclusiones

Las estrategias implementadas para obtener materiales táctiles fueron sumamente exitosas en todos los sentidos. Por un lado, los modelos (prototipos) obtenidos hasta el momento son más de 25 materiales táctiles tridimensionales que permiten enseñar la forma,

estructura y constitución de diferentes tipos de células, bacterias, virus, hongos, tejidos de plantas y animales, entre otros. Estos fueron diseñados expresamente con combinaciones de texturas, materiales y contraste de colores que facilitan la comprensión de conceptos de ciencia por el alumno ciego y débil visual, a la vez que son atractivos y útiles para el alumno sin discapacidad con quienes comparten el aula. Es así que los materiales táctiles tridimensionales han sido utilizados con éxito en talleres de ciencia para todo el público ya que con ellos es posible mostrar al alumno la característica tridimensional de las estructuras biológicas, particularmente aquellas microscópicas, expandiendo así la información que comúnmente es transmitida con el uso de imágenes planas y apoyando entonces la conceptualización correcta del tema abordado. El hecho de que los prototipos obtenidos están en proceso de registro o han sido registrados ya ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) demuestra que son materiales didácticos únicos en su naturaleza, y por lo tanto, con muchas posibilidades de tener un gran impacto en la educación de estudiantes con y sin discapacidad visual en corto y mediano plazo.

Un aspecto valioso del trabajo es que no sólo los estudiantes de diseño y arte que participaron, sino también sus maestros y otras autoridades educativas fueron sensibilizados a la discapacidad visual y a la atención a grupos vulnerables. La experiencia de diseñar un material didáctico para esta población, en muchos casos, fue reveladora para los estudiantes de diseño en dos aspectos: por un lado ayudando a identificar un área de oportunidad del diseño usualmente no contemplada, por el otro, saber que pueden contribuir a mejorar problemáticas sociales como es la educación en ciencia para poblaciones vulnerables. Muchos de los estudiantes que participaron en este proyecto mencionaron que la experiencia ha marcado en ellos una perspectiva distinta o incluso un camino a seguir tanto profesional como personalmente.

La relevancia de este proyecto se basa en la necesidad existente de una población poco atendida, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad por medio de una educación accesible, contribuyendo de alguna manera a lograr el objetivo final de una integración social verdadera.

BIBLIOGRAFÍA

INEGI 2010. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

1990: Declaración Mundial sobre Educación para Todos: La Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje, aprobada por la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, 5-9 de marzo de 1990, Jomtien.

Página de Internet de la ONU sobre los Objetivos del Desarrollo del Milenio en: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>

Ley General de Educación (vigente a partir del 14 de julio de 1993).

En: <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/143.htm?s=27/10/2003>.

Diseñando para la web: el caso de Terapia Psicológica

Tania Estrada Palma
 taniaesmx@hotmail.com
 Psicoanalista independiente

Luis Antonio Rivera Díaz
 arivera49@yahoo.com.mx
 Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar las estrategias seguidas para el diseño de un sitio web cuyo fin es ofrecer ayuda psicológica con enfoque psicoanalítico a diversos pacientes. El análisis será realizado desde la perspectiva de la retórica, entendiendo ésta como una *teckné* cuyo fin es encontrar un método en aquellas circunstancias donde en principio no hay método; como un arte que ayuda a decidir lo que en principio es indecible. Con base en esta particular mirada, en primer lugar se expone el marco teórico, específicamente, las características de los problemas retóricos, las principales operaciones para la producción discursiva y las fuentes de la persuasión y, por último, la adecuación de los anteriores conceptos al diseño de sitios web. En segundo lugar se describe el proyecto de diseño para el sitio de terapia psicológica resaltando la forma en que se vinculan las decisiones de configuración y arquitectura del sitio con las operaciones retóricas de la intelección y la invención. Para finalizar se presentan conclusiones y se proponen nuevas rutas de pensamiento en torno al diseño de experiencias y a las experiencias con el diseño.

Palabras clave: *materiales didácticos*,

ABSTRACT

The objective of this article is to analyze the strategies used to design a web site which purpose is to offer psychological help through the psychoanalysis approach. This analysis will be done from the perspective of rhetoric, understood as a *teckne*, where its purpose is to find a method within those circumstances in which there is no method in the first place; understood as an art that aids to decide what, in principle, unable to be decided. With this particular perspective as starting grounds, the first thing to be exposed will be the conceptual framework and, specifically, the traits of rhetorical problems, the prime operations for discursive production and the sources of persuasion and, at last, the adaptation of these concepts to web design. In the second part, the "Terapia Psicológica2" web design project will be described, emphasizing the way in which the architecture and configuration decisions of the site are linked to the rhetoric operations of intellection and invention. Finally, the conclusions are presented and new routes of thinking about the design of experiences are proposed.

Key words: *teckne, intelectio, inventio, elocutio, audience.*

Introducción

El presente artículo tiene como objetivo analizar las estrategias seguidas para el diseño de un sitio web cuyo fin es ofrecer ayuda psicológica con enfoque psicoanalítico a diversos pacientes. El análisis será realizado desde la perspectiva de la retórica, entendiendo ésta como una *teckné* cuyo fin es encontrar un método en aquellas circunstancias donde en principio no hay método; como un arte que ayuda a decidir lo que en principio es indecible. Con base en esta particular mirada, en primer lugar se expone el marco teórico, específicamente, las características de los problemas retóricos, las principales operaciones para la producción discursiva y las fuentes de la persuasión y, por último, la adecuación de los anteriores conceptos al diseño de sitios web. En segundo lugar se describe el proyecto de diseño para el sitio de terapia psicológica²⁶ resaltando la forma en que se vinculan las decisiones de configuración y arquitectura del sitio con las operaciones retóricas de la intelección y la invención. Para finalizar se presentan conclusiones y se proponen nuevas rutas de pensamiento en torno al diseño de experiencias y a las experiencias con el diseño.

Sobre los problemas retóricos

En otras ocasiones hemos argumentado ampliamente acerca del estatuto retórico de los problemas que afrontan los diseñadores.²⁷ En esta sección inicial de nuestro artículo presentaremos sucintamente dicha argumentación.

La constante de la atmósfera que respiran los diseñadores es la incertidumbre. Al reinar en su ámbito lo contingente, resulta imposible para aquél que resuelve un problema de diseño, utilizar las mismas estrategias para afrontar la siguiente problemática y, aquéllas acciones que le permitieron resolver esta última, no podrán ser involucradas tal cual en la solución de un tercer problema y así, sucesivamente. Acudiendo a la teoría de la argumentación

²⁶ La realización del sitio fue solicitada a la carrera de D.C.G por la psicoanalista Tania Estrada Palma.

²⁷ Véase: Rivera Antonio, *La retórica en el diseño gráfico*, México, ENCUADRE-EDINBA, UIC, 2008. Rivera Antonio, (compilador) *Ensayos de Retórica y Diseño*, México, UAM Xochimilco, 2011.

podemos afirmar que el diseño difícilmente podrá encontrar premisas universales, luego, su razonamiento no podrá proceder deductivamente. En la práctica profesional de los diseñadores, "parece ser que la incertidumbre ocurre como parte del mundo cotidiano, suele observarse como un factor constante en las decisiones del individuo y también determinante en los cambios de las estructuras sociales, bajo este principio, no cabe separarlo de la actividad del diseño, sino más bien, considerarlo como el eje que justifica su acción práctica."²⁸

¿Cómo proceder en una actividad profesional cuyo reino es lo contingente y la incertidumbre? El debate en torno a la cuestión anterior es añejo y tiene su origen en la discusión griega entre la filosofía y la retórica. Si para la primera su fin es llegar a verdades últimas, para la segunda su objetivo es el acuerdo social; si el instrumento de la filosofía es la demostración que parte de premisas universales, para la retórica lo es la argumentación que se moldea según auditorios particulares; la primera se ubica en el mundo de las ideas, la segunda en las prácticas sociales; si para los filósofos la apariencia es peyorativa, para la retórica es una necesidad ya que sólo persuade de aquello que se 'aparece' como verdad.

En este viejo debate los retóricos (por ejemplo, Gorgias) fueron tachados de relativistas y amorales y de manera reduccionista se les etiquetó como sujetos para los cuales cualquier verdad es válida siempre y cuando se exprese elocuentemente. Sin embargo, este planteamiento es pobre, por no decir, falaz. Como sostiene Perelman²⁹, dudar de la verdad absoluta no te ubica necesariamente en el extremo del relativismo absoluto; en efecto, este intelectual belga sostiene que decir que no hay verdades universales no implica que no existan argumentaciones más razonables que otras, sólo que el pensamiento retórico tiene características cualitativamente distintas al pensamiento apodíctico. A diferencia del primero, el segundo no busca el acuerdo universal sino el acuerdo particular y las argumentaciones que genera éste se dirigen a auditorios específicos. Éstos, de hecho, son un factor fundamental para moldear la propia argumentación, porque la retórica trata de la persuasión proponiendo formas de pensar y actuar a miembros de comunidades específicas.

Nosotros consideramos que el diseño es una *teckné* retórica porque se ubica en esta tradición: atiende problemas indeterminados, esto es, aquéllos que no se resuelven con base en premisas apriorísticas; como ya dijimos, su ámbito es lo contingente ya que ningún problema se resuelve de la misma forma que el anterior y un mismo problema puede aceptar varias soluciones y, todas ellas, razonables. Si pensamos en diseñadores notables, como Rubén Fontana, nos percatamos que sus proyectos son atendidos pensando en la especificidad de cada problemática lo que lo convierte en un diseñador sin estilo único, ya que, no se diseña de la misma manera la tipografía de la tienda de conveniencias de una gran corporación que la de una revista académica.³⁰ Nosotros mismos, hemos hecho una investigación que revela el abordaje retórico de problemas de diseño gráfico y donde se muestra como un mismo diseñador es capaz de afrontar exitosamente problemas significativamente diversos que van del diseño de imagen corporativa hasta el diseño editorial de libros de arte.³¹

Este tipo de diseñador ejerce una práctica profesional, cuyas acciones pueden explicarse y sistematizarse con las categorías teóricas de la tradición retórica. Esta disciplina fue postulada como *teckné*, es decir, como pensamiento práctico, o sea, un pensar que no se conforma con elucubrar sino que debe resolver problemáticas, pero a la vez, como una práctica sobre la cual se puede teorizar sistemáticamente, con la cual, la *teckné* se concibe como un círculo virtuoso entre el hacer el pensar y entre el pensar y el hacer. Gracias a esta circularidad las acciones pueden ser explicadas y sus resultados ser previstos. Nosotros pensamos que esta lógica de trabajo debe ser parte esencial de la educación del diseñador de la comunicación gráfica³². En esta lógica, proponemos a nuestros estudiantes abordar los proyectos con base en las operaciones retóricas y las fuentes de la persuasión. Dos operaciones son de corte analítico, la intelección y la invención, y tres más lo son de tipo productivo-expresivo, la disposición, la elocución y la acción; con la integración de esto se logra la persuasión si se alude al logos, ethos y pathos. De manera sucinta la intelección tiene que ver con la comprensión del hecho retórico, es decir, con medir la distancia que hay entre la intención persuasiva del orador y

²⁸ Gutiérrez, Daniel, *Apuntes Artificiales. Sobre la visualidad en el arte, el diseño y la comunicación*. México, UIA León, 2012, p.98.

²⁹ Perelman, Chaim y Olbrechts Tyteca, *Tratado de la Argumentación*.

³⁰ A este respecto se puede consultar su sitio www.fontana-diseno.com, donde se podrá observar la diversidad de los proyectos que afronta y también se puede acudir al sitio www.foroalfa.org y consultar el caso de las tiendas FULL. La revista a que nos referimos es su célebre *Tipográfica* la cual tuvo más de 64 fascículos a lo largo de por lo menos 18 años.

³¹ Nos referimos a los diseñadores mexicanos, Ricardo Salas, Enrique Ollervides, Francisco Calles, Carlos Villaseñor, Mónica Puigferrat y Hugo Álvarez. Los proyectos referidos se pueden ver en: www.mexicanosdisenando.org.mx

³² Lo que aquí se reporta es una muestra de nuestro trabajo pedagógico en la carrera de diseño de la comunicación gráfica de la UAM Xochimilco, concretamente con los estudiantes del área de medios digitales del último año de la carrera.

las creencias del auditorio sobre dicha intención, además de la comprensión del contexto semántico en el cual se insertará el futuro discurso; la invención consiste en acudir a los lugares de opinión o tópicos, guiados por la información obtenida en la intelección, para encontrar los argumentos pertinentes. Éstos son ordenados en la disposición, expresados en la elocución y puestos en escena en la acción. Dicho proceso no es lineal y debe llevarse a cabo de manera integral, coherente e interdependiente. Las operaciones concluyen en un discurso que simultáneamente alude a la razón del auditorio, logos, a su confianza, ethos, y a sus emociones, pathos. El andamiaje conceptual arriba sintetizado constituye parte esencial de la *teckné* del diseño.

Ya pensando en el diseño de sitios web consideramos que cuando un diseñador trabaja exitosamente es porque produce en los usuarios interacciones que proporcionan a éstos experiencias en el sentido que le da a este concepto Dewey. Hagamos primero una digresión. Es de todos conocido que la impronta de las nuevas tecnologías y, en concreto, la de las autopistas de información, cambiarían radicalmente las interacciones entre las personas; asimismo, las TIC's renovarían las relaciones entre las personas, democratizarían la información, acabarían con el libro, etcétera. Después de esta tormenta de expectativas, comienza la calma y los juicios se han ido mesurando. Concentrémonos en algunos de ellos: (1) si se decía que la lectura lineal iba a acabar, el hecho es que una gran cantidad de sitios tiene una lógica lineal, basta entrar a alguno a comprar un boleto de avión: 'paso 1, paso 2, paso 3', compro, lo cual además es totalmente pertinente porque nadie compra un boleto si decidir hacia donde se dirige. (2) el mismo aserto, contenía una falacia, porque suponía que antes del internet sólo había lectura lineal y es claro que las enciclopedias siempre permitieron una lectura hipertextual, así como, la célebre 'Rayuela' de Julio Cortázar. (3) la lectura es un acto pasivo, el internet, en cambio, provoca que sea activo. Otra vez, al aserto subyace una falacia que supone que los lectores tradicionales son pasivos, cuando, por ejemplo, uno observa cierto tipo de lectores que subrayan, glosan el texto, acuden a otro libro de su estante, etcétera y, por otra parte, cuando uno es profesor se percata que alumnos universitarios, que tienen acce-

so en el aula a internet, se contentan con leer el primer texto que medio les resuelva su tarea académica. Regresemos ahora a Dewey. Víctor Margolín³³, basándose en el gran intelectual estadounidense, utiliza la noción de experiencia y la aplica al diseño de productos. En su argumento, él defiende que la experiencia se produce si el objeto diseñado le resulta significativo al usuario y, para que esto suceda, debe satisfacer sus intereses, desde los más mundanos hasta los más trascendentes. Recordemos aquí que Dewey critica a la educación básica norteamericana porque al no satisfacer las aspiraciones o intereses de los niños, no les produce ninguna experiencia. Así pues, un sitio web provoca que el sujeto interactúe, si a la vez le propone una experiencia en el sentido que Dewey le da al término. Lo anterior, comenta Margolín, tiene implicaciones relevantes para el llamado ciclo de vida de un producto. Hay un acuerdo que éste no concluye con la configuración formal del objeto sino con las implicaciones que la díada forma-función tiene para los usuarios y para los contextos sociales, culturales, naturales. Concretamente, las implicaciones para el usuario son de tipo vivencial-existencial, es decir, le generan experiencias. Aceptando entonces, esta noción amplia de ciclo de vida del producto, su fase inicial, la concepción, cambia radicalmente, tanto de forma cuantitativa, como de forma cualitativa. Entre otras cosas, ahora se debe pensar a fondo en las diversas racionalidades e intereses de los usuarios. Ya de cara a nuestro caso, mismo que desarrollaremos en breve, la cuestión sería la siguiente: ¿cómo se puede generar una experiencia terapéutica entre la psicoanalista y su paciente vía internet o a distancia? Nos percataremos que fue el trabajo cercano entre los diseñadores y la psicoanalista lo que permitió conocer tanto los intereses de ésta, como lo de sus pacientes, insumo sin el cual, no se podría haber iniciado el bosquejo de las decisiones de diseño.

Lo que hemos dicho hasta aquí nos remite a una conversación informal con el gran diseñador Rubén Fontana quien decía que diseñar es prever las acciones futuras y hacerse cargo de sus implicaciones. Nos parece que esa afirmación vuelve a colocarnos en la lógica de la *teckné* retórica y ahora diseñística. Decidir el tipo de arquitectura del sitio (disposición), su iconicidad (elocución), son elecciones que deben tomarse de manera in-

³³ Margolín, Víctor: "La experiencia del producto", en: Las Políticas de lo Artificial, México, Designio.

tegral e interdependiente, esto es, considerando tanto la intelección, como la invención. Por tanto, no es que este 'diseñar es prever', como el que proponía en su charla Fontana desplace al llamado oficio del diseñador, todo lo contrario, lo necesita en relación simbiótica y, por ende, el acervo que la tradición del diseño gráfico ha desarrollado en términos de tipos de composiciones, estilos, tipografías, así como, todos los recursos tecnológicos que permiten desarrollar diversas arquitecturas son insumos para esa actividad mental práctica que hemos venido denominando como teckné.

Caso Práctico: Sitio Web, Terapia Psicológica.

Para efectos de la exposición de este caso seguiremos la siguiente lógica. Por una parte iremos presentando extractos relevantes de las diversas entrevistas realizadas a la psicoanalista y, dentro de sus frases e ideas, insertaremos las implicaciones que provocaron o provocarán³⁴ para la toma de decisiones de los diseñadores. Dicho en términos teóricos, mezclaremos la información de la intelección retórica (datos expresados por la doctora Estrada) con las decisiones de diseño de la disposición, la elocución y la acción retórica (propuestas por los diseñadores y acordados con la propia doctora).

Este proyecto surge del acercamiento que tuvimos con la investigadora en psicoanálisis Tania Estrada quien es miembro de la Asociación Psicoanalítica Mexicana. Dentro de este campo del saber, la doctora Estrada investiga acerca de las terapias a distancia y, por ende, de las terapias telefónicas y vía internet.

Con base en el modelo retórico, los estudiantes y el profesor indagaron cuál era la intención persuasiva de la psicoanalista, cuáles sus posibles auditorios o usuarios y el contexto en el que se daba su trabajo. A partir de varias entrevistas, el problema de diseño se comenzó a conformar y varias de las decisiones empezaron a bosquejarse.

La investigadora definió tres intenciones principales:

1.- Por un lado, investigar la factibilidad de las terapias on-line, del perfil de pacientes que solicitan terapia usando la red y, por otra parte, investigar la expresión de ciertas patologías (llamadas adicciones a la red) que usando las tecnologías digitales, encontraron nuevas formas de expresión, a través del uso

de estas herramientas llamadas internet y redes sociales.

2.- Ofrecer los siguientes servicios de ayuda psicológica: terapias tanto a distancia como presencial, cursos, conferencias, artículos, formación de grupos de ayuda.

Con base en lo anterior los diseñadores decidieron lo siguiente:

- Un slider con imágenes enfocadas a representar la CLINICA que ofrece terapias a distancia o presenciales, mostrando cercanía, tranquilidad y salud mental para contrarrestar la distancia o frialdad que puede dar los medios electrónicos o computacionales.
- Colores que metaforizan calidez (tonos naranjas ocres) y salud mental (azul); su combinación para darle la formalidad del sector salud y simultáneamente quitar la frialdad o distancia característica del mismo sector.
- Unos recuadros abajo del slider (imagen principal que anuncia la clínica) que destaca en texto e imagen los beneficios de la terapia a distancia.

3.- Difundir el psicoanálisis y la psicología, a través de proporcionar información verídica y confiable sobre las patologías, tipos de tratamiento, códigos de ética en psicología, usos y abusos de las terapias, todo ello mediante artículos y blogs.

De común acuerdo, diseñadores y psicoanalista, decidieron realizar lo siguiente:

- Hacer registros de los usuarios que no comprometan su identidad, que protejan su anonimato y sólo ante el terapeuta en una sesión de entrevista clínica se maneja el tema de su anonimato
- Proteger la identidad del usuario, y evitar que se sienta perseguido, creando un registro donde los datos que se solicitan no revelan su identidad ni residencia física. Esa información como el nombre y edad real será obtenida por el terapeuta una vez lograda la confianza y seguridad que cada paciente necesite ya sea, según su timing (tiempo de su proceso) o bien, según su patología.
- Se incluye también, un contrato de confiabilidad que el usuario tiene que leer y aceptar donde además se le notifica que

³⁴ Hasta el momento de la redacción de esta ponencia el sitio web no ha sido concluido.

su material o lo que diga es totalmente confidencial.

- La estrategia de difusión cuenta con face y twitter, pero atendiendo a la confidencialidad como parte ESENCIAL de la seguridad para el usuario se diseñó un mecanismo de navegación donde siempre se le preguntará al paciente si desea compartir la información e incluso el diseño del sistema de pago también protegerá su identidad y anonimato.

De común acuerdo, psicoanalista y diseñadores definieron tres tipos de usuarios:

1.- Los pacientes potenciales idóneos, es decir, que estaban en tratamiento y se mudaron de residencia, temporal o definitivamente. A dichos pacientes, la terapia on-line les brinda el beneficio de no interrumpir su proceso, tener continuidad en su tratamiento, enfrentar y contener las ansiedades que provoca tanto el cambio como la pérdida del lugar donde vivían. El hecho de conservar la terapia evita otra pérdida más, aún y cuando el contexto, circunstancia, o setting³⁵, en la que la nueva terapia se recibirá, es diferente. Conservar la terapia implica un soporte emocional para realizar el cambio.

2.- Los pacientes que están en tratamiento y sufren un accidente o enfermedad que limita sus traslados físicos al consultorio. El principal beneficio es el soporte emocional para enfrentar la enfermedad o accidente sin que el traslado físico sea un impedimento.

3.- Los pacientes nuevos idóneos:

a) Los que por algún motivo físico o emocional no pueden trasladarse al consultorio, ej: depresivos que no tienen fuerzas para desplazarse, madres con depresión posparto, pacientes fóbicos que no pueden salir de su casa, cruzar puentes, subir en elevador, estar en espacios abiertos o cerrados; esquizofrénicos que no toleran la cercanía con otra persona, en este caso terapeuta, o que no logran o toleran establecer contacto visual, o que se violentan y golpean por que pierden contacto con la realidad.

b) Los que por algún motivo físico no pueden trasladarse: personas internadas en hospitales o en sus casas con un padecimiento físico o alguna enfermedad crónica o terminal. Personas que están presas en cárceles o en alguna situación similar.

c) Los que viven en un lugar donde no hay especialistas que puedan ofrecer un tratamiento psicológico.

d) Los que viven en un lugar tan pequeño que les preocupa mantener el anonimato de su tratamiento y padecimiento, no asistiendo a un consultorio o lugar físico público.

e) Los que se trasladan a otro país y prefieren mantener su tratamiento en lengua materna.

La doctora manifestó que a pesar de que los tres tipos de pacientes reconocen beneficios en el tratamiento a distancia, sin embargo, también expresan resistencias que se basan en la posible falta de confiabilidad y de confidencialidad, que podrían traducirse así:

1.- Cómo saber si el sitio o clínica es profesional y si el terapeuta está certificado.

2.- Cómo asegurar que los datos que se proporcionen en la terapia serán utilizados de forma confidencial.

Como el lector seguramente lo ha podido percibir, dos valores fundamentales del sitio son la confiabilidad y la confidencialidad. En este momento nos parece pertinente realizar una pequeña digresión. Un punto fundamental en la comprensión de la especificidad de cada problema retórico tiene que ver con el reconocimiento de la cuestión, es decir, del objeto de la controversia, dado que tal y como lo plantearon los autores clásicos, no se argumenta con quien ya se está de acuerdo. La intelección retórica, entonces, tiene como fin medir el grado de controversia, es decir, la distancia que existe entre la intención persuasiva del cliente y su diseñador y las creencias de los destinatarios o usuarios. En el caso que nos atañe, es claro que el paciente reconoce los beneficios de la terapia a distancia pero también es un hecho que opondrá razones en contra de aceptar esta nueva forma de tratamiento. Por lo tanto, la labor de diseño consiste en hacer evidentes los argumentos que refuten las resistencias de los pacientes.

Por ende, el sitio debe mostrar con nitidez que garantiza la confiabilidad y la confidencialidad. Parafraseando a la retórica clásica, estamos ante un caso típico de cómo generar ethos.³⁶

De común acuerdo, diseñadores y psicoanalista, propusieron:

- Sesiones de prueba para generar con-

³⁵ El término setting, es traducido, en el ámbito del psicoanálisis, como encuadre. En términos del trabajo de Cla Dra. Estrada, el estudio de dicho concepto forma parte esencial de su investigación.

³⁶ Al respecto véase: Hunt, Kevin, El ethos en el diseño de sitios web.

fianza y que el potencial paciente pudiera evaluar la formalidad del terapeuta.

- Destacar instituciones o gremios a los cuales está asociada o ligada la clínica o sus terapeutas
- Se decidió no mencionar el currículum de los terapeutas, ya que parte de las expectativas, fantasías e ideas que se hace el paciente acerca del terapeuta, es una información vital para entender su problemática de relación. Es decir, el paciente proyecta en el terapeuta ciertas características que nos hablan de él, de cómo se relaciona y de los contenidos inconscientes que lo hacen proyectar, idealizar, fantasear unas cosas y no otras, por ello, se reitero, la identidad del analista e información y créditos o diplomas son elementos que no se utilizan ni presencialmente ni a distancia.

Esta última decisión es un ejemplo importante de cómo, en el proceso de invención retórica, un diseñador debe acudir a las tópicos o doxas³⁷ de los usuarios y de los clientes y no a la suya. La opinión común indicaría que una manera de ganar la confianza de alguien que solicita los servicios de un profesional es la descripción de sus méritos profesionales y académicos. Resultó, en este caso, que recurrir a esta opinión atentaba contra una parte relevante de la técnica terapéutica.

- Redundando en el tema de la confidencialidad, se decidió no hacer registros de los usuarios para no comprometer su identidad, protegiendo así su anonimato. Aquella, su identidad, es un tema relevante que será tratado con el terapeuta en una entrevista clínica.
- Así pues, insistimos, el sistema consta de un contrato de confiabilidad que el usuario tiene que leer y aceptar y donde una 'cláusula' notifica al paciente todo lo que se diga es totalmente confidencial.

Por otra parte, al ser cuestionada por los diseñadores acerca de las principales diferencias que existen, en términos terapéuticos, entre una terapia convencional y una a distancia, la investigadora contestó lo siguiente: la incorporación de las nuevas tecnologías al espacio psicoanalítico implica modificaciones en el encuadre o setting, en las sesiones y en el modo de las relaciones psicoanalista-

paciente, lo cual podemos apreciar en la forma de hablar, de buscarse, de encontrarse, de reunirse y de interactuar, y todo ello implica un cambio en la forma de aprender y de interpretar. Como las vivencias suceden en otro plano temporal- espacial, "las vivencias se perciben como diferentes".³⁸

A la pregunta acerca de si es posible producir la sensación de presencia estando el psicoanalista tan distante, la Dra Estrada respondió que dicha sensación tiene que ver más con el encuadre o setting, la capacidad de contención y la disponibilidad emocional del terapeuta que con su presencia física o material. Pero además el propio tema de la distancia física resulta paradójico puesto que un paciente que cuenta con el número de teléfono celular o la dirección de correo electrónico de su psicoanalista, puede sentirse más contenido por su psicoanalista que uno que lo vea a dos metros de distancia. Es decir, que desde cierta perspectiva, gracias a las nuevas tecnologías es posible ampliar la disponibilidad del analista para su paciente. De esta forma, procesos terapéuticos tales como los de presencia, reunión, separación, dependencia, fantasías de fusión y de control omnipotente cobran otro significado.

De común acuerdo, diseñadores y psicoanalista, tomaron las siguientes decisiones para favorecer el setting, la contención y, en general, el manejo de los procesos terapéuticos arriba mencionados:

- A partir de establecer una analogía entre el consultorio real y el sitio web. En ese sentido, recursos como la video cámara, los mensajes privados al terapeuta, y atendiendo especialmente el ambiente del consultorio, replicarlo en la página web, es decir por ejemplo de confort, de tranquilidad, mismo debía sentir el usuario al entrar a la página, así como el paciente al entrar al consultorio.
- Para hacer el encuadre o setting las sesiones conservan los 45 min de una cita real, no obstante, la programación del site permite extender la sesión a una hora como generalmente se acostumbra en la 1era entrevista
- Los diseñadores sugirieron un reloj para que el paciente pudiera estar pendiente del tiempo, opción que fue rechazada ya

³⁷ De acuerdo a la tradición retórica, la doxa se define como la opinión socialmente extendida en cierta comunidad de sentido. En nuestro caso, la doxa de la comunidad psicoanalítica sobre cómo se establece la confianza era diferente a la de los diseñadores.

³⁸ Estrada, Tania, El psicoanálisis contemporáneo frente a las tecnologías de las telecomunicaciones.

que en terapia se vuelve un elemento persecutorio que dependiendo de la patología afecta en distintas forma al proceso de análisis.

Otra vez, la opinión común de los diseñadores indicaba que para medir el tiempo de su sesión el paciente debería contar con un reloj. Para un paciente paranoico, sin embargo, esto resulta clínicamente contraproducente.

A manera de conclusiones

Diseñar es una teckné. Esto es, una actividad que requiere del ejercicio del pensamiento práctico. Esto supone el desarrollo de programas educativos que tengan como punto principal en su agencia pedagógica la integración de la teoría y la práctica. Esto implica, sin lugar a dudas, una nueva concepción de la didáctica dentro de los talleres de diseño. Al menos atisbamos dos cambios necesarios. Por un lado la actividad proyectual debe ser teorizada sistemáticamente lo cual conlleva dar la misma relevancia a las actividades de configuración formal y a las de análisis de textos teóricos e históricos, pero estos últimos deben ser seleccionados con base en las necesidades del propio proyecto. Si esto sucede, la motivación para la lectura y la escritura se dará por necesidad de aprendizaje. Por otra parte, obliga a pensar detenidamente la forma en que se presentan a los estudiantes los problemas que desencadenarán su actividad proyectual; el grado de complejidad deberá ser gradual hasta llegar a uno donde el problema no pueda ser resuelto sin la comunión de una alta dosis de pensamiento analítico previo a la acción proyectual y donde la solución no se pueda alcanzar más que de forma interdisciplinaria. Así, en el caso que hemos presentado parcialmente, resulta claro que no es posible su abordaje inteligente para una toma de decisiones eficaz, sin el trabajo conjunto entre diseñadores y psicoanalista. Es decir, se debe diseñar en primera persona del plural, o sea, las decisiones se toman colectivamente.

Vinculado a lo anterior diremos que las decisiones de diseño, en nuestro caso, la arquitectura del sitio y su visibilidad, si bien son tomadas por los diseñadores, las premisas que las soportan se construyeron colectivamente. En términos argumentativos diremos que la conclusión del argumento es la disposición y la elocución retórica, mientras que las

premisas se construyen en un acto de intelección e invención colectivo.

Cerramos este breve artículo citando al diseñador brasileño André Stolarski³⁹: “En lugar de aplicar disciplinas al proyecto, se deben elaborar proyectos disciplinares relevantes. Al contrario de una formación generalista, compromiso con cuestiones sociales y ambientales específicas. Cambiar la importancia que se da a la ejecución automática de demandas externas, por dar incentivos a la elaboración y estructuración de proyectos independientes y conscientes, ampliando el flujo de inversiones calificadas en esas áreas y abriendo el camino para un mercado próspero.”

³⁹ Stolarski, André. “Cuatro usuarios y la otra usabilidad”, en: El diseño y sus usuarios: de la forma a la interacción, México, Encuadre, 2009.

MESA 3 **El significado del uso en la experiencia.**

Diseño y control del espacio público: la experiencia de la tecnovigilancia

Dolly Espínola Frausto

Instalaciones involuntarias

Francisco Mata Rosas

Diseñando al usuario. Hacia un diseño negativo

Octavio Mercado González

Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto

Juan Carlos Ortiz Nicolas

Diseño y uso: Contraposición de experiencias subjetivas proyectivas

Luis Enrique Peñuelas Carrillo

El uso como el fundamento del Diseño

Jorge Sánchez de Antuñano Barranco

Diseño y control del espacio público: la experiencia de la tecnovigilancia

Dolly Espínola Frausto
 espinola@correo.cua.uam.mx
 Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa

RESUMEN

La tecno vigilancia representa un instrumento privilegiado en el desarrollo de las políticas de seguridad y la construcción de escenarios de legitimación del poder, el orden social y la eficacia de la acción de gobierno. Frente a la violencia que caracteriza el escenario nacional y la incapacidad para ofrecer mejores condiciones de vida, el uso político de las TIC transfiere a la video vigilancia el poder de control sobre el espacio público. Este texto aborda el uso de las TIC y en particular del video como herramienta para el control del espacio público, donde el diseño y la experiencia que deriva del entorno urbano representa un factor fundamental para la percepción de la violencia.

Palabras clave: *Video vigilancia, control, espacio público, diseño y experiencia.*

ABSTRACT

Video surveillance represents a privileged instrument in the development of security policies and the creation of scenarios of power legitimacy, the social order and the efficiency of the government's action. Given the situation of violence that characterizes the national reality and the inability of the government to offer better living conditions, the political use of Information and Communication Technologies (ICT's) gives video surveillance the power of controlling public spaces. This paper focuses on the use of ICT, particularly video, as a tool for the control of public spaces, where the design and the experience that results from the urban environment represents a key factor for the perception of violence.

Key words: *Video surveillance, control, public spaces, design and experience.*

Introducción

El propósito central de este texto es abordar el problema de los usos sociales y políticos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), interesa particularmente entender el impacto de la video vigilancia en el contexto de violencia que vive el país considerando la dimensión política que tiene el despliegue de los sistemas tecnológicos para el control de espacio público y el ejercicio del poder. En este sentido, es importante señalar que este despliegue tiene implicaciones de orden económico y social que requieren especial atención si se quiere entender la experiencia vital del sujeto en su entorno.

La instalación de los sistemas de video vigilancia se acompaña de un conjunto de disposiciones que reconfiguran el espacio mediante un conjunto de decisiones de carácter técnico, mismas que se acompañan con el diseño de mensajes visuales y, en el mejor de los casos, de estrategias de comunicación cuyo propósito es incidir de manera directa en la percepción de violencia. De modo que, si "...el diseño debe ser considerado cada vez más como el proceso que genera experiencias llenas de significado para la gente. La creación de productos, comunicaciones o entornos es solamente un medio para llegar a este fin" (Press y Cooper, 2009: 18). De ahí que, en el contexto particular que vive la Ciudad de México, cabe preguntarse cuál es el valor de los productos de diseño que se elaboran como parte de los sistemas de tecno vigilancia y que constituyen parte importante de la comunicación institucional del gobierno.

Imagen y poder

El uso de diversos mecanismos y herramientas para el control del espacio público constituye un eje fundamental para el ejercicio de poder político. Con el desarrollo de las tecnologías digitales aplicadas al diseño de sistemas de tecno vigilancia, nos enfrentamos a problemas relacionados con la cobertura geográfica; el diseño de los criterios para la organización y procesamiento de la información que se registra; además de aquellos que derivan del impacto social que tiene para ejercicio de derechos fundamentales y la redefinición de las fronteras entre el espacio público y privado.

Este trabajo se propone presentar algunos elementos para entender cómo el uso de la video vigilancia en el con-

texto de violencia que predomina en el país, se inscribe en el marco del desarrollo del proyecto político económico que, a partir de la década de 1990, privilegia en México el modelo neoliberal. En este contexto, las políticas que favorecen la tecno vigilancia se pueden ver como una estrategia que, al amparo de la eficacia tecnológica, permite enmascarar la incapacidad para garantizar las condiciones de seguridad a las que tiene derecho la ciudadanía.

Resulta evidente que la situación de violencia que se vive en México se debe, entre otros factores, a la infiltración de los grupos delictivos en prácticamente todos los niveles de gobierno; este hecho se da a la vez que en el escenario mediático la difusión intensiva de la violencia pone en cuestión tanto la eficacia, como la legitimidad de la acción gubernamental para contenerla.

Las tecnologías para la reproducción de la imagen constituyen un elemento fundamental para la construcción de la realidad social. La imagen ocupa el lugar de lo real, lo construye y objetiva; de ahí que el control que se ejerce como resultado de múltiples dispositivos técnicos de registro, adquiera un valor clave en el ejercicio de poder. Los métodos de registro desplegados para mantener el control o todos los dispositivos utilizados para vigilar actúan a favor de la gestión del poder y su reproducción; y si bien los sistemas de control no aseguran mejores formas de seguridad, sí reconfiguran formas de ejercicio del poder (Mattelart, 2009).

Los sistemas de video vigilancia como instrumento de registro forman parte del despliegue a gran escala de dispositivos técnicos que intervienen el espacio público y privado, y cuya expansión inicia a mediados del siglo pasado como resultado de políticas que, a nivel global, buscan asegurar la estabilidad geopolítica mediante el uso masivo de dispositivos técnicos para el registro y control social. Así, el uso político de las tecnologías de la imagen como instrumentos del control se justifican en el discurso de la seguridad bajo los argumentos de la eficacia tecnológica en la reducción de riesgo y la administración del espacio público.

En el escenario de expansión de los sistemas de video vigilancia, el diseño de nuevas formas de gestión de la seguridad supone cambios en las estructuras institucionales del poder político y, por tanto, políticas pú-

blicas que generan procesos de transferencia creciente de responsabilidades sobre la seguridad. "A más seguridad, más tecnología: la gestión de la seguridad del riesgo se va convirtiendo en una cuestión de técnicas" (Mattelart, 2009:11). En este sentido, el problema de la seguridad deja de ser un problema de cuerpos especializados para convertirse en un problema de vigilancia mutua donde los individuos se convierten en sujetos vigilados y vigilantes de su entorno, donde las tecnologías del video registro resultan un actor central a partir de la valoración positiva o sobre valoración de la neutralidad y eficacia tecnológica que se impone incluso al ejercicio de las libertades.

Desde la arquitectura carcelaria del panopticom hasta la instalación de sistemas de video vigilancia, la utilización de dispositivos técnicos para la gestión del espacio social define formas particulares de establecer vínculos entre los gobernantes y los gobernados. En este sentido, la clase gobernante se enfrenta a la necesidad de justificar la instalación y los criterios de operación de los sistemas. Así, la construcción de las estrategias discursivas para legitimar su decisión frente a los sectores sociales que se convertirán en los sujetos de la vigilancia es un factor fundamental para el éxito de la tarea que, como se ha señalado, en ocasiones compromete libertades y no garantiza mayor seguridad.

La experiencia de la seguridad y el diseño del entorno urbano.

La amenaza del terrorismo a nivel global ha sido uno de los factores fundamentales para la expansión a gran escala de la tecno vigilancia, es un hecho que en los países desarrollados este crecimiento está asociado a las políticas de seguridad nacional que caracterizan la organización geopolítica a partir de la segunda mitad del siglo XX. (Arteaga, 2009). Un buen ejemplo del desarrollo de los sistemas de tecno vigilancia como respuesta a la amenaza global que reconfigura el espacio público de las grandes metrópolis lo representa el caso inglés, con más de cuatro millones de video cámaras instaladas en el Reino Unido. (Waiton, 2010: 68). No obstante, un informe presentado por el Partido Liberal en el año 2007 sobre la efectividad del uso de cámaras, indica que no existe evidencia de que a más cámaras el índice criminal disminuye.

Un reporte de la New York Civil Liberties Union, del 2006, señala que si bien, la tasa de criminalidad descendió en 1997 cuando se puso en marcha el programa VIPER, este descenso no está directamente vinculado a la instalación de las cámaras, sino a la implementación de un sistema computarizado a principios de la década que permitió un uso más efectivo de los recursos policíacos.

Al mismo, el reporte indica que los derechos de privacidad, asociación y libertad de expresión se ven comprometidos. Esto se debe a la posibilidad de convertir a los individuos en objetivos determinados a partir características físicas o comportamientos sociales. En consecuencia, ciertos individuos son más susceptibles de convertirse en potenciales transgresores del orden social. Por lo anterior, se advierte sobre la necesidad de contar con una legislación que reconozca que la video vigilancia afecta derechos y libertades fundamentales y que el uso de dicha tecnología debe presentar un balance entre el interés de protección a la seguridad pública y la privacidad individual.

De acuerdo con la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), el número de cámaras en ese país se triplicó entre 2007 y 2008, pasando de 5 mil a 15 mil⁴⁰; y para el año 2010, la cifra creció hasta las 21 mil cámaras. Un estudio realizado por la Universidad de Málaga para evaluar la regulación jurídica y eficacia del sistema instalado en el centro histórico de esa ciudad, indica que no existe suficiente investigación empírica sobre el tema pero que al menos en el período de valuación 2006-2008, no se pudo concluir que con el sistema de video vigilancia se haya disminuido significativamente el índice delictivo y que existe un fenómeno de desplazamiento hacia las llamadas zonas ciegas (Diéz-Ripollés y Cerezo, 2009).

Un estudio realizado por Sara Löfberg (2009) sobre el sistema denominado "ojos de águila" que inició su operación en 2002 con ocho cámaras instaladas en distintas zonas de Quito, Ecuador, también señala que no fue posible establecer decrementos significativos en la comisión de delitos y se apunta hacia las dificultades que ocasiona no contar con estrategias integrales de atención a la seguridad de los ciudadanos. Como ocurre con la evaluación realizada en la Málaga, los resultados también dan un desplazamiento de la violencia hacia las zonas ciegas.

En un estudio realizado en Huixquilucan, municipio conurbado de la Ciudad de México en 2006, Nelson Arteaga plantea que: "... el sistema de videocámaras resultara en gran medida un producto orientado más al control social de ciertos sectores. Cuando fue posible percibir su utilización para el cuidado, respondía más que nada a los requerimientos de los sectores sociales mejor posicionados en la jerarquía social del municipio" (2006: 50).

En la Ciudad de México, el desarrollo del sistema de video vigilancia ha sido considerado en los últimos seis años por el gobierno local como una respuesta estratégica a la criminalidad que se registra. Aún y cuando los resultados de la Encuesta Nacional sobre Inseguridad 2010, indican que en la Ciudad de México se percibe un contexto más violento de lo que las cifras de criminalidad señalan, la respuesta en el despliegue tecnológico ha cobrado gran importancia para el gobierno local y se coloca con toda claridad en el marco de un discurso modernizador.

La expansión e intensificación del uso de las tecnologías digitales en el discurso del gobierno de la ciudad se presenta como un factor importante para el desarrollo en diversos ámbitos. En particular, la instalación del sistema de cámaras de video vigilancia que se lleva a cabo en el marco de los programas Ciudad Segura y Bicentenario de Seguridad, pretende que al final del 2012 se alcancen más de 8 mil cámaras. En cuanto a la inversión económica para la adquisición del sistema, la licitación por 459.8 millones de dólares: "...la ganó la alianza corporativa de Telmex y Thales Group; ..." (Gaytán, 2010: 21). A lo anterior se suman las casi cuatro mil cámaras que se ubican en el Metro de la ciudad.

Entre las consecuencias más relevantes de la importancia que tiene para el actual gobierno la gestión digital de la vigilancia y el control social, está el hecho de que la industria de la seguridad ha tenido en los últimos años un crecimiento exponencial. Al respecto, algunos estudios señalan que de las más de diez mil empresas dedicadas a la seguridad que en el año 2004 operaban en el país, más del 20 por ciento se ubicaron en la Ciudad de México (Wondratschke, 2005: 9).

Resulta evidente que el aumento en la asignación de recursos de todo tipo al despliegue de tecnologías y al desarrollo de sistemas de video registro se explica por el desborda-

⁴⁰ En 2009, la Agencia Española de protección de datos publicó la Guía de Videovigilancia, en este documento se definen algunos límites y recomendaciones que, de acuerdo con su sistema legal regulan su uso a fin de proteger y garantizar el derecho de los sujetos a conservar su derecho a la privacidad. En: http://www.agpd.es:8080/ximfind_buscador_nuevo/resultados-ides-idjsp.jsp?query=guia+de+video+vigilancia&x=0&y=0&hitsPerPage=10&lang=es&hitsPerSite=0

miento de la problemática de la seguridad que afecta el orden institucional de nuestro país.

De igual modo que ocurre con otros sistemas, en el caso de la Ciudad de México, la instalación de las cámaras de video vigilancia responde a una geografía definida por la necesidad de establecer fronteras entre lo que merece ser cuidado y lo que no, entre lo que se concibe como el potencial delincuente y su contraparte. Así, el diseño de estos programas remite a una racionalidad que, como se ha señalado, deposita o traslada a la tecnología el poder de control y disuasión sobre aquellas acciones que representan riesgos para la gestión de la seguridad.

Ya que no existe suficiente evidencia empírica sobre la eficacia de los sistemas de tecnología de video vigilancia, resulta necesario extender la mirada hacia las estrategias discursivas y a los productos que, como se ha señalado, tienen como propósito incidir sobre la percepción de la violencia y la interpretación social de las disposiciones que regulan espacio y el orden social. Es este sentido, es que me parece importante poner atención en el valor que tienen el conjunto de mensajes visuales que, al parecer tienen como propósito visibilizar la existencia de los dispositivos técnicos.

Una reflexión final

No hay duda sobre la importancia de la digitalización como un factor clave en el fortalecimiento de la ciudadanía y la democracia. En este sentido, resulta evidente que el diseño del entorno social y sus condiciones de seguridad no se circunscriben a sus tecnologías. La tecnificación de la seguridad requiere de la visión estratégica para conjugar técnica, recursos humanos y marcos normativos que les den sentido. Arteaga señala que se requiere una ética de la vigilancia (2006: 51), esa idea incluye tanto al uso de la tecnología, como a los discursos que se asocian.

Mientras por parte del gobierno federal se reclama al duopolio de los medios de comunicación una visión más equilibrada en la cobertura informativa de la violencia, al mismo tiempo se construyen programas que adquieren relevancia por su carácter modernizador, el problema radica en que este carácter no alcanza de igual manera a la formación de los recursos humanos que forman parte de los cuerpos de seguridad y al diseño de los criterios con los cuales se ha de utilizar la información que

se recoge. Por eso, debemos poner atención al papel que juegan los mensajes visuales que en vehículos como patrullas, grúas de tránsito, mobiliario urbano, sistema de transporte colectivo, espectaculares, etcétera, están cambiando la imagen del entorno y, por tanto, la experiencia vital del espacio público.

De manera que, el problema de la gestión de poder político y el diseño de las políticas de la seguridad, el orden y control social en nuestro país, tiene como reto principal el equilibrio entre atender las causas que dan origen a la situación de violencia, el uso de los recursos para la operación de sistemas de alta tecnología y la construcción de modelos de comunicación que den a la sociedad claridad sobre las implicaciones ética y jurídica que tiene el registro permanente en el espacio público.

La reconfiguración social del espacio que deriva de la operación creciente de sistemas de video vigilancia tiene implicaciones en los órdenes legal, económico y productivo, mismas que afectan las actividades cotidianas realizadas por los individuos en los espacios público y privado. (Arteaga, 2009: 77).

BIBLIOGRAFÍA

Arteaga, N. (2009). *Sociedad de la vigilancia en el Sur-Global*. Mirando América Latina. Ciudad de México: Porrúa/UAEM.

Arteaga, N. (2006). Vigilancia y control social de la violencia en México. Capítulo criminológico Vol. 34, N° 1, Enero-Marzo 2006, 33-54. Disponible en <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/cc/article/viewFile/682/641>

Bañuelos, J. (2003), "Video vigilancia en la sociedad panóptica contemporánea" *Razón y Palabra*, febrero-marzo, No. 31. Disponible en <http://www.razonypalabra.org.mx/antecedentes/n31/jbanuelos.html>

Diez, J. y Cerezo, A. (2009). La prevención de la delincuencia callejera mediante videocámaras: Regulación jurídica y eficacia. *Polít. crim.*, Santiago, v. 4, n. 7, jul. 2009. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071833992009000100006&lng=es&nrm=iso

García, I. (2005). *Foucault y el poder*, Ciudad de México; UAM-X, 1ª reimpresión.

Gaytán, P. (2010). Vigilar y negociar. Imaginario sociomediático de la seguridad pública y campo vacío ciudadano. *El Cotidiano*, núm. 161, mayo-junio, 2010. México: UAM- Azcapotzalco. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/325/32513865003.pdf>

Lechner, N. (1999). "Nuestros miedos", revista *Perfiles latinoamericanos*. Diciembre 1999, No. 13. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=11501307>

Löfberg, S. (2009). Ojos de Águila: Una primera aproximación al sistema de video vigilancia en Quito. En *Un lenguaje colectivo en construcción: el diagnóstico de la violencia*, ed. Fernando Carrión y Johanna Espín (pp. 137-157) Quito: FLACSO - Sede Ecuador.

Mattelart, A. (2009) *Un mundo vigilado*. Barcelona: Paidós.

Mier, R. (2010), *Registro y archivo como régimen de gobernabilidad: la modernidad hacia nuevas estrategias de control*, Ciudad de México, Mimeo.

New York Civil Liberties Union. (2006). *Who's watching? Video camera surveillance in New York City and the need for public oversight*. Fall, 2006. Disponible en http://www.nyclu.org/pdfs/surveillance_cams_report_121306.pdf

Press, M. y Cooper, R. (2009) *El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili.

Waiton, S. (2010). "The Politics of Surveillance: Big Brother on Prozac" *Surveillance & Society*. Disponible en <http://www.surveillance-and-society.org>

Wondratschke, C. (2007) "Seguridad ciudadana y medios de comunicación en la Ciudad de México" en *Los relatos periodísticos del crimen*, Documento No. 2, Bogotá: Centro de Competencia en Comunicación para América Latina.

Instalaciones involuntarias

RESUMEN

Los objetos representan para nosotros el mundo de lo material. Son nuestra referencia más inmediata de lo tangible, lo real, lo físico, lo que es por que está, lo que no requiere ser explicado por que es visible y concreto.

Es difícil imaginar nuestro entorno sin destacar la presencia silenciosa de estos objetos. Desde luego, siempre van de la mano del uso de materiales y formas determinados por su tiempo. Han marcado épocas, estilos, eras tecnológicas, culturas, cosmogonías, religiones, y hasta tendencias estéticas.

De manera cotidiana encontramos situaciones que de forma involuntaria o accidental producen agrupaciones de estos objetos, que desde una mirada postfotográfica y apropiacionista, podrían ser considerados piezas de arte, objetos que reunidos en un entorno determinado adquieren ante la mirada la forma de una instalación artística y/o de arte escultórico accidental.

Bajo esta hipótesis he venido indagando con la cámara, produciendo imágenes con estos objetos que de origen cumplen sólo con una función práctica, dotándolos en esta operación de una connotación poética. Momentos de un enorme potencial creativo con significado propio, situaciones donde se construyen simulacros reales de situaciones falsas, donde se generan símbolos a partir de signos, fotografías que otra vez reagrupadas constituyen el ensayo *Instalaciones involuntarias*.

Palabras clave: *Postfotografía, apropiacionismo, arte, instalación artística, objetos.*

ABSTRACT

Objects represent for us the world of the material. They are our most immediate tangible reference, the real, the physical, which is why it is, it does not need to be explained because it is visible and concrete.

It is hard to imagine our environment without high-lighting the silent presence of these objects. Of course, always go hand use of certain materials and shapes for your time. They have marked periods, styles, technological eras, cultures, cosmogonies, religions, and even aesthetic tendencies.

On a daily basis, we find situations that unintentionally or accidentally produce clusters of these objects; that from an after photography and appropriative look, could be considered pieces of art, objects that gathered in a given environment acquire before the eyes of an art installation or accidental sculptural art form.

Under this hypothesis I came inquiring with the camera, producing images with these objects, which meet only source with a practical function, providing them with a poetic connotation operation. Moments of enormous creative potential with its own meaning; situations where false real situations drills are constructed; where symbols are generated from signs; photographs again regrouped build the essay *Instalaciones Involuntarias*.

Key words: *Palabras clave: Art, Photography, Post photography, Appropriation art, Installation art, Objects.*

Mata Rosas Francisco
Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa

Los objetos representan para nosotros el mundo de lo material. Son nuestra referencia más inmediata de lo tangible, lo real, lo físico, lo que es por que está, lo que no requiere ser explicado por que es visible y concreto. Las cosas utensilios, como llama Martin Heidegger a los objetos, son todo lo que hemos fabricado y sirve para algo. Sin embargo, como el mismo filósofo alemán nos explica en el clásico ejemplo de los zapatos suecos en la pintura de Van Gogh, estas cosas, al ser usadas, contienen a quien los usa y sus historias, significan en cuanto que han sido usadas, en la medida que sirven para algo. Nos dice también que el utensilio, desde el momento en que es algo creado por la mano del hombre, presenta un parentesco con la obra de arte.⁴¹



Van Gogh, Vincent, Un par de suecos, 1888.

Esta utilidad nunca se asigna ni impone suplementariamente a entes de la clase del jarro, el hacha, los zapatos. Tampoco es nada que como fin se cierna en alguna parte. Es aquel rasgo fundamental desde el que nos están mirando y dando cara y con ello nos están presentes y son en definitiva los entes que son. En tal utilidad se funda la forma dada, como también la previa elección de la materia [...] El producto es confeccionado como un útil para algo.⁴²

⁴¹ Martin Heidegger, "La cosa y la obra", *Arte y poesía*, pp. 41-68.

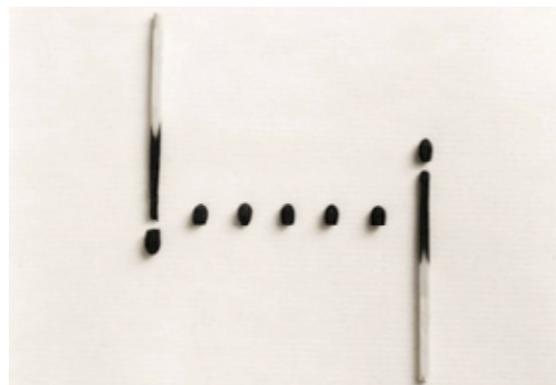
⁴² Martin Heidegger, op. cit., pp. 52.

MENÚ

Siguiendo esta línea de pensamiento, podemos afirmar que los objetos nacen objetos y nada más. Desde luego que en su diseño se busca armonía y hasta belleza, algunos de ellos incluso llegan por sí mismos a las salas de museos de arte, pero su finalidad original, su razón de ser, su motivo, es ser usados, es contener significados, formar parte de lo cotidiano y de lo material, ser símbolos.

Es difícil imaginar nuestro entorno sin destacar la presencia silenciosa de estos objetos. Desde luego siempre van de la mano del uso de materiales y formas determinados por su tiempo. Han marcado épocas, estilos, eras tecnológicas, culturas, cosmogonías, religiones, situaciones económicas y hasta tendencias estéticas.

Pero sobre todo, los vemos de manera diferente, encontramos en ellos nuevas revelaciones que evocan otra manera de pensarnos, encontramos poesía donde no la hay, nos topamos con experiencias que trastocan nuestro conocimiento de las cosas, confrontamos razón y sentimiento, entendimiento con sensibilidad, constatación con indefinición, nos encontramos frente a un mundo al que pertenecemos, un mundo que nosotros construimos sin saber que construíamos uno diferente al que pretendimos.



Madoz, Chema, Tirada 15, 1998.

De manera cotidiana encontramos situaciones que de forma involuntaria o accidental producen agrupaciones de estos objetos, que desde una mirada postfotográfica y apropiacionista, entendiendo a ésta acción como "la repetición, copia o incorporación directa de una imagen (pintura, fotografía, etc...) por parte de otro artista que la representa en un contexto diferente, de manera que altera por completo su significado y cuestiona las nocio-

nes de originalidad y autenticidad"⁴³, podrían ser considerados piezas de arte, objetos que reunidos en un entorno determinado adquieren ante la mirada la forma de una instalación artística y/o de arte escultórico accidental.



Mata Rosas, Francisco, Flor de caguamas, 2005.

Bajo esta hipótesis he venido produciendo imágenes con las que hago míos estos objetos que de origen cumplen sólo con una función práctica, dotándolos en esta operación de una connotación poética. Momentos de un enorme potencial creativo que merecen ser vistos como obras susceptibles de ser apropiadas para crear otras con significado propio, dotándolas de un nuevo estilo y así generar o mostrar nuevos modos de ver y por lo tanto, nuevos modos de crear e interpretar esas "obras" que otros han creado.

Esta serie se preocupa menos por captar y más por crear imágenes, por buscar lecturas que nos muevan de la representación a la construcción de sentido, en otras palabras, construir simulacros reales de situaciones falsas, generar símbolos a partir de signos, donde lo narrativo se convierte – insisto – en poético en este extraño choque entre las cosas. Donde aunque como dice Susan Sontag "fotografiar es apropiarse del objeto fotografiado", en el mundo digital, en el que cada

⁴³ Herber Read, Diccionario del arte y los artistas, pp.

MENÚ

imagen es un mosaico maleable, la distancia se agranda. La fotografía, que deja de ser automáticamente un mecanismo de registro, pierde su capacidad para “apropiarse del objeto fotografiado” y lo que hace es simularlo. En la era de la imagen, la relación con el mundo que se ofrece puede no ser de conocimiento ni poder, sino algo más parecido a la presunción.⁴⁴

Estos “accidentes” se vuelven la continuación de las certezas más sólidas de la fotografía: su habilidad para encontrar ritmos de vida emergentes que las personas puedan sentir pero no determinar. Así, estos resultados sirven como antídoto parcial a la función servil del medio como ilustración y “prueba” de puntos de vista preexistentes. Aquí el humano tiene menos control sobre el proceso fotográfico y es sorprendido por él. Como solía decir Garry Winogrand: “Yo fotografío para ver cómo se ven las cosas cuando son fotografiadas.”⁴⁵

Para la serie que nos ocupa en este texto yo no fotografié más que cosas. Objetos utilitarios que de manera accidental o involuntaria fueron ensamblados, su creación, o más bien su montaje, siempre parte de un requerimiento de la vida cotidiana. Surgen para proteger, para adornar, por comodidad, seguridad, para subsanar las múltiples necesidades, diminutas o monstruosas, que inesperada pero previsiblemente aparecen en la vida cotidiana.

En Kant leemos: “Hasta nuestros días se ha admitido que todos nuestros conocimientos debían regularse por los objetos. Ensáyese a ver si no tendríamos mejor éxito aceptando que los objetos sean los que deban regularse por nuestros conocimientos.”⁴⁶

Dicho que se entiende como una invitación a la primacía del concepto por sobre las cosas. Conocer significa unir los datos de la sensibilidad con el entendimiento, el cual aporta la organización del fenómeno, siendo la razón la que realiza la síntesis. El yo trascendental es esa facultad de síntesis, es independiente del objeto pero el objeto no lo es ya que es constituido por aquél. El yo es a priori⁴⁷, anterior a toda experiencia.

Es tan importante el objeto como sujeto en la fotografía que incluso se dan procesos perversos de lectura, donde lo representado por la foto se convierte en la foto misma, donde no vemos a la silla retratada sino vemos una silla, lo que esta en la foto es, la foto por lo tanto no es, esta especie de retórica es uno



Winogrand, Gary, Central Park Zoo, 1962.



Richard Wentworth, Genoa, Italy, 2004.

de los principales atractivos del medio fotográfico, creemos fielmente en lo que vemos, si los utensilios, regresando a la definición de Heidegger, pertenecen a lo tangible, a lo real, la foto también.

A lo largo de la historia de la fotografía muchos otros autores se han visto seducidos por los objetos en un nivel superior a la representación y a la catalogación. La fotografía los utiliza como el motivo principal de la construcción de sentido y de concepto, de subjetividad y sobre todo de pretexto para construir nuevas realidades a todos imperceptibles. Desde la fotografía surrealista, la vanguardia mexicana expresada en ese medio y alguna de la fotografía contemporánea, las cámaras

⁴⁴ Ritchin, Fred. Después de la Fotografía. Ediciones Ve, Oaxaca, México, 2010 pp. 41.

⁴⁵ ob. cit. pp. 55.

⁴⁶ Kant, Crítica de la razón pura, p. XVI.

⁴⁷ Accarini, Irene, “Nada, Vacío, Agujero, Objeto a: una serie en la experiencia artística” <http://www.elsigma.com/site/detalle.asp?IdContenido=6522> (Consultado 29/10/2012).

MENÚ

se han dirigido a resignificar a estos silenciosos actores de nuestro entorno. Como señala Juan Antonio Ramírez: "El objeto aparece como un puente o un descarrilador poético que reubica las relaciones entre la creación artística, el mundo exterior y el sujeto como ente proyectivo."⁴⁸

Las formas de la repetición, la irrupción en el "orden" de nuestro diario andar, la sensualidad adquirida por condiciones específicas de luz y sombra, las contradicciones en las que se ven envueltos al encontrarse en ocasiones fuera de lugar o de contexto, la sobreposición de tiempos y usos que de manera caprichosa o arbitraria se les otorga en algún escaparate o basurero, en fin, la flexibilidad estética, la riqueza visual y sobre todo la enorme red de interpretaciones han hecho que fotografiar los objetos nos hable muchas veces de una manera más clara y contundente de una época, una coyuntura política, social o cultural y sobre todo, de los hombres mismos.

Fotógrafos como Richard Wentworth en Inglaterra, Manuel Álvarez Bravo y Agustín Jiménez en México, Chema Mádóz de España, artistas como Marcel Duchamp y Gabriel Orozco (para mencionar a artistas de distintas épocas, nacionalidades y disciplinas) son referentes de cómo el trabajo objetual como concepto intrínseco a la obra, más que como teoría del arte que explique su trabajo con los utensilios, implica una traducción del sinsentido artístico de las cosas al gran escaparate del mundo del arte, ofreciendo a estos una significación que antes no poseían.

A pesar de ser elaborados como las obras de arte mismas, por el ingenio y la mano del hombre, la experiencia artística, se convierte en la resolución de la disyuntiva sobre lo estético, frente a lo artístico. De la belleza en sí como atributo propio a los objetos, como la forma y el volumen frente a lo que Danto llama "la era del arte después del fin del arte". La libertad que se adquiere como creador ante el fin de la historia, la posibilidad de construir nuevas relaciones semánticas cuando se vuelve innecesario el estudio por sí mismo del arte, cuando la pregunta ya no es ¿qué es el arte?, sino ¿esto es arte?

Revisar las diferentes teorías en la historia del arte sobre como se define y como se reconoce esta actividad humana, es esencial para entender a los objetos y a la fotografía dentro de este circuito, es necesario susten-



Manuel Álvarez Bravo Colchón, 1927.



Marcel Duchamp, Secador de botellas, 1914.

⁴⁸ A. Ramírez,
El objeto y el aura,
p. 116.

tar teóricamente como se cierra el círculo de la transferencia de lo artístico en los objetos. Autores como Dickie nos explican el papel que juega en esto, no sólo el carácter creativo del autor, sino los museos, las autoridades, el público, la crítica, los historiadores y también desde luego el público.

¿Cuál sería la diferencia entre una obra de arte y algo que no es una obra de arte cuando no hay una diferencia que podamos percibir a través de los sentidos?, esta pregunta bordea a las obras del arte contemporáneo. La experiencia del espectador ante las



Warhol, Andy. Brillo box, 1964.

piezas de arte causa confusión cuando detectamos que el trabajo del artista se reduce aparentemente a recolectar objetos, sacarlos de su ambiente y trasladarlos al mundo del arte. Creando así objetos reverenciales en medio de un ambiente de culto, transgrediendo por completo nuestra percepción sobre las cosas en el ámbito de nuestra y su cotidianidad.

Arthur Danto⁴⁹ se pregunta, ¿por qué las esculturas de Brillo box, que formaban parte de la exposición de la Galería Stable de la calle 74 Este de Manhattan en abril de 1964, eran obras de arte y las cajas de Brillo box que formaban parte de una pila en un supermercado ese mismo día no lo eran, si eran idénticas molécula a molécula? ¿Qué es lo que hace de un objeto una obra de arte?

Esta pregunta resulta fundamental para entender cómo se establecen los criterios de lo artístico. Para mi investigación, se convierte en un punto de quiebre ya que Danto se refiere, al final de cuentas, a dos objetos, en contextos diferentes, pero dos objetos materiales. Cuando esos objetos callejeros entran al museo, o mejor dicho cuando se recubren del aura artística en la fotografía, asistimos a un fenómeno similar pero distinto, ya que lo hacen a través de otro objeto que los representa, la imagen en la superficie de una fotografía.

Sin duda la validación de éste se produce por la voluntad y acción de cualquiera de los actores en cualquiera de los momentos del círculo de lo artístico, es decir, de la entrada

en juego de las reglas del mundo del arte. Reglas que deben de ser conocidas y aceptadas para que este funcione, reglas que se adaptan de una manera muy flexible, cada vez que es cuestionado por algún artista o movimiento, por alguna obra, concepto, teoría, historia o muerte de ambas. Los artistas, los directores de museos, los curadores, los críticos y el público mismo, constituyen este entramado que de manera tajante nos dice que y como debemos ver dentro de sus lindes.

Nietzsche advirtió que se puede reflexionar sobre el arte desde la vertiente del espectador o desde la vertiente del creador, mientras Kant y Schopenhauer adoptaban el punto de vista del espectador, privilegiando así todo lo concerniente a la realidad del arte, Nietzsche por el contrario destacaba el punto de vista del creador, del artista, desde ahí cobra sentido la propuesta de que el arte es una forma de la voluntad de poder (...) lo subjetivo acaba siendo por esta vía, además de principio de la creación, el contenido mismo de la obra artística...⁵⁰

Partiendo de que la categoría de "arte" no le es intrínseca a los objetos, sino que es necesaria la validación por el "mundo del arte"; es preciso reflexionar sobre el porqué estas imágenes (que en una primera lectura caben en el ámbito de la fotografía documental, directa, de registro o testimonial) resignifican a estos objetos extraídos del ámbito cotidiano



Orozco, Gabriel. Caja de zapatos vacía, 1993.

⁵⁰ José García Leal, *Filosofía del Arte*, p. 53.

para trasladarlos al lenguaje de lo artístico, en una traducción semántica asignada por el autor y validada por el público al ver de otra manera lo que otra forma tendría si lo viéramos en la calle, en su lugar de origen, en su ámbito natural, en su lugar de sentido, en su ser que es ser usado, no admirado.

Este dispositivo funciona en otras aplicaciones artísticas, "Los Ready-mades", objetos anónimos que el gesto gratuito del artista por el sólo hecho de escogerlos los convierte en obra de arte. Al mismo tiempo, ese gesto disuelve la noción de "objeto de arte"⁵¹, nos dice Octavio Paz al leer la obra de Duchamps. La contradicción, continúa explicando, es la esencia del acto; es el equivalente plástico del juego de palabras. El tránsito de la adoración del objeto a la del autor del gesto es insensible e instantánea: el círculo se cierra.

Estos ensambles de objetos encontrados, a la manera de Ready Mades, son apropiados por mi cámara y resignificados por la fotografía como lenguaje plástico y conceptual. Es una manera de entender y traducir al lenguaje de la historia del arte lo que contienen estas piezas, que como en las primeras décadas del siglo XX, al principio del siglo XXI buscan la participación activa e inteligente del espectador como creador y contribuyente en la construcción de las obras. En el arte contemporáneo se vale todo tipo de cruce de medios, de lenguajes, de teorías, de roles, de participación, lo que poco a poco ha cambiado desde entonces y refiriéndome desde luego a este proyecto, es que los objetos toman la palabra, dejan de servir para algo, y como el arte, ahora no sirven ya para nada.

La línea de trabajo entonces comienza con la intención del artista, quien continuando con esta rica tradición de la fotografía de referirse a los objetos, actualiza los propósitos de la experiencia artística al entablar un diálogo con otras formas de la experiencia estética como son la escultura y la instalación, logrando al mismo tiempo una reflexión sobre los significados de espacio público, de intervención, de apropiación, pero ya no de lo artístico sino de lo cotidiano, logrando de esta forma traducir lo que de entrada es una experiencia colectiva en un acto subjetivo, al desviar por completo el curso, el camino y hasta la temporalidad de estos objetos.

La obra en su aspecto físico sería un sig-

nificante que remitiría a su significado pero no dentro de una colectividad, por lo menos en principio, sino que la denotación y la connotación en esta estructura que Barthes⁵² plantea en *La Retórica de la Imagen*, adquirirían su expresión al "revindicar la posibilidad de producir signos más allá de los códigos, forzando las reglas y la naturaleza convencional misma del lenguaje(...) el gozo que se encuentra en la producción de sentido pero no por el sentido que resulta, sino por la actividad creativa misma, que no deja de poner en cuestión los mismos sentidos que provoca."⁵³

Los objetos están a nuestro lado, los vemos y usamos todos los días, tienen un lugar y uso preciso determinado por nosotros. Nos hemos puesto de acuerdo en esto pero en ocasiones se salen de su lugar, cambian de uso, se descontextualizan, sufren una alteración en su esencia, se convierten en algo para lo que no fueron creados.

Sobre todo los vemos de diferente manera, encontramos en ellos nuevas revelaciones que evocan otra manera de pensarnos. Encontramos poesía donde no la hay, nos topamos con experiencias que trastocan nuestro conocimiento de las cosas. Confrontamos razón y sentimiento, entendimiento con sensibilidad, constatación con indefinición. Nos encontramos frente a un mundo al que pertenecemos, un mundo que nosotros construimos sin saber que construíamos uno diferente al que pretendimos.

Fotografío objetos sin fotografiarlos, me refiero a ellos sin nombrarlos, los vemos por que ya no están ahí, por que ya son otra cosa, de momento no sabemos cual ni como nombrarla. ¿Siguen siendo objetos simplemente?, ¡no!, traspasaron ese carácter, rompieron con sus ataduras, se liberaron en búsqueda de la definición. Aspiran a ser interpretados, nos interpelan al mostrarnos otra realidad que siempre estuvo ahí.

Es lo que sucede al retratar los cascotes vacíos que cubren los castillos inconclusos de tantas construcciones. Protección con botellas buscando evitar la oxidación en esos monumentos a la esperanza, esas varillas pelonas que representan la fe de que, algún día, se podrá echar otro piso a la casa o construir otro cuarto, situación cada vez más improbable. Eso es lo que motiva estos paisajes que ya forman parte de nuestra visión urbana, de nuestro modo de ver y vernos.

⁵¹ Octavio Paz, *Apariencia desnuda*, p. 31.

⁵² Barthes, Roland. "Retórica de la Imagen". *Lo Obvio y lo Obtuso*. Paidós Ibérica, 1986.

⁵³ Barthes, R. *El placer del texto*, México, F.C.E. 1987. P. 32.

MENÚ

La imagen poética no está sometida a un impulso. No es el eco de un pasado. Es más bien lo contrario: en el resplandor de una imagen, resuenan los ecos de un pasado lejano, sin que se vea hasta que profundidad van a repercutir y extinguirse. En su novedad, en su actividad, la imagen poética tiene un ser propio, un dinamismo propio.⁵⁴



Mata Rosas, Francisco. Fresca como una lechuga, 2006.

Este arte efímero y accidental es descubierto a partir de teorías como la del objeto encontrado y las de la apropiación artística. Una perspectiva académica que analice los resultados de esta búsqueda ofrece las nociones históricas que dan cuerpo a este concepto, pero surgen algunas dudas: ¿es válido el término y por lo tanto la teoría de la apropiación artística de algo que en su origen no tenía esa intención? ¿Siguen siendo válidas las premisas de la teoría del objeto encontrado, cuando éstos forman parte de un conjunto indisoluble de elementos que en realidad forman un ensamblaje.

Al ser motivo de la atención del fotógrafo estas mismas piezas se cargan de sentido, se revisten de un aura artística, se resignifica la manera de acercarnos a ellas, se modifica nuestra percepción y por lo tanto las dotamos

de una carga visual que, entonces sí, nos ofrece una experiencia estética equiparable a la que le dota un artista con un sentido claro de expresarse a través de estos medios.

Vayamos cerrando ideas. La intención del artista, quien continuando con esta rica tradición de la fotografía de referirse a los objetos, actualiza los propósitos de la experiencia artística al entablar un diálogo con otras formas de la experiencia estética (como son la escultura y la instalación) logrando al mismo tiempo una reflexión sobre los significados de espacio público, de intervención, de apropiación; ya no de lo artístico sino de lo cotidiano, logrando de esta forma traducir lo que de entrada es una experiencia colectiva en un acto subjetivo, al desviar por completo el curso, el camino y hasta la temporalidad de estos objetos. Como señala Bachelard: "La poesía surge naturalmente de un ensueño que insiste menos que el sueño nocturno. Sólo se trata del 'hielo de un instante."⁵⁵

Continuemos perfilando el final de mi propuesta, Lautréamont nos habla de "el encuentro fortuito de una máquina de coser y un paraguas en una mesa de disección; ejemplo muy conocido, casi clásico del fenómeno creativo descubierto por los surrealistas: la aproximación de dos o más elementos aparentemente extraños entre sí, en un plano ajeno a ambos, provoca las explosiones poéticas más intensas.⁵⁶ Dicho de otro modo configura uno de los rasgos más distintivos del irracionalismo surrealista: la conjunción de realidades inconexas, dislocadas o incluso contradictorias.

A manera de conclusión diría entonces que es esa conjunción de realidades supuestamente distintas, aparentemente pertenecientes a tiempos diferentes, sin ninguna lógica que las conecte, cargadas de absurdo y de irrealidad, la que me interesan pues representa el parto poético que se da a partir del encuentro de estos objetos, ya no con fines utilitarios, ahora con fines expresivos.

⁵⁴ Gastón Bachelard, La poética del espacio, p. 8.

⁵⁵ Gastón Bachelard, ob. cit., p. 67.

⁵⁶ Max, Ernst, ¿Qué es el surrealismo?, 1934, referido en: <http://www.exposicionesmapfrearte.com/maxernst/pdf/cuaderno.pdf> (Consultado el 29/10/2012).

BIBLIOGRAFÍA

Heidegger, Martin. Arte Y Poesía. Fondo De Cultura Económica, España, 2009.

Herber Read, Diccionario del arte y los artistas. Ediciones Destino, España, 1996.

Ritchin, Fred. Después de la Fotografía. Ediciones Ve, Oaxaca, México, 2010.

Inmanuel Kant, Crítica de la razón pura, Taurus/Pensamiento, México, 2010.

Accarini, Irene, "Nada, Vacío, Agujero, Objeto a: una serie en la experiencia artística"

<http://www.elsigma.com/site/detalle.asp?IdContenido=6522> (Consultado 29/10/2012).

Ramírez, Juan Antonio. El objeto y el aura. Akal, España 2009.

Danto, Arthur C. "Beyond the Brillo Box", The Visual Arts in Post-Historical

Perspective, University of California Press, USA, 1998.

García Leal, José. Filosofía del Arte, Síntesis, España, 2002.

Paz, Octavio. Apariencia desnuda, Era, México, 2008.

Barthes, Roland. "Retórica de la Imagen". Lo Obvio y lo Obtuso. Paidós Ibérica, España, 1986.

Barthes, Roland. El placer del texto, México, Fondo de Cultura Económica. 1987.

Gastón Bachelard, La poética del espacio, México, Fondo de Cultura Económica. 2000.

Max, Ernst, ¿Qué es el surrealismo?, 1934, referido en:

<http://www.exposicionesmapfrearte.com/maxernst/pdf/cuaderno.pdf> (Consultado el 29/10/2012).

Diseñando al usuario. Hacia un diseño negativo

Octavio Mercado González
omercado@correo.cua.uam.mx
Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa

RESUMEN

La tarea del diseñador, muchas veces reducida desde el imaginario colectivo a la producción de formas y a la resolución de problemas específicos tiene implicaciones sociales significativas en tanto hacer diseño implica proponer una experiencia para el usuario y, en última instancia, proponer una forma de interrelación entre el individuo y el sistema de objetos en que habita. Bajo esta óptica, el diseñador más que limitarse a la reafirmación del sistema establecido, queda en posición de generar propuestas de transformación del mundo a partir de intervenir en la experiencia del usuario, abriendo así la posibilidad, no solo de utilizar al diseño como herramienta para la visibilización de actitudes críticas, sino de formular un diseño crítico de la sociedad, una suerte de diseño negativo, en el sentido propuesto por Theodore Adorno, que permita la modificación profunda del usuario a partir la intervención en su experiencia cotidiana.

Palabras clave: *Diseño, negatividad, teoría crítica, política*

ABSTRACT

The task of designer, often reduced from the collective imagination to the production of forms and the seeking for answers to specific problems, has significant social implications as do design involves proposing an user experience and ultimately, propose a form of relation between the subject and the object system he inhabits.

From this viewpoint, the designer more than simply a reaffirmation of the established system, is able to generate proposals to transform the world from intervening in the user experience, thus opening the possibility not only to use design as a tool for visibility of critical attitudes but to formulate a critical design, a sort of negative design in the Adorno's meaning, allowing the deep transformation on the user, based on the intervention on his everyday experience

Keywords: *Design, negativity, theory, critical, politics*

El diseño como herramienta para el cambio social

El imaginario colectivo reconoce en el diseño a una disciplina legítima, concediéndole un lugar dentro del sistema de organización de las sociedades contemporáneas. Al hacerlo, se le suele ubicar como una disciplina enteramente productiva, relacionada de manera estrecha con la resolución de problemas en el plano de lo inmediato, con las necesidades específicas de comunicación de una imagen o con la eficacia funcional de un objeto, tareas que requieren de la habilitación y el conocimiento en distintas áreas específicas de conocimiento. El campo del diseño está formulado en buena medida, bajo esta premisa; las expectativas del joven que busca ingresar a un programa de estudios en cualquiera de los diseños, están, por lo general, relacionada con la inquietud por producir o por construir, es decir, por el hacer, entendido como alcanzar las manifestaciones concretas para lo planeado e ideado. La representación social del diseño es a veces, sumamente reduccionista al respecto, equiparando diseño con representación visual y producción de imágenes, afirmando (lo podríamos comprobar preguntándole a cualquier persona en la calle) que "diseñar es algo parecido a dibujar".

Si bien la visión de los agentes que operan al interior del campo del diseño rebasa esta simplificación de la labor del diseñador y concede importancia a metodologías y procesos para la producción de diseño, las visiones tienden a centrarse en la resolución del problema específico, en lo inmediato. Hay una tradición dentro del diseño, que tiende a trabajar en el desarrollo de proyectos de diseño antes que en la resolución de problemas, descontextualizando la práctica de diseño. Esto no es del todo raro, si consideramos que, en tanto profesional asociado estrechamente con la producción, el diseñador se ocupa en satisfacer necesidades específicas, cumplir con plazos de entrega y resolver el problema formal particular que le ha sido encomendado. Desde la arena de la docencia sabemos que cuando el joven diseñador logra realizar su trabajo sin perder de vista el problema a resolver, y anteponiendo las necesidades del proyecto al gusto personal, es ya un triunfo y lo consideramos un avance significativo en su formación profesional, sin embargo, por lo general, aún desde el salón de clases (y esto es producto de los valores reconocidos al interior del campo) la formación está centrada en la resolución del problema funcional inmediato: el color que será mejor percibido por el usuario, la forma susceptible de ser manipulada de mejor manera a

MENÚ

partir de criterios ergonómicos o, en los casos de mayor profundidad, el discurso articulado por el artefacto de diseño en tanto forma de argumentación frente a un auditorio o bien, la descomposición de dicho artefacto en sus partes para el análisis de su significado en la intención de mejorar su eficacia comunicativa.

En todos estos casos, hay una cuestión significativa que suele ser abordada únicamente de manera tangencial, y que incluso, en algunas ocasiones llega a ser eliminada de la forma en que la disciplina es pensada: la revisión de las implicaciones tanto sociales como políticas del diseño, ya sea en la relación que establece con el poder y el orden establecido como en las relaciones sociales que fomenta entre los individuos.

Algunas preguntas relacionadas con esto, fueron las que detonaron estas reflexiones, ¿quién diseñó y mejoró la eficiencia de la cámara de gas? ¿quién de la silla eléctrica? ¿Es posible asumir un proyecto de diseño de estas características sin ocuparse del contexto, del entorno en que es posible ubicarlo? Baste con decir el tremendo malestar que me provocó pensar, por vez primera, en alguna clase de colega preocupado por la posible usabilidad de la herramienta y por el confort del verdugo ¿Cuál debe ser la posición del diseñador frente a proyectos semejantes? ¿Basta con negarse a participar de proyectos de esta índole? ¿Es la inacción frente al desacuerdo la única posibilidad de acción que le queda? O bien, por el contrario, ¿debería de participar en una forma mucho más amplia en proyectos de cambio social?

Por su propia genealogía y tradición, vinculada con el aparato productivo, el diseño ha terminado por servir como herramienta para la confirmación del orden existente y de las relaciones sociales vigentes entre los individuos. La visión inmediatista del diseño, ocupada solo en el hacer, no tiene posibilidad de escapar de estos márgenes. La conducta mayoritaria dentro del campo del diseño gráfico, por ejemplo, está encaminada hacia la aplicación de los conocimientos adquiridos para la difusión de marcas comerciales, la promoción del consumo y en última instancia, para reafirmar las ubicaciones de los individuos e instituciones dentro del entramado social, sirviendo, en muchos casos, como una de las armas para frenar el cambio social y la posible liberación de los individuos.

Caben las preguntas ¿porqué el diseño tendría que buscar el cambio social? ¿porqué el individuo, interesado ante todo por la producción de formas e imágenes, tendría que estar preocupado por transformar el mundo? La respuesta pasa por el tema de la responsabilidad, su responsabilidad en tanto individuo en contacto con los demás, su responsabilidad como parte de una sociedad articulada a partir de redes de relaciones y clases sociales. Problemas endémicos del orden social existente, como la desigualdad, o aquello de lo que como individuos nos hace quejarnos del otro, como la violencia o la apatía, son aspectos en los que el diseño puede y debe incidir. Esto no implica, por supuesto, novedad alguna; la noción de responsabilidad social, que suele ser utilizada para describir las intervenciones realizadas, aparentemente, sin ganancia económica por parte de las empresas en el terreno de lo social, cubre también esta posibilidad, la del diseñador socialmente responsable, quien presta sus servicios a organizaciones sin fines de lucro o que colabora en campañas para mejorar el medio ambiente o atacar los problemas sociales presentes en su comunidad.

Esta forma de operación, donde se aprovechan los mecanismos y procedimientos habituales dentro del campo del diseño, para difundir mensajes que pueden mejorar la vida de los individuos en su conjunto, son por supuesto, una forma loable de actuar por parte del diseñador, sin embargo, suelen resultar poco efectivos en cuanto a modificar la situación en la que buscan incidir. Esto ocurre, entre otras cosas, porque se plantea su funcionamiento de manera tradicional, es decir, únicamente modificando los mensajes emitidos sin que ello altere en modo alguno, la manera en que el usuario o el espectador consumen los productos culturales de distinto origen; por ejemplo, el conductor que maneja su auto y va observando por la calle los anuncios espectaculares se encuentra, de manera sucesiva con imágenes que le incitan al consumo, ya sea de un producto alimenticio, o de una prenda de vestir, y dentro de esa cadena, bajo los mismos formatos y esquemas, se encuentra con el anuncio que le invita a ahorrar energía eléctrica o a evitar el maltrato hacia los animales, lejos de modificar las condiciones en que tiene lugar la recepción de los mensajes, se termina por convertir a la causa social en un producto más.

Difícilmente, un producto de diseño articulado bajo las normas tradicionales es capaz de producir por sí mismo un cambio en la actitud del individuo y en la relación que guarda con su entorno. Si alguna posibilidad de cambio es posible desde el diseño, esta ha de llegar de manera indirecta, es decir, no a partir de la generación de campañas de comunicación que hagan conciencia sobre las problemáticas, sino, en un nivel mucho más profundo (y por lo mismo, eficaz) a partir de la transformación de las experiencias del usuario en su relación con los artefactos producidos, como una forma de transformar a esos individuos de manera paulatina y en el tránsito del día a día, alterando su comportamiento en el nivel inmediato para alcanzar la eficacia en el largo plazo.

El diseñador capaz de transformar efectivamente la experiencia cotidiana del usuario, es inevitablemente un agente revolucionario. Sistemas de préstamo de libros en el transporte público, como los implementados en la cd. de México o en Madrid, estimulan relaciones entre los individuos. Las distintas maneras en que estos sistemas funcionaban y funcionan son un reflejo de esto; mientras que en el metro de la cd. de México la operación se fundaba en la responsabilidad del lector para que devolviera el libro que tomaba sin control alguno, en el metro de Madrid, el programa Bibliometro requiere de la presentación de documentos de identificación para el préstamo de libros. La resolución del problema, el diseño del servicio construye una experiencia que permite promover ciertas conductas en el usuario, más allá de si el resultado final puede ser considerado fallido en el caso mexicano.

La tradición productiva en el diseño se orienta a considerar al usuario como aquello que ha de ser considerado al momento de diseñar en tanto principal referencia, en términos tanto de ergonomía como de posibles significados, sin embargo, se suele olvidar que el diseñador con su trabajo está proponiendo un nuevo usuario que habrá de realizar (dependiendo del grado de innovación perseguido) nuevas interacciones con su entorno.

Ya en el lejano 1934, Walter Benjamin, en su célebre ensayo sobre la Obra de Arte, planteaba la posibilidad de que la interacción con un sistema de objetos industriales se convirtiera en el punto de partida para la articulación de una nueva organización de las

tareas productivas que modificarían las relaciones sociales establecidas, al modificar en primer término, la relación entre el tiempo de trabajo y el tiempo libre. La proposición del filósofo sobre la experiencia cinematográfica como momento en el que tenía lugar el acercamiento del individuo con el medio cultural y la obra postaurática⁵⁷, implicaba precisamente la comprensión de la profundidad de los efectos que tienen las experiencias cotidianas en nuestra percepción del mundo y nuestro comportamiento dentro de él, particularmente al construir una nueva experiencia donde la presencia de la obra permite otro tipo de interacción con el espectador y, claramente en el caso del cine, modifica las conductas sociales en cuanto a la forma en que tiene lugar el consumo cultural, pasando de la sobriedad del museo a la actitud lúdica con que se asiste a ver una película en una sala cinematográfica.

El potencial sugerido para la cinematografía, fue rápidamente acotado por la propia Realidad. No deja de ser irónico el que al tiempo que era publicado el ensayo de Benjamin, Leni Riefenstahl filmaba *El triunfo de la Voluntad*, que bien pudiera ser considerada la mayor obra de arte producida bajo el nazismo.

Las objeciones planteadas al cine y en términos generales hacia la cultura de masas, articuladas por Max Horkheimer y Theodore Adorno⁵⁸, en relación con la oposición entre el aparente potencial liberador del cine con el establecimiento del star system hollywoodense como restitución del Aura de la obra de arte en su traslado al culto a la estrella de cine, haciendo de aquello que pudo servir para la reflexión y el cuestionamiento, una herramienta para la reafirmación de las condiciones existentes, no pueden ser obviados en el comentario sobre el tema. Frente a ello, Adorno propone la constitución de una dialéctica negativa anclada en la ruptura del canon, en lo único y lo extraño y, ante todo en la superación de los pares dialécticos utilizados para la construcción de explicaciones bajo el paradigma de la Ilustración en tanto limitan la posibilidad de construcción de aquello diferente (como podría ser en el caso del cine, la oposición entre cine comercial/cine de arte, ¿dónde quedan entonces aquellos productos que no son ni una cosa ni la otra?)

Es preciso reconocer, sin embargo, que la noción de que la transformación de la experiencia del usuario (particularmente en cuanto

⁵⁷ Recordemos que para Benjamin, la obra de arte tradicional cuenta con un Aura, entendida como esa "Lejanía por más cercana que se encuentre la obra" equiparable con la de la imagen religiosa, que convierte la experiencia de su contemplación en la reafirmación del orden establecido y en la desarticulación de todo posible potencial revolucionario de la obra. V. Benjamin, Walter (2003) *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, México, Itaca.

⁵⁸ Horkheimer, Max, Adorno (1998) *Theodor, Dialéctica de la ilustración*, Trotta, Madrid.

al consumo cultural) abre la puerta a la transformación de aquel que contempla la obra, es una idea que se mantiene a pesar de las posibles limitaciones en el funcionamiento de las industrias culturales. Podríamos de hecho afirmar que, si alguna utilidad se reconoce el arte contemporáneo, está precisamente en la posibilidad de alcanzar mediante la experiencia estética radical la transformación del espectador, quién, por ejemplo, a partir de la instauración del arte conceptual como estrategia debiera de entender, por lo pronto, que la obra de arte no se reduce a su visualidad, sino que requiere de un mayor esfuerzo del espectador para entender lo que tiene frente a los ojos.

Quizás los mayores límites que encuentra el arte como herramienta para la transformación están en su encierro en la autonomía artística, en el hecho de que, dado el desprendimiento entre producción artística y la esfera de lo cotidiano establecido desde el siglo XIX, aquello que emprende el artista es visto como una excentricidad propia de un campo específico de producción cultural en el que “todo se vale” y donde, por lo mismo, no hay necesariamente un efecto inmediato en el entorno social que mira con lejanía e incomprensión a la obra del artista pretendidamente revolucionario.

El diseño, operando en un campo no totalmente autónomo, se encuentra libre de esta sujeción y su trabajo es percibido, de manera instantánea, como parte de la vida cotidiana, lo que permite que tenga lugar la intervención sin que el usuario se percate de manera consciente de ella.

Hacia un Diseño Negativo

Pensar en el diseño en términos de la responsabilidad social ha sido, hasta cierto punto, un elemento presente en distintos momentos a lo largo de la historia del diseño desde aquello que el canon considera el punto fundacional, con la Bauhaus de Weimar; existen, de hecho, algunos casos particularmente significativos al respecto, como la articulación del manifiesto *First things first*⁵⁹ en 1964, promovido por Ken Garland y firmado por un par de decenas de profesionales, en donde se clama por la utilización del diseño gráfico no únicamente para la comercialización de mercancías, sino para la difusión de la cultura. El manifiesto sería puesto al día en el año 2000, enfatizando la crítica en cuanto a la manera en que el dise-

ño gráfico se orienta en el campo profesional, hacia objetos inesenciales, frente a lo cual, los firmantes plantean que “Hay búsquedas más valiosas para nuestras habilidades en la resolución de problemas. Crisis ambientales, sociales y culturales sin precedentes demandan nuestra atención. Algunas intervenciones culturales, campañas de marketing social, libros, revistas, exhibiciones, herramientas didácticas, programas de televisión, películas, organizaciones caritativas y otros proyectos de diseño de información requieren urgentemente de nuestro conocimiento y ayuda.”⁶⁰ Esta segunda versión, cuenta con las firmas, entre otros, de Ellen Lupton, Milton Glaser y Rick Poynor y es considerado como uno de los antecedentes de un conocido proyecto de resistencia anticapitalista, *Adbusters*, en el intento por construir una forma de diseño anti-comercial.

Si bien resulta encomiable la orientación pretendida por los firmantes del manifiesto, es posible entender, siguiendo la línea de pensamiento de Theodor Adorno, que la resolución de las problemáticas a partir del establecimiento de pares dialécticos (como en este caso lo conformarían diseño comercial/diseño cultural) no conducen sino a la reafirmación de la problemática abordada. La reafirmación de la existencia de las categorías opuestas, lejos de abonar en la solución del problema, no hace sino reafirmar la oposición, obligando a la toma de partido por uno u otro bando, olvidando que lo verdaderamente necesario es encontrar nuevas alternativas.

John Holloway da una explicación sumamente concisa de las razones para el concepto de Adorno: “Después de Stalin, Auschwitz e Hiroshima no existe ninguna certidumbre, sobre todo ninguna garantía de un final feliz. Por eso es necesario abandonar cualquier noción de la dialéctica como proceso de negación que lleva a una síntesis, como negación de la negación que conduce a un final positivo. La única manera en la cual podemos concebir la dialéctica ahora es en forma negativa, como movimiento de negación, mas que de síntesis, es decir, como dialéctica negativa” (Holloway, 2007: 11)

La manera en que Adorno caracteriza la negatividad, no es únicamente equiparándola con lo opuesto, esto caería en la dialéctica. La negatividad implica la disonancia que no es contraria, sino únicamente distinta, es

⁵⁹ Consultado en: <http://maxbruinsma.nl/index1.html?ftf1964>. htm, 12 de octubre de 2012

⁶⁰ “There are pursuits more worthy of our problem-solving skills. Unprecedented environmental, social and cultural crises demand our attention. Many cultural interventions, social marketing campaigns, books, magazines, exhibitions, educational tools, television programs, films, charitable causes and other information design projects urgently require our expertise and help.” En <http://maxbruinsma.nl/index1.html?ftf2000>. htm, consultado el 12 de octubre de 2012.

decir, no una categoría que niegue la afirmación, sino más bien aquella que no se deja categorizar con facilidad. En ese sentido, la práctica del diseño, que recurre con frecuencia a la oposición forma/función como trama dialéctica en la que pareciera resolver todas sus contradicciones⁶¹, requeriría igualmente en primera instancia, de la apertura hacia nuevos senderos para poder desprenderse de sus propios fantasmas. Por cuestiones de tiempo, aquí solamente delinearemos tres posibles vías para activar el potencial negativo del diseño:

Un camino pasa necesariamente, lo decíamos líneas atrás, por la posibilidad de entender al diseño como generador de experiencias, y no únicamente como la forma de resolver la tensión forma/función, sino que por fuera de esta oposición, sea concebido como sistema para la construcción de experiencias. Con esa base, es que resulta posible configurar otra práctica del diseño, que abra la puerta a la transformación de los sujetos.

Siguiendo algunos de los ejemplos brindados por el mismo Adorno respecto al concepto, podríamos pensar que un diseño negativo, habría de mantener con el diseño afirmativo, una relación semejante a la que está presente entre la atonalidad y la música estructurada bajo los cánones armónicos tradicionales. Es decir, hacia la formulación de una práctica del diseño que perturbe al individuo, rompiendo con sus expectativas y, en la ruptura, obligándolo a reflexionar acerca de aquello que está consumiendo (y en ello, el posible diseño negativo tiende hacia una suerte de metadiseño, entendido como el diseño autorreflexivo en el que el objetivo está en el cuestionamiento del propio dispositivo utilizado)

La dialéctica negativa es contraria a la identificación del objeto con el concepto. Por su propia constitución, resulta problemático el pensar como hacer diseño rompiendo con la identificación, esta segunda posibilidad no está exenta de complicaciones ¿cómo llevar un postulado abstracto a la práctica del diseño? La solución, posiblemente estriba en la constitución de objetos flexibles, transformables in-identificables en tanto se encuentran en un devenir permanente. El objeto de diseño asumido bajo esta forma, no ha de ser propuesta terminada, sino solamente sugerencia para la interacción, detonador de la experiencia, obra abierta en la medida de lo posible.

Finalmente, el usuario es una categoría que inevitablemente identifica, y al hacerlo, sujeta, determina y coarta la libertad del individuo. Se debe de diseñar, en cambio, para un individuo en transformación permanente que hoy es, pero mañana será distinto. Proponer objetos que puedan transformarse con el sujeto en su devenir. Objetos no-identificables que serán utilizados por sujetos no-identificables. Esto debe de llevarnos, entre otros resultados, a romper la separación capital para la disciplina: diseñador/usuario, permitiendo que el usuario se convierta en diseñador (e implícitamente, el diseñador en usuario); bajo esta lógica es necesario pensar en diseñador y usuario, ya no como sujetos sino como agenciamientos, entidades que forman parte de un entramado común en cambio permanente y donde la labor del diseñador no puede seguir manteniendo el espíritu positivista del científico que prevé el resultado a partir de lo conocido, sino que el diseñador ha de ser capaz de predecir trayectorias en el devenir de los individuos a partir de la generación de experiencias significativas en puntos clave del camino.

Si el paradigma que marcó la institucionalización de la disciplina fue el de la suma de lo racional con lo expresivo, del ingeniero con el artista, podríamos pensar en el geógrafo, o incluso el cartógrafo que, frente al viajero extraviado, ofrece posibles rutas a seguir, posibles destinos que aún no existen, sino que se van construyendo en la trayectoria que lleva hacia ellos.

⁶¹ No es de extrañarse que el diseño, fruto de la modernidad industrial, tienda a explicar su condición a partir del establecimiento de pares dialécticos en oposición: arte/industria, expresión/funcionalidad, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Adorno, Theodor W., *Teoría Estética* (1980), Madrid, Taurus

Adorno, Theodor W., *Dialéctica negativa* (1984) Madrid, Taurus

V. Benjamin, Walter (2003) *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*, México, Itaca

Holloway, John (2007) *Negatividad y revolución*, Buenos Aires, BUAP-Herramienta,

Horkheimer, Max, Adorno (1998) *Theodore, Dialéctica de la ilustración*, Madrid, Trotta

Qué es la experiencia del usuario en el diseño de producto

Juan Carlos Ortiz Nicolas
jco209@imperial.ac.uk
Imperial College London

RESUMEN

Este artículo revisa las diferentes perspectivas en experiencia del usuario que se han sugerido por investigadores interesados en la experiencia humana en general y en la experiencia de uso en particular. Hay un interés constante por entender y sugerir modelos o descripciones de la experiencia de uso, sin embargo, los trabajos publicados no se ha revisado y analizado para sintetizar el conocimiento desarrollado. Resultado de la síntesis se proponen cinco agregados de la experiencia: es subjetiva, holística, consciente, emocional, y es dinámica-temporal. También se identificaron cuatro elementos que impactan la experiencia: el usuario, el artefacto, la interacción y el contexto. Los agregados de la experiencia del usuario y los elementos que la impactan se describen y presenta en un modelo general que puede ser punto de partida para diseñar mejores experiencias de uso.

Palabras clave: *Experiencia de Usuario, Diseño de producto, Diseño de experiencias.*

ABSTRACT

A steady stream of research in user experience has been produced over the recent years. However, published work has not been reviewed and analysed to synthesise the knowledge developed. To address this issue, this article presents a review of theories, models and frameworks of UX from different disciplines. Based on the review and synthesis five aggregates of user experienced are proposed: it is subjective, holistic, conscious, emotional, and dynamic-temporal. Four elements that impact on user experience were also identified, these are: the user, the product, the interaction and the context. The aggregates of the user experience and the elements that have an impact on it are modelled and presented in a general framework of user experience.

Key words: *User Experience, Product Design, Design for experience.*

Introducción

Los seres humanos interactuamos con objetos, artefactos, productos de manera cotidiana. Los usamos para realizar actividades que nos gustan, como tomar fotografías al usar una cámara, para comunicarnos con otras personas a través de teléfonos celulares, o son un medio para estar al día con el mundo, a través del uso de la computadora que da acceso a internet. Los artefactos son parte importante y cotidiana en la de los seres humanos. Durante muchos años el diseño de productos estuvo orientado a crear productos que cumplieran funciones instrumentales (unas tijeras que cortan), sin embargo, este enfoque tiene varias limitaciones pues solo incluye una manera de diseñar y al mismo tiempo, explica solo un aspecto de la experiencia que tienen las personas, resultado de la interacción usuario-objeto. Jordan (2004 p. XII) sostiene que en los últimos años el enfoque orientado a las funciones instrumentales ha regido el desarrollo de productos. Este enfoque genera productos que ayudan a una persona a cumplir tareas y que lo logren hacer cómodamente, al considerar sus capacidades físicas y cognitivas. Jordan (2004) cuestiona el enfoque instrumental porque no considera otras características de los seres humanos, como sus esperanzas, miedos, sueños, sentimientos, así como su imagen. Todas estas características están asociadas con los niveles emocionales y aspiracionales de las personas. Tractinsky, Katz, e Ikar (200) coinciden con el análisis de Jordan, ellos argumentan que el énfasis en la función instrumental del producto hace hincapié en la importancia de la usabilidad y utilidad de los productos. Rafaeli y Vilnai Yavetz (2003) especulan que cuando las funciones instrumentales de un producto no se cumplen sólo pueden provocar emociones negativas, por ejemplo frustración, y cuando se cumplen no promueven emociones positiva, p.ej. diversión. Hassenzahl (2010 p. 28) en una línea similar, dice que la mejor facilidad de uso nunca será capaz de “poner una sonrisa en los rostros de los usuarios”, ya que la usabilidad sólo hace la diferencia entre lo malo y lo aceptable. Esto parece confirmarse con los resultados de Den Ouden, Yuan, y Sonnemans (2006). Ellos identificaron que en los últimos años se han incrementado el número de quejas de los consumidores relacionadas a los productos. Al estudiar las razones por las cuales las personas regresan los productos identificaron que muchas de las quejas se relacionan a aspectos ‘no técnicos’ por ejemplo, el producto no cumple las expectativas o simplemente al consumidor no le gus-

ta la interacción usuario-producto. También identificaron que el enfoque actual que usan los negocios para lidiar con las quejas del consumidor no es el adecuado, pues se enfocan en las características técnicas (las funciones instrumentales) del producto y a su calidad en manufactura, ignorando otras razones (p.ej. la experiencia de uso del producto) que inciden directamente en el consumidor para regresar el producto. Los investigadores concluyen que la forma actual de lidiar con las quejas no es la adecuada, y que es necesario desarrollar una mejor comprensión de la experiencia de los consumidores en todas las fases de la relación usuario-producto para proponer soluciones acordes al problema.

Los consumidores pueden regresar un producto después de unos días de su compra, o desecharlo cuando sigue cumpliendo las funciones instrumentales. Chapman (2005, p.20) señala que durante los últimos años, el desecho de productos que siguen funcionando va en aumento, por ejemplo, 25 por ciento de las aspiradoras, el 60 por ciento de los equipos de sonido e incluso un 90 por ciento de los ordenadores funcionan al momento de ser desechados. Él argumenta que esto es un síntoma de una relación fallida entre el usuario y el producto, donde una empatía insuficiente llevó al desecho sin esfuerzo de uno por el otro (Chapman, 2005, p.20). De continuar la situación que describe Chapman, la eliminación temprana de los productos se convertirá en un problema ambiental importante.

En resumen, estudiar la experiencia de uso ayuda a:

- Incluir otros aspectos, más allá de las funciones instrumentales, para diseñar experiencias positivas en el usuario. Esto lo hace al considerar una perspectiva holística, en donde las características físicas, afectivas y cognitivas de los seres humanos se incluyan.
- Considerar como los productos pueden ofrecer experiencias positivas asume que el diseño puede mejorar la calidad de vida de las personas. Estudiar la experiencia de uso puede ayudar a los diseñadores a cumplir este ideal.
- Estudiar la experiencia del usuario puede representar una ventaja competitiva para la industria (ver Kujala y colegas, 2011; Law, Roto, Hassenzahl, Vermereen y Kort,

2009), ayudándoles a minimizar que los usuarios rechacen sus productos por la experiencia que ofrecen, así como incrementar las posibilidades de lealtad de los consumidores.

- Estudiar y entender la experiencia del usuario representa una alternativa al enfoque orientado a satisfacer funciones instrumentales.

Que es la experiencia de uso

En años recientes especialistas en diseño de producto han modificado sus intereses hacia otras áreas de la disciplina como: diseño social, sustentable, centrado en el usuario, y diseño de experiencias. En esta última, el interés se centra en las experiencias que las personas viven a partir de la interacción que tenemos con productos. La experiencia del usuario es solo una parte de la experiencia humana, en la cual se centran todas nuestras experiencias, las que vamos adquiriendo en la vida cotidiana, presentes y pasadas, y es en este espacio en donde se entrelazan, influyen y mezclan. Por las razones que se describieron en la introducción es lógico que haya varias perspectivas en torno al tema de experiencia del usuario. Esto, sin embargo, no significa que dichas corrientes estén vinculadas, lo que en cierta medida representa una desventaja para el campo de estudio. Crilly y colegas (2009) mencionan que teorías desconectadas puede resultar en dos resultados negativos: algunos conceptos se sobredimensionan y otros aspectos o temas relevantes pueden estar ausentes de la perspectiva general. Por esta razón este artículo presenta una revisión de literatura de 10 modelos de experiencia humana, y experiencia del usuario propuestos por especialistas en psicología, sociología y diseño de producto, que representan los avances teóricos que se han desarrollado para entender, estudiar y explicar qué es la experiencia del usuario. En este artículo se presenta la síntesis, resultado de comparar y analizar dichos modelos. Para una explicación más detallada de la selección de los modelos teóricos y su análisis revisar el artículo escrito por Ortiz Nicolas y Aurisicchio (2011).

Agregados de la experiencia del usuario

En esta sección se presenta la comparación y análisis de los agregados de la experiencia del usuario. Un agregado es un conjunto de

MENÚ

Autores	Subjetivo	Conciente	Emocional	Holístico	Dinámico-temporal
Arhippainen and Taht (2003)	✓	?	✓	✓	✓
Desmet and Hekkert (2007)	✓	✓	✓	✓	?
Hassenzahl (2010)	✓	✓	✓	✓	✓
Hassenzahl et al. (2006)	✓	✓	✓	✓	✓
Hekkert and Schifferstein (2008)	✓	✓	✓	✓	✓
Forlizzi and Battarbee (2004)	✓	✓	✓	?	✓
Law et al (2009)	✓	✓	✓	?	✓
Mahlke and Thuring (2007)	✓	✓	✓	✓	?
McCarty and Wright (2004)	X	✓	✓	✓	✓
Hektner et al (2007)	✓	✓	✓	✓	✓
Varela et al (1991)	✓	✓	✓	✓	?

Tabla 1. Los agregados de la experiencia del usuario (Leyenda: ✓ de acuerdo; X en desacuerdo; ? indefinido).

procesos o características que conforman la experiencia. Al comparar los modelos y definiciones propuestas por los especialistas, es posible identificar similitudes entre los diferentes perspectiva, las cuales se clasificaron en cinco: la experiencia es subjetiva, consciente, emocional, holística y dinámica-temporal.

Considerando las similitudes de los modelos teóricos se propone la siguiente definición de experiencia del usuario: La valoración subjetiva (agradable/desagradable), holística y consciente resultado de la interacción usuario-producto, la cual ocurre en un contexto y tiempo determinados.

Esta definición deja ver que la experiencia del usuario al menos incluye cinco agregados, los cuales se explican a continuación:

- a) La experiencia es subjetiva, ya que interviene la experiencia individual que es el resultado de nuestro modo de pensar o de sentir, por lo tanto cada persona tendrá su propia experiencia y lo que ésta le significa también será individual.
- b) Es holística, entendiéndose cómo la relación entre el sistema afectivo (emociones), cognitivo (por ejemplo la atención) y motor (por ejemplo, la interacción física).
- c) Es un proceso consciente, es decir el usuario se da cuenta de lo que está viviendo, de lo que le está generando un determinado producto o artefacto al interactuar con él.
- d) Es emocional, los productos evocan en el usuario sorpresa, admiración, satisfacción, desilusión, desagrado, enojo, frustración.

Las emociones son el agregado que define si la experiencia es positiva o negativa.

- e) Es temporal y dinámica, es temporal porque se adquiere en momentos específicos, presente, pasado e influye en el futuro.

Es dinámica porque se va enriqueciendo de lo que acontece a cada momento. Un aspecto que en términos prácticos es importante diferenciar es "estar viviendo la experiencia" y "experiencia acumulativa". Estar viviendo la experiencia se refiere a lo que las personas experimentan en el momento exacto en el que están interactuando con un producto, esas sensaciones, sentimientos, emociones resultado de estar "en ese momento y lugar". La experiencia acumulativa es la evaluación total del producto a través del tiempo, (p.ej. desde la compra del producto hasta el día de hoy) y es la suma total de episodios en los que se vive la experiencia. 'Estar viviendo la experiencia' y la 'experiencia acumulativa' son procesos que evolucionan continuamente. Dewey (en McCarthy y Wright, 2004) llama a esto el principio de 'continuidad de la experiencia' que significa que cada experiencia tiene algo de aquello que nos ha precedido y modifica la calidad de lo que vienen después. Una vez que se identificaron los agregados de la experiencia que se han propuesto de diversas maneras en los modelos teóricos revisados, se presenta a continuación los elementos que impactan la experiencia del usuario.

MENÚ

Autores	Usuario	Interacción	Producto	Contexto
Arhippainen & Täht (2003)	Usuario/a	Interacción	Producto	Contexto de uso, factores sociales y culturales
Desmet & Hekkert (2007)	Usuario/a	Interacción	Producto	Contexto
Hassenzahl (2010)	Usuario/a	Interacción es parte del elemento 'Dinámico'	Productos Interactivos	Contexto, que es parte de los elementos situado y dinámico
Hekkert & Schiffersteinå (2008)	Personas	Interacción	Productos	Contexto o ambiente
Forlizzi & Battarbee (2004)	Usuario/a o personas	Interacción	Productos y sistemas interactivos	Contexto a ambiente
Mahlke & Thuring (2007)	Usuario/a	Interacción	Tecnología humana	Contexto
McCarthy & Wright (2004)	Persona o personas	Interacción es parte del elemento 'composición'	Artefactos tecnológicos	Contexto, que es parte de elemento 'espacio-temporal'
Hassenzahl & Tranctinsky (2006)	Perspectiva humana	Interacción es parte del contexto	Producto o uso de tecnología	Contexto o ambiente
Law et al (2009)	Usuario/a	Interacción	Productos, sistemas y objetos	Contexto
Hektner et al (2007)	Personas	Las 'actividades' ocurren en el contexto	No existe	Contexto o ambiente
Varela et al (1991)	Persona	Existe 'una relación' que une a un experimentador y un objeto experimentado, y es parte de la dimensión 'Conciencia'	Objetos	Contexto

Tabla 2. Comparación de elementos que impactan la experiencia del usuario por autor.

Cuatro elementos que impactan la experiencia del usuario

Al comparar los modelos y definiciones propuestas por los especialistas, es posible identificar que los elementos que ellos sugieren se repiten constantemente. El resultado de esta comparación, por lo tanto, es la identificación de cuatro elementos que impactan directamente en la experiencia de uso: el usuario, el artefacto, la interacción y el contexto. La comparación puede verse en la Tabla 2.

Usuario

Hemos definido el "usuario" de manera muy amplia incluyendo a cualquier persona que interactúa con un producto y/o artefacto. El término usuario fue seleccionado para ser coherente con el lenguaje de los especialistas del desarrollo de nuevos productos. La experiencia de uso no es una propiedad del producto, es la evaluación, juicio, y valoración (agradable/desagradable) global, subjetiva y consciente resultado de la interacción usuario-producto, la cual ocurre en un contexto y tiempo determinados. Por lo tanto depende

MENÚ

de las características físicas y psicológicas que el usuario aporta a dicha interacción.

Interacción

La interacción es el término que ilustra la relación entre el usuario y el artefacto de forma precisa. La interacción es distinta de la actividad, tarea, o acción. Una actividad se describe cómo hacer para transformar algo (Susi y Ziemke, 2001): la actividad del fotógrafo puede transformar nuestra perspectiva del mundo; una tarea implica completar una labor, p. ej. escribir este texto; Por otro lado, una acción no implica necesariamente reciprocidad, como si la hay en la interacción, doy clic al botón y la cámara reacciona y se activa para tomar una foto (para una discusión detallada ver Susi y Ziemke, 2001; Hekkert y Schiffersstein, 2008). Así, la interacción es la acción que se ejerce recíprocamente entre el usuario y un artefacto; es un medio que me ayuda a cumplir un fin. La interacción puede ser física por ejemplo, sujetar mi cámara o no física, al contemplarla. Varios investigadores reconocen que la interacción ocurre en un contexto específico (por ejemplo Hassenzahl, 2010; McCarthy y Wright, 2004) y podría pertenecer al elemento 'contexto', sin embargo, es importante dimensionarla, ya que es a través de la interacción que se experimentan los productos.

Producto

El campo de interés en el área de la experiencia para especialistas en diseño son los productos y/o artefactos. Un producto es un objeto creado por el ser humano que cumple funciones instrumentales y no instrumentales, p.ej. simbólicas y estéticas. Las funciones instrumentales están relacionadas con lo que el producto está destinado a hacer, por ejemplo, tomar fotografías y grabar video son las funciones instrumentales de una cámara digital. Las funciones simbólicas dependen de la comprensión colectiva y el acuerdo de las personas (agentes) que componen una comunidad, por ejemplo, el estatus (Crilly, 2012). Además, las funciones simbólicas están relacionadas con la manera en la que los usuarios piensan y lo que expresan a través de los productos (Govers y Schoormans, 2004; Bloch, 1988). Mi cámara fotográfica es 'profesional' y me significa practicidad. La función estética se utiliza para referirse a la respuesta o reacción del usuario con respecto al producto, que se

manifiesta a través de los sentidos: la visión, oído, tacto, gusto y olfato. Cada uno de los sentidos contribuye a nuestra percepción de un artefacto -incluyendo lo que se ve, lo que se escucha, y lo que se siente-, y que nos ayuda a determinar si éste es encantador, agradable, o provoca sentimientos de atracción o belleza en los seres humanos (Hekkert, 2006).

Contexto

Los usuarios no solo son influidos por el producto con el que interactúan sino también por el contexto en el que se desarrolla dicha interacción: el lugar y momento, entre otras cosas. El contexto, por lo tanto, es otro elemento que impacta en la experiencia de uso. Hutchins menciona que el contexto no es un conjunto fijo de condiciones del entorno, sino un proceso dinámico más amplio de los cuales el conocimiento de un individuo es sólo una parte (en Susi y Ziemke, 2001). Del mismo modo, Forlizzi (2007) dice que el contexto se entiende como un conjunto complejo y dinámico de factores, sociales, históricos, culturales e institucionales. La relación entre el contexto, o el mundo exterior, y la mente, o el mundo interior, ha sido ampliamente discutido (para consultar dos perspectivas diferentes ver Varela y colegas, 1991 y Hektner y colegas, 2007). Cinco sub-elementos del contexto que se mencionan frecuentemente en los modelos revisados se explican a continuación:

- a) Contexto físico es el lugar donde ocurre la interacción y las condiciones que trae éste a la experiencia (temperatura, luz). Este sub-elemento además considera la relación del producto con otros objetos: una cámara digital interactúa con otros productos como computadoras, y televisores.
- b) Contexto social se refiere al impacto de la interacción social, la que se crea con la participación de otras personas, amigos, familia. Resultado de reconocer la importancia que tiene en la experiencia del usuario el contexto social, es la tecnología de las cámaras digitales que se enfocan en rostros y/o reaccionan y disparan ante las sonrisas de las personas.
- c) Contexto cultural se refiere al impacto de la cultura que tiene por sí misma en la experiencia del usuario, por ejemplo, los valores, el idioma, o normas. Por supuesto, diferentes valores –lo que es

importante para las personas– influye en como cada persona experimenta los productos.

- d) Contexto situacional se refiere al rol que tiene la situación en la que las personas se encuentran al experimentar un producto. Dos situaciones son estar tenso o relajado, si la persona está en una situación tensa, es probable que le cueste más trabajo lidiar con problemas de usabilidad de un producto. Por el contrario si la persona está en estado de relajación, probablemente se dará el tiempo para buscar opciones y superar el problema de usabilidad.
- e) Contexto temporal, se refiere al momento en el que vivo la experiencia. Esto se explicó en el agregado temporal-dinámico de la experiencia.

Una vez que se han presentado los agregados de la experiencia del usuario y los elementos que la impactan en la siguiente sección se presenta un modelo que sintetiza los avances en el campo de estudio.

El escenario de la experiencia de uso

Para el desarrollo de esta sección, es importante tener claro dos aspectos:

- 1) La experiencia del usuario es sólo una parte de la experiencia humana
- 2) La experiencia del usuario, se ha definido como la valoración subjetiva (agradable/desagradable), holística y consciente resultado de la interacción usuario-producto, la cual ocurre en un contexto y tiempo determinados.

En la *Figura 1*, se esquematiza el modelo en el que se desarrolla la experiencia del usuario, entendiendo por modelo el espacio en el que están presentes cuatro elementos que la impactan: usuario, interacción, artefacto y contexto.

El usuario tiene características propias, valores, expectativas, motivación, sentidos, sistema motor, cognitivo, afectivo, etc.; que influyen en la interacción (física o no física) que tienen con el producto, el cual puede cumplir funciones técnicas, estéticas, y simbólicas. Todo esto tiene lugar en un contexto ya sea físico, social, situacional, cultural y temporal. Sin la presencia de uno de estos elementos, no se puede hablar de experiencia de uso. Es

Experiencia

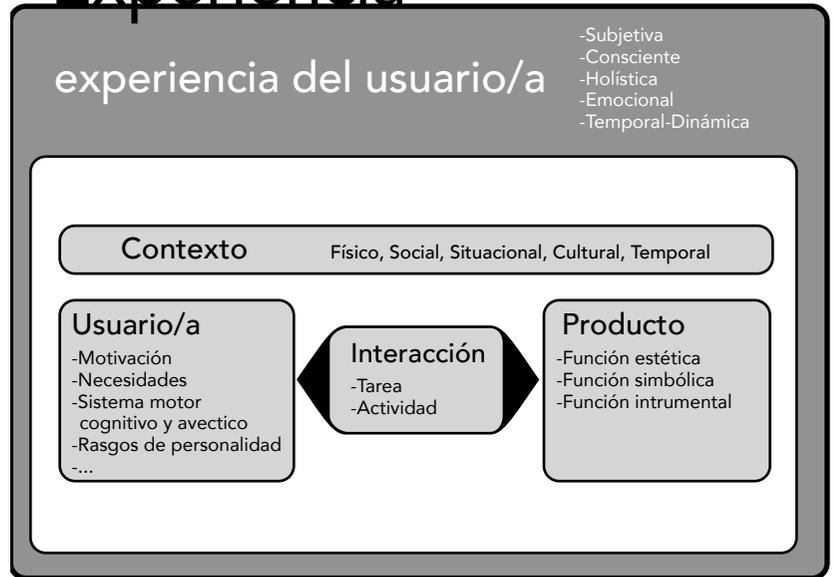


Figura 1. Escenario de experiencia del usuario

importante señalar que los cuatro elementos y sub-elementos que conforman la experiencia del usuario, están entrelazados, evolucionan, crecen y se influyen recíprocamente y que en la vida cotidiano difícilmente puede hacerse una separación tajante de dichos elementos: la experiencia del usuario es holística. En este artículo, sin embargo, se han separado por fines académicos, p.ej. identificar que no se ha comprendido completamente el rol de la interacción en la experiencia del usuario.

Como usar el modelo de experiencia de uso para el diseño de productos

Diseñar experiencias es más complejo de lo que parece, un primer paso para intentarlo es considerar los cuatro elementos y sub-elementos que hemos mencionado. Entender su relación es esencial para crear productos que fluyan en una experiencia integral. De tal manera, es fundamental empezar a diseñar experiencias entendiendo para quién se está diseñando, las características, necesidades deseos, valores de las personas, entender el contexto de uso, etc. Una vez teniendo claros estos elementos, puede definirse la interacción y sus características considerando las funciones que debe satisfacer el producto. Por ejemplo, si especialistas en diseño tienen que mejorar la experiencia de uso de una cámara digital pueden apoyarse del escenario para considerar cuales son las características del usuario, sus motivaciones, necesidades,

deseos, valores, etc. De igual manera, podrán visualizar los elementos del contexto: en donde se usará la cámara, la relación de ésta con otros objetos, considerar escenarios cotidianos para mejorar la interacción social, situaciones específicas de uso (p. ej. bajo estrés), el impacto de la cultura y la temporalidad. Las características del usuario, del contexto, además de las funciones propias del artefacto comienzan a determinar el espacio de trabajo de especialistas en diseño de producto. El análisis, consecuentemente, influirá directamente en la búsqueda de alternativas para crear experiencias de uso positivas, al hacerla más divertida o fluida. Dicho en otras palabras, diseñar experiencias no significa enfocarse en algo tan específico, como podría ser mejorar la usabilidad del artefacto o su estética. Estas dos características de los artefactos definitivamente tocan las emociones del usuario, sin embargo, al enfocarnos en aspectos específicos se pierde de vista la totalidad. Si queremos crear experiencias positivas integrales la solución también tiene que ser integral. En palabras de Hassenzahl (2010) la funcionalidad, facilidad de uso, y el placer son diferentes atributos de un producto que tienen que estar alineados para crear una experiencia positiva. Por esta razón es importante considerar los cuatro elementos que impactan la experiencia del usuario.

Conclusiones

El modelo presentado en este artículo es un primer acercamiento para comprender los elementos clave que resultan en la experiencia del usuario. La utilidad que tiene para profesionales en diseño de producto y académicos(as) es proporcionar una visión integral de los elementos que son relevantes para el estudio y/o diseño de experiencias.

El diseño industrial es una de las pocas disciplinas que visualizan cómo la tecnología se presenta a las personas, al centrarse en ellas y entender sus necesidades, crear empatía con las personas, con sus sueños, temores, aspiraciones. El diseño de experiencias es la aplicación de un ideal del diseño de crear bienestar en los seres humanos a través de los productos que nos rodean. Este ideal ha sido una constante a través de la historia del diseño industrial y comienza a concretarse a través del diseño de experiencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Arhippainen, L., & Tähti, M. (2003). Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes. 2nd International Conference on Mobile Idots Proceedings (pp. 27-34).
- Belk, R. W. (1988). Possessions and the Extended Self. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 139-168.
- Chapman, J. (2005). Emotionally durable design. Objects, experiences, and empathy. London: Earthscan.
- Crilly, N, The roles that artefacts play: technical, social and aesthetic functions, *Design Studies*, 2010, doi:10.1016/j.destud.2010.04.002.
- Den Ouden E., Yuan L., Sonnemans P.J.M. and Brombacher A.C. (2006) Quality and Reliability Problems from a Consumer's Perspective: an Increasing Problem Overlooked by Businesses? *Quality and Reliability Engineering International*, (October 2005), pp.821-838.
- Desmet, P M A, and Hekkert P. (2007) Framework of product experience. *International Journal of Design* 1, no. 1: 57-66, 2007.
- Forlizzi, J. and Battarbee, K. (2004) Understanding experience in interactive systems. In *Designing interactive system*,. pp. 261-269.
- Forlizzi, J., The product ecology: Understanding social product use and supporting design culture. *International Journal of Design*, 2(1), 11-20, 2007.
- Govers, P C M and Schoormans, J P L (2005) Product personality and its influence on consumer preference, *Journal of Consumer Marketing* Vol 22 No 4 pp 189-197.
- Hassenzahl, M (2010) *Experience Design: Technology for All the Right Reasons* (Morgan & Claypool Publishers).
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N., User Experience - A research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), pp.91-97, 2006.
- Hekkert P. & Schifferstein H. N. J., Introducing Product Experience in Schifferstein H. N. J., Hekkert P., (Eds.) *Product experience*, 2008 (Elsevier, Amsterdam).
- Hekkert, P. Design aesthetics: Principles of pleasure in design. *Psychology Science*, 48, 157-172, 2006.

Hektner, J., Schmidt, J. & Csikszentmihalyi, M., Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life, 2007 (Sage Publications Inc., London).

Jordan, P.W., (2004). Foreword in Blythe, M.A. et al., 2004. Funology: From Usability to Enjoyment, Kluwer Academic Publishers.

Kujala, S., et al. (2011) UX Curve: A method for evaluating long-term user experience. *Interacting with Computers*, doi:10.1016/j.intcom.2011.06.005.

Law, E.L.C., Roto, V., Hassenzahl, M., Vermeeren, A.P.O.S., Kort, J. (2009) Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach. In *Proceedings of the 27th international conference on Human factors in computing systems*. ACM, p. 719–728.

Mahlke, S. & Thüring, M., 2007. Studying antecedents of emotional experiences in interactive contexts. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '07*.

McCarthy, J., and Wright, P. (2004) *Technology as Experience*(The MIT Press, London)

Ortiz Nicolas, J C and Aurisicchio M (2011) A Scenario of User Experience. 18th International Conference on Engineering Design, Copenhagen, Denmark, 15th-18th August.

Rafaëli, A. and Vilnai-Yavetz, I. (2004) Instrumentality, Aesthetics, and Symbolism of Physical Artifacts as Triggers of Emotion. *Theoretical Issues in Ergonomics Science (TIES)*, Special issue: Theories and Methods in Affective Human Factors Design, 5(1): 91-112.

Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5–14.

Susi, T. and Ziemke, T. (2001) Social cognition, artefacts, and stigmergy: A comparative analysis of theoretical frameworks for the understanding of artefact-mediated collaborative activity. *Cognitive Systems Research*, 2(4), pp.273-290.

Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13, 127-145.

Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*, 1991 (MIT Press, Cambridge).

Diseño y uso: Contraposición de experiencias subjetivas proyectivas

Luis Enrique Peñuelas Carrillo
haguen1386@hotmail.com
Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

RESUMEN

La experiencia de uso es resultado de la subjetividad, en la que interviene la proyección psíquica. El profesional del diseño gráfico al diseñar, también hace uso de su subjetividad, en la que de igual forma interviene la proyección. Por lo tanto, el acierto de un diseño depende de la coincidencia de proyecciones psíquicas entre el que elaboró el diseño y el usuario. Para alcanzar este propósito, abordaremos la escuela subjetivista de la psicología social, explicando en que forma la usabilidad y el acto de diseñar se dan en el marco de un entramado subjetivo. Así mismo, nos remontaremos a la definición freudiana de proyección psíquica, la cual se estructura desde el psicoanálisis con enfoque social, para delimitar específicamente cómo es que el usuario y el diseñador hacen uso de la subjetividad, tanto en el uso, como en el acto de diseñar. Terminaremos ejemplificando cómo el diseñador en su quehacer ignora al usuario, proyectando su subjetividad en la elaboración de un "cartel de tacos", por estudiantes de cuarto trimestre de Diseño de la Comunicación Gráfica de la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. Para concluir, dicha experiencia retomada de la práctica los alumnos en el diseño gráfico, nos permitirá conocer como el usuario de diseño termina siendo el mismo diseñador gráfico a la hora de elaborar su producto, dejando de lado la subjetividad de quien necesitaría tomar las proyecciones para que su producto diseñístico tuviera acierto en el uso final: su usuario. Cuando el diseñador gráfico deja de lado la subjetividad del usuario, el uso final deja de ser acertado, y es posible que el usuario lo rechace o pierda interés, debido a que su subjetividad fue excluida durante el proceso diseñístico.

Palabras clave: *Experiencia de Usuario, Diseño de producto, Diseño de experiencias.*

ABSTRACT

The user experience is the result of subjectivity, involved in the psychic projection. The graphic design professional also makes use of its subjectivity, which involved the projection too. Therefore, the success of a design depends on the coincidence of psychic projections between both. To achieve this goal, we will talk about subjectivist using the subjectivist social psychological school's theory; explaining how the usability and the act of design are given in the framework of a lattice subjective. Also, we will go back to the freudian definition of psychic projection, which is structured from psychoanalysis to social approach, to specifically define how the user and the designer make use of subjectivity. We'll finish exemplifying how the designer in his work ignores the user, projecting its subjectivity in the development of a "Cartel of tacos" of students in Graphic Communication Design at the Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. Finally we'll see how graphic designers leave aside the subjectivity of the user, causing them to lose interest in the design created.

Key words: *User Experience, Product Design, Design for experience.*

Introducción

Abordaremos la presente temática desde la perspectiva de la psicología social, específicamente de la escuela subjetivista. Compartiremos los resultados que obtuvimos aplicando nuestra hipótesis de trabajo con diseño elaborado por los diseñadores del despacho de soluciones comunicativas online "Viral Solutions" y los resultados mostrados en la experiencia de sus usuarios.

Nuestra hipótesis de trabajo es la siguiente: La labor del diseñador es proyectiva, al igual que la experiencia del uso, por lo tanto, el éxito de un diseño con su usuario depende de que ambas proyecciones coincidan.

Diseño y uso: Contraposición de experiencias subjetivas proyectivas

Comenzaremos abordando al diseño como actividad subjetiva, es decir, como proceso ligado al sujeto desde su dimensión simbólica, dejando de lado cualquier pretensión objetiva y real, poniendo esto último lo más alejado del ser humano, para lo cual Lacan nos ayuda diciendo que la realidad es todo aquello que no se puede representar (Lacan, 1953: 4-13). Es decir, el diseño es una actividad que nos interesará abordar desde el sujeto mismo.

Ahora podemos comenzar delimitando lo que entendemos por sujeto. Podemos comprender la noción de sujeto como metáfora de sujetar, en nuestro caso, ser humano sujeto de su cultura formada por símbolos y significación social (Vargas, 2003). Cuando aún no nacíamos, ya nuestra madre nos sujetaba a su cultura llamándonos de alguna forma que nos incluyera a su complejo simbólico, si nacimos en México, seguro nos llamó Cuitlahuac, Pedro, Xochitl ó Guadalupe. Si nacimos en Brasil, seguro nos llamaron Ronaldo o Roberto Carlos. Si estuvimos sujetos antes de nacer, ya naciendo terminamos estándolo todavía más: lo que vestíamos según nuestro contexto, el primer juguete, la lengua que comenzaríamos a hablar, etc. Desde la perspectiva del sujeto, perspectiva subjetivista, podemos acercarnos al objeto sólo desde nuestra universo simbólico que mamá y papá nos dio para sujetarnos a nuestra cultura (Vargas, 2003).

Por lo tanto, ¿cómo hacer como profesionales del diseño, diseño objetivo? O como lo llamaron a mediados de siglo ¿diseño meramente funcional? O en el caso de las interfaces ¿diseño neutral o transparente que refleje "lo que es"? Desde la perspectiva subjetivista, esas pretensiones

MENÚ

indicaron que lejos de ser objetivas, dieron cuenta de que el sujeto de aquel entonces estaba sujeto a su cultura en símbolos como: "reducción de tiempos y movimientos" "simplicidad" "productividad" "eficiencia" "eficacia", etc., donde los mismos se construyeron bajo un paradigma estructuralista – funcionalista. Entonces, si los diseñadores que portaron el traje más objetivo, terminaron siendo subjetivos ¿cómo podría ser un diseñador objetivo? Nuestra respuesta es que no podría y que toda su producción diseñística terminaría reflejando su universo simbólico o dicho de otra forma, terminaría proyectándose.

Ahora profundicemos un poco sobre la proyección. "La proyección no es únicamente un medio de defensa del yo. La observamos (...) en casos en los que no existe conflicto. La proyección al exterior de percepciones interiores es un mecanismo primitivo al que se hallan también sometidas nuestras percepciones sensoriales y que desempeña, por tanto, un papel capital en nuestro modo de representación del mundo exterior (...) nuestras percepciones interiores de procesos afectivos e intelectuales son, como las percepciones sensoriales, proyectadas de dentro afuera y utilizadas para la conformación del mundo exterior en lugar de permanecer localizadas en nuestro mundo interior. Desde el punto de vista genético se explica esto (...) por el hecho de que primitivamente la función de la atención no era ejercida sobre el mundo interior, sino sobre las excitaciones procedentes del exterior (...) Sólo después de la formación de un lenguaje abstracto es cuando los hombres han llegado a ser capaces de enlazar los restos sensoriales de las representaciones verbales a procesos internos, y entonces es cuando han comenzado a percibir, poco a poco, estos últimos. Hasta este momento habían construido los hombres primitivos su imagen del mundo, proyectando al exterior sus percepciones internas" (Freud, 1913:42). La proyección es este proceso mediante el cual un sujeto "vuelca" en el exterior su mundo interno. El diseño es una actividad donde el sujeto atribuye (vuelca, pone ahí) sus propios motivos, deseos o emociones; pero esta proyección, debido a su carácter primitivo, no siempre es totalmente conocida por el sujeto. El usuario no siempre sabe porque un libro le gusta más que otro, no es consciente de los detalles de color, forma, tipografía que hacen eco en su mundo inter-

no y que permiten al sujeto proyectarse en ese objeto determinado; por esta razón afirmamos que en ocasiones la proyección ocurre de forma inconsciente. Asimismo, un diseñador encuentra en el diseño un descanso para su vida psíquica interior, dándole la oportunidad de proyectarse emocionalmente. Lo cual explica porque unos diseñadores en su ejercicio "objetivo" suelen repetir a través de diversos diseños (el llamado estilo desde Barthes), formas curvas o cuadradas, abstractas o figurativas y colores fríos, grises o cálidos. El diseñador encuentra en el diseño un lugar para expresar lo que le sujetó de niño y difícilmente se moverá de allí, al ser un proceso inconsciente.

Por otro lado tenemos al uso, es decir, la forma como un usuario se involucra con un diseño, desde el enfoque subjetivista, dicha interacción se genera de igual forma que el diseñador, desde su universo simbólico que le sujetó de niño, gracias a su nombre, la lengua que habla, la ropa que usó, etc. Un usuario encuentra un diseño que dé cuenta de su subjetividad.

La labor de uso es igualmente proyectiva, de ahí que ciertos usuarios prefieran figuras curvas o cuadradas, abstractas o figurativas, colores fríos, grises o cálidos. Traducido, que prefieran ciertas identidades ya sean institucionales o comerciales. Muchas veces vemos usuarios que van a la librería a comprar un libro en específico y terminan llevándose otro u otros que no tenían planeado, lo cual al salirse de su pretensión consciente, da cabida a explicaciones inconscientes donde podemos encontrar deseos, emociones, motivaciones, etc. Dicho de otra forma, el usuario se proyecta en el libro que no compraría y para satisfacer algo inconsciente, terminó comprándolo.

Por lo tanto, el uso y la experiencia de uso es subjetivo, la cual da cuenta del universo simbólico del sujeto y está dada por procesos inconscientes y conscientes, teniendo como elemento primordial la proyección.

Ahora podemos entrar de lleno en nuestra hipótesis. El diseñador se proyecta en sus diseños y el usuario se proyecta en el uso que le da al diseño. Por un lado tenemos al que enuncia el discurso desde su subjetividad. Por el otro lado, tenemos al usuario que interpreta el discurso desde su subjetividad. Que nos queda, que ambos, tanto diseñador como usuario coincidan en su subjetividad, siendo el diseñador que en su "estilo barthesiano" repite el uso de formas picudas y colores rojos y que el

MENÚ

usuario tiende a preferir porque le gustan, los colores rojos y formas picudas al escoger sus tenis o su ropa.

La coincidencia entre ambos se da por motivos igualmente subjetivos, es decir, el diseñador trabaja en algo que le gusta, por ejemplo en el ámbito del arte, donde diseña para artistas, donde ambas preferencias simbólicas coinciden por motivos personales, ya que el artista (como usuario) decidió ser artista desde su subjetividad y el diseñador decidió ser diseñador para artistas desde su subjetividad. Jung le llamaría a este tipo de orden simbólico aparentemente azaroso, sincronicidad (Jung, 2004).

Por lo tanto, el éxito de la experiencia del uso depende de que la subjetividad del diseñador y del usuario tengan similitudes, lo cual puede o no suceder por sincronicidad. Si sucede, podremos tener diseñadores con sus usuarios satisfechos y usuarios satisfechos con sus diseños y de no ser así, tendremos usuarios que no se proyectan en el diseño que se les da y diseñadores que no se proyectan en sus usuarios, por lo tanto, en ambos casos, no lo podrán disfrutar, desear, emocionar...

Un ejemplo aplicado de esto lo constituye el método de trabajo mostrado por alumnos de 4to trimestre de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco del año 2011, al diseñar el cartel para un puesto de tacos ubicado afuera de las instalaciones, en Calzada del Hueso. La propuesta fue hacer que diseñaran el cartel de los tacos, sin requisitos previos. Los resultados mostraron que los alumnos tomaron el lápiz y una hoja para comenzar a bocetar sobre los tacos directamente. Al final mostraron sus resultados de los carteles, donde pudimos observar sus experiencias subjetivas de los tacos de forma clara y directa. Ninguno de ellos se ocupó de acudir al puesto de tacos y pedir el nombre de la taquería, ver los sabores que ofrecen o preguntar a los usuarios de los tacos, que pensaban o creían de esos tacos en particular. Ocurrió algo similar a lo que Antonio Rivera expuso en un experimento que motivo la realización del presente, sobre el cartel de las olimpiadas en alumnos de universidades privadas. El diseñador se olvida de sus usuarios al diseñar.

El diseñador automáticamente tiende a diseñar sin consultar a sus potenciales usuarios, diseña bajo sus experiencias subjetivas de lo que se dice. En el ejemplo de los tacos, dise-

ñaron carteles de sus experiencias en el consumo de los tacos, unas fueron muy figurativas, remitiendo a la forma de a tortilla doblada y su contenido saliendo de la misma en forma excesiva, lo cual nos puede decir que esa experiencia subjetiva en particular del taco, es que ese tipo de comida ha sido consumida de esa forma por nuestro diseñador, es decir, a modo de "taco bien servido". Otras experiencias mostraron a las señoras y el ritual que siguen en el contexto de los tacos, lo cual lejos de mostrar un estudio profundo del usuario, nos dejó ver que en la subjetividad de ese otro diseñador, juega un papel importante el ritual de las personas que atienden el puesto, con la utilización de sus palabras, tales como "pásele" ó "de qué le sirvo".

En conclusión, el diseñador gráfico tiende a proyectar su subjetividad en sus diseños, sin consultar a sus usuarios, lo cual hace que el gusto del usuario mostrado hacia el diseño, sea una contraposición o coincidencia (pudiera ser de orden azaroso o simbólico) de las subjetividades en las proyecciones de nuestros 2 agentes: diseñador y usuario.

BIBLIOGRAFÍA

LACAN, Jacques (1953): *Le Symbolique, l'Imaginaire et le Réel*, en: *Bulletin de l'Association freudienne*, N° 1, 1982.

FREUD, Sigmund (1913-1914): *Totem y tabú y otras obras* Obras completas, volumen XIII. Ed. Amorrurtu Editores. México, 1983.

VARGAS, Lilia Esther (2003): "¿La subjetividad del sujeto o el sujeto de la subjetividad?" en: *Tras las huellas de la subjetividad*, México DF: UAM-X, CSH; 2a. edición.

JUNG, Carl Gustav (2004): *Obra Completa de Carl Gustav Jung*. Volumen 8. *La dinámica de lo inconsciente: Sincronicidad como principio de conexiones acausales. Sobre sincronicidad*. Madrid: Trotta.

MORIN, Edgar (1994): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

RIVERA DÍAZ, Antonio (2007): *La retórica en el diseño gráfico*. México: Encuadre.

ESQUEDA, Román (2008): *Seminario "Teoría y Práctica de la Argumentación Retórica en el Campo de los diseños"*, UAM-Universidad Xochimilco, DF.

ESQUEDA, Román (2003): *El juego del diseño*, México: Designio.

El uso como el fundamento del Diseño

Jorge Sánchez de Antuñano Barranco
 jsdea@yahoo.com
 jsdea23@gmail.com
 Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, CyAD

RESUMEN

En el acto de usar algo diseñado se rompe la dicotomía sujeto-objeto y aparece en lugar del objeto diseñado, el artefacto in-corporado. Se torna entonces en un artefacto diseñado o sea algo hecho con inteligencia para ser usado con inteligencia, como parte del cuerpo de quien lo usa y por ello en un potencial con propósito definido para la acción humana en su entorno específico.

Visto así, el proyecto de diseño es la propuesta de un artefacto material o inmaterial que incorporado al usuario le permite a este trascender algún límite existente a su acción dentro de su entorno. Por ello el diseño busca modificar en alguna medida el entorno específico del usuario, promoviendo cualitativamente su propio proyecto de acción, y su calidad de vida.

En consecuencia, el uso como acción es el fundamento para la modificación del entorno, y por ello el conocimiento del diseño se distingue de otras ciencias cuyo fundamento es el descubrimiento de alguna parte de lo existente-esto es así-y se centra en la modificación de alguna parte de lo existente-esto podría ser así

Palabras clave: *entorno, acción, diseño.*

ABSTRACT

The subject-object dichotomy does not apply when an artifact is in use. We incorporate artifacts in our actions; they empower our potential with a defined purpose within our specific environment. Thus an artifact is something done with intelligence and used with intelligence in purposed actions. A designed project is a proposal of an artifact-material or immaterial-which once incorporated, allows us to transcend some limits to our actions that our environment had imposed on us before. So through design we modify our environment in some level, with the purpose of enhancing our quality and style of life. Other human sciences are structured for discovery of our reality-this is-, design is structured to modify our reality-this could be.

Key words: *environment, action, design.*

El uso como el fundamento del diseño

En el centro de una teoría amplia del área de conocimiento del diseño esta el uso. Otl Aicher⁶² nos refiere a un nuevo principio que introdujo Immanuel Kant "no basado en encadenamientos causales, es un principio reflexionante distinguiéndolo de la razón y el entendimiento, lo llamo -facultad de juicio- (urteils-kraft). El -juicio reflexionante-no pretende averiguar las causas de las cosas, sino su finalidad, aquello para que nos sirven". Aicher desarrolla una serie de cualidades de este pensamiento dentro de las cuales sobresale "con el juicio reflexionante y la facultad de la imaginación a la ligada pensamos al mundo desde lo concreto, desde lo particular, no según principios universales".

Sirva lo anterior para entender el uso como fundamento de una teoría del diseño de mayor amplitud y alcance.⁶³

Las Acciones

En primer termino las acciones como distinción entre los seres vivos. Dentro del conjunto de entidades vivas en nuestro planeta, un conjunto de ellas tiene cerebro y otras no. Los primeros se distinguen porque se mueven, son seres móviles-animales, insectos, aves- y otros están inmóviles-plantas terrestres, acuáticas-de ahí que el cerebro fundamentalmente sirva para realizar movimientos físicos cada vez más complejos⁶⁴. Esto es básico en la supervivencia de lo vivo dentro de su entorno específico de las especies móviles. Por el contrario, las inmóviles se plantan en un solo sitio y de ahí extraen todo lo que les permite sobrevivir.

La movilidad es así, la cualidad mas clara que tenemos los seres humanos para obtener de nuestro entorno todo lo que este nos ofrece potencialmente- affordances⁶⁵- para usarlos y transformarlos de manera tal que nos permitan sobrevivir dentro de un proyecto tanto individual como comunitarios de vida.

⁶² Aicher, Otl. El mundo como proyecto. Editorial Gustavo Gilly, Barcelona 1994 p. 174.

⁶³ Sanchez de Antuñano B, J.M.A., "Visualizing Complex Designed Environments" Proquest, MI 2005.

⁶⁴ Wolpert, D. The Real reason for Brains, TEDGlobal 2011.

⁶⁵ Gibson, James J. The Ecological Approach To Visual Perception, Editorial Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 1986.

Visto así, el proyecto de diseño es la propuesta de un artefacto material o inmaterial que incorporado al usuario le permite a este trascender algún límite existente a su acción dentro de su entorno. Por ello el diseño busca modificar en alguna medida el entorno específico del usuario individual y comunitario, promoviendo cualitativamente su propio proyecto de acción, y de su calidad de vida.

El Entorno

Básicamente nuestro entorno es aquello que nos rodea y que alcanzamos a ver. El concepto entorno se da desde lo vivo, en Marte podemos ver un conjunto de elementos geológicos y climáticos pero no hablamos de entornos.

Nuestro entorno se constituye con realidades terrestres de suelos, clima, energía solar entre otros, y también con seres y grupos humanos, con animales e insectos y vegetación, con artefactos y modos culturales de acción con ellos incorporados. No es un concepto vacío y abstracto, sino concreto y específico. Es en el entorno donde nos hacemos propósitos de acción que generen nuestra supervivencia y nos proponemos hacerlo dentro de un nivel de calidad de vida.

Desde hace más de un millón de años, los seres Homo se han movido dentro de sus entornos para sobrevivir. En el camino han desarrollado principios de tecnología para lograr su supervivencia. Las piedras afiladas para cortar alimentos, el fuego para cocinar los alimentos y hacerlos propios de sus aparatos digestible, las lanzas y flechas para equalizar su fragilidad física ante animales que los superan en peso, tamaño y fiereza, En la formación de bandas de cazadores en principio grupos familiares y posteriormente comunitarios lograron desarrollar una cultura idónea para sus fines y que requirió solucionar el interés personal con el común. Con ellos se logran cambios genéticos paulatinos que nos llevan al Homo Sapiens actual.

El Concepto

En algún momento en los últimos cien mil años, los homo sapiens pudieron usar el desarrollo cerebral para construir el pensamiento simbólico que al permitirles expresar elementos de su realidad en términos de símbolos y en consecuencia pudieron con ellos construir conceptos.

Con esta cualidad sumada al conjunto

de experiencias pasadas en su constitución genética, los homo sapiens florecieron y exploraron todos los continentes. Elaboraron tecnologías, impulsaron sus culturas y en un mínimo de tiempo-en términos del reloj planetario, han humanizado el planeta a una velocidad tal que impide a las demás especies vivas ha adaptarse a nosotros, y hemos puesto en peligro de extinción a cientos de ellas.

El Uso

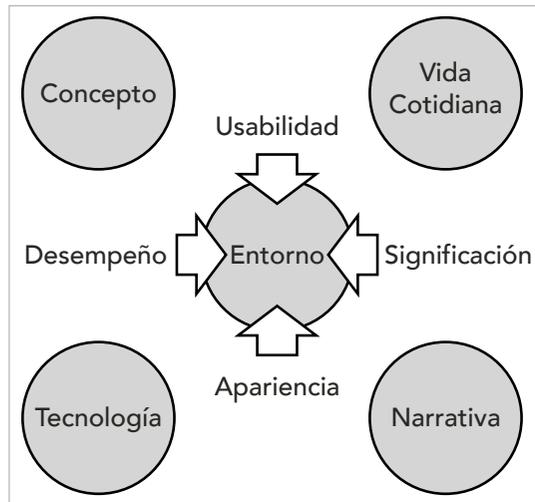
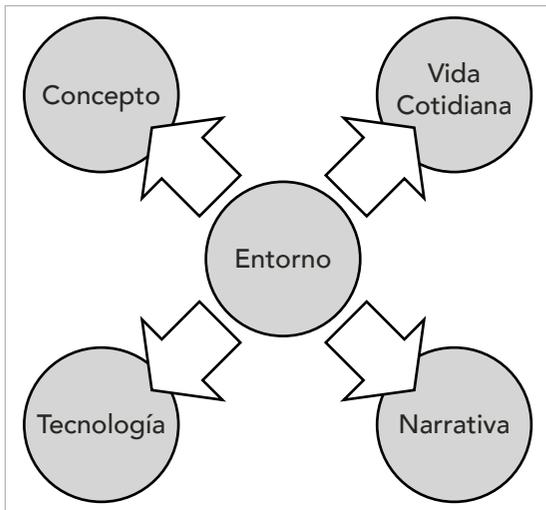
Hemos humanizado el planeta aprovechando lo que sus entornos nos ofrecen. En este proceso tanto modificamos lo existente como a nosotros mismos. Son modificaciones materiales como inmateriales. Hechos y creencias sobre nuestra acción. Para ello hemos desarrollado e incorporado la tecnología. Particularmente en los últimos doscientos años, hemos vinculado la inteligencia teórica con la inteligencia práctica⁶⁶ y la evolución de la presencia humana en el planeta se ha acelerado como nunca antes.

En el uso de lo que nuestro entorno nos ofrece, se centra directa o indirectamente todo lo que pensamos. Desde la primera reunión de Homos en bandas para cazar, hasta el presente coloquio, las formas culturales, los roles de cada uno de los integrantes, suponen tanto la búsqueda individual como la colaboración en conjunto para encontrar mejores condiciones de acción en el uso de nuestro entorno hacia la supervivencia. Somos lo que hacemos, y lo que pensamos nos sirve para el hacer de mayor alcance. En el camino hemos generado múltiples formas para lograr lo anterior, nos hemos formado estructuras culturales tanto individuales como colectivas-religiones, ley y orden, centros de educación, centros laborales, entre otras-para lograr sinergias de avance. Al final, tanto individual como colectivamente usamos nuestro entorno como base de nuestros proyectos y calidad de vida y si encontramos límites en el proceso, lo modificamos en alguna medida. Si esto no es posible nos cambiamos de entorno.

El Diseño

En esto último, la modificación de nuestro entorno para actuar usando nuestro entorno, y con ello buscando superar sus límites a nuestro proyecto individual y colectivo de vida, sugiero esta el fundamento del conocimiento que llamamos diseño. Es innato en el ser humano desde su primera aparición dentro

⁶⁶ R. Ferré, F. Philosophy of Technology, University of Georgia Press, 1995.



del planeta. Con la experiencia acumulada en cientos de miles de años, y más recientemente con el binomio teórico-práctico como pensamiento de acción, lo hemos profundizado.

El Proceso de Diseño

Hace muchos años, hemos llamado proceso de diseño⁶⁷ a la acción sistémica que nos lleva a proponer un artefacto material o inmaterial. En su momento derivamos de su teoría una estructura metodológica, y de ambos un modelo educativo con un sistema pedagógico⁶⁸ que sirvió treinta años.

En términos generales esa etapa ha definido en buena medida la acción académica de CyAD UAM-A. Posteriores contribuciones han impulsado múltiples avances y modificaciones. Sin embargo lo que hacemos actualmente tiene un sello que deviene de entender al diseño como campo de conocimiento, trascendiendo la anterior suma de disciplinas prácticas.

Actualmente hemos propuesto un modelo⁶⁹ para el proceso de diseño desde una visión amplia e interdisciplinaria que responde más directamente a todo lo visto hasta ahora. Es un sistema de ocho entidades y sus relaciones. Cuatro de ellas nos sirven para situar al diseño ante una acción, y las cuatro restantes para llevar a cabo la acción de diseño:

Entorno.- La entidad central el entorno, se constituye con todo lo existente (en relación al tema de diseño), lo que Víctor Margolin llama *product Milleu*⁷⁰ y se refiere a al conjunto de artefactos materiales o inmateriales, a las actividades y los sistemas complejos o entornos que constituyen el campo de los artificial.

Vida Cotidiana.- A partir de ello podemos distinguir el uso de lo existente dentro de la vida cotidiana. El papel que juegan, apoyan o limitan la acción humana que los incorpora.

Concepto.- Bajo que argumentos estos artefactos responden a los seres humanos que los incorporan.

Tecnología.- Que tanto aplican el potencial existente en su producción material o inmaterial.

Narrativa.- Cual es el discurso social que la sustenta.

En esta primer parte, el diseñador se sitúa dentro de su entorno específico, anotando y derivando en cada parte algo esencial y esto esencial son los límites para la acción humana. Esto no solo constituye el problema de diseño, sino a la vez el parámetro hacia la innovación.

Usabilidad.- Propuesta de las cualidades de uso del nuevo proyecto para trascender los límites de los artefactos materiales o inmateriales estudiados

Desempeño.- Como medir las cualidades del nuevo proyecto para que se constituya en algo confiable, sostenible.

Apariencia.- Como adecuar la conformación visual tanto al potencial tecnológico como la presencia dentro de un amplio sistema de artefactos existentes para que lo refleje como trascendente ante y con ellos.

Significación.- En tanto permita trascender los límites actuales para la acción, empodera al usuario y propone avances en su calidad y nivel de vida

Proyecto.- Es la síntesis final del proceso. En

⁶⁷ Gutiérrez M.L. y Sánchez de Antuñano, J.M.A., Modelo General del Proceso de Diseño CyAD UAM-A, Editorial Edicol México 1977, p.p. 95-116.

⁶⁸ Gutiérrez M.L. y Sánchez de Antuñano, J.M.A., Sistema de Eslabones "Si-Es", Modelo General del Proceso de Diseño CyAD UAM-A, Editorial Edicol México 1977, p.p. 287-30.

⁶⁹ Sanchez de Antuñano B, J.M.A., "Visualizing Complex Designed Environments" Proquest, MI 2005.

⁷⁰ Margolin, Víctor, in Discovering Design, Chicago: The University of Chicago Press, 1995 p. 121.

MENÚ

él se requiere una gran labor de interrelaciones de los cuatro puntos anteriores para lograr que el producto sea innovador.

Caso Estudio

En el año 2002, se llevo a cabo un programa en el City Design Center de la Universidad de Illinois en Chicago, dirigido por la Dra. Roberta Feldman. Este programa que incluyo un congreso final busco avanzar la idea de que el diseño aporta calidad y economía de recursos a la vivienda accesible en los E.U.

Se reunieron más de setenta y cinco proyectos de vivienda accesible de los últimos 3 años de entonces como universo para avanzar en los argumentos que ampliaran el reconocimiento del diseño ante la industria de la vivienda.

Dentro de múltiples estudios que se hicieron, fui invitado como investigador. Como resultado propuse un método visual a partir del cual los usuarios tuvieran más elementos al seleccionar una vivienda accesible dentro de la oferta existente en su entorno.

El método propuesto se basa en el modelo anteriormente expuesto, con la firme intención de ser visual en la mayor parte de su uso, buscando derivar esquemas de proyecto en su proceso.

Categorías de Análisis

Con el uso como centro, se derivaron las siguientes categorías para analizar doce ejemplos de vivienda accesible:

Área Usable.- Para considerar usable una área se propuso que esta fuera amueblable o sea que tuviera artefactos de uso específico. Esto excluyo a toda área que sirviera de circulación entre áreas o cuartos amueblados.

Amueblabilidad.- Esta categoría se centro en la cantidad de opciones que cada cuarto ofrecían a las familias que los usaran. Tomando en cuenta que la vivienda accesible supone abrirse a una diversidad de maneras de vivir-tanto en cultura, religión, tamaño y constitución-los cuartos pueden albergar múltiples sistemas de artefactos y la cualidad de la propuesta, en particular de las proporciones de los cuartos puede limitar significativamente a unos u a otros.

Flexibilidad.- Alguno o algunos de los cuartos por su tamaño, proporción y su ubicación dentro del conjunto, pueden tener la



cualidad de servir a dos o más usos.

Se analizaron a partir del desempeño en cada una de las categorías dando una lista progresiva entre las de mejor y las de menor desempeño.

A partir de los resultados se busco la mejor visualización de la información. Se decidió compara el contorno de la vivienda incluyendo dentro del contorno el área no usable. Esto permitió una posibilidad de sobreponer los proyectos.

Se eligió la manera de presentar resultados usando la forma C. Esta excluye el detalle de muros muebles y todo aquello que ya fue analizado y ubicado según desempeño.

Al sobreponer esta forma de esquema, se tomaron las tres de mejor y menor rendimiento.

MENÚ

Visual Data: The hypothesis.

Our personal hypothesis is that the corridor's form, pattern and occupied area within a house plan have a definite impact on the overall plan efficiency. With the data and its conclusions I tried different visual displays of them to find the best comparative view possible.



After trying the three ways of the visual representation in a multiplayer composition, the C visual representation resulted the clearest way, when several layers are superimposed on each other.



23

Como se podrá apreciar, el esquema izquierdo presenta una composición clara de un centro no usable como eje de proyecto. Por el contrario el esquema de la derecha tiene a las áreas no usables como ejes verticales y horizontales cruzando todo el contorno.

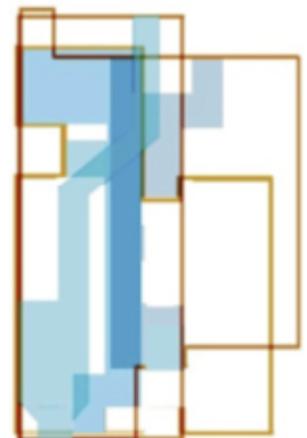
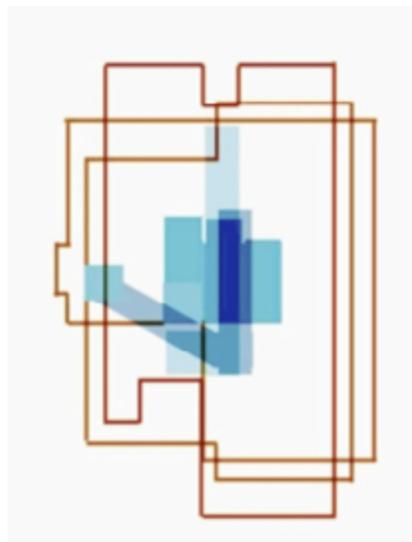
Lo anterior además de constituirse como esquema inicial de proyecto para vivienda nos ofrece en si mismo (como artefacto visual) un conjunto de argumentos que están en los esquemas y que se pueden razonar verbalmente:

El esquema con las áreas no usables en eje central, libera a los cuartos radiales para que estos manejen su proporción correcta de manera tal que las funciones de área usable y amueblabilidad adquieran su mejor desempeño en el uso.

El esquema con las áreas no usables cor-

Mejor rendimiento

Menor rendimiento



tando transversalmente el contorno, por el contrario obligan a proporciones alargadas que limitan la amueblabilidad y la flexibilidad del proyecto.

Con mejores proporciones y tal como muestran los resultados numéricos anteriores, las viviendas de mejor desempeño consiguen más área de cuartos con menor área total. Esto es mejor vivienda con menor precio. En lugar de achicar la vivienda para bajar costos resulta mejor el no desperdiciar áreas usables y con ello se bajan costos finales.

Los lotes para asentar ambos esquemas varían entre sí, siendo más anchos y de menor fondo los del esquema centralizado, y más angostos y con mayor fondo los de esquema longitudinal.

Si bien nos diría cualquier inversionista que lotes más angostos permiten más lotes en venta dentro de una manzana, nuestros resultados muestran que el tamaño total de ambos lotes son menores en el esquema centralizado y mayores en el transversal. De ahí que si bien caben más lotes con frente angosto dentro de una manzana, también caben más manzanas con frente más amplios en una urbanización. La acción del diseño puede dar argumentos con datos duros que sirvan a múltiples agentes dentro de un entorno;

En primer lugar al usuario dándole el mejor entorno posible para sus acciones como familia dentro de los límites económicos personales. Esto a partir de datos duros que sustenta la argumentación que el proyecto ofrece.

En segundo lugar al inversionista mostrando asimismo una argumentación con datos duros que indiquen que el monto de inversión inicial es similar y que la diferencia en la calidad de vida familiar entre un tipo y otro le dará más y mejores argumentos de venta. En tercer lugar al político que puede promover reglamentos más sólidos hacia la vivienda, sabiendo que apoyan y mejoran la calidad de vida de los usuarios al tiempo en que los inversionistas obtienen igual o mayor rendimiento.

Aplicaciones más amplias

El caso estudio que se presenta de manera muy resumida y aplicada a la arquitectura puede ser válido para otras disciplinas y otras aplicaciones. Parte de un proceso de investigación del autor buscando una visión más amplia del área de conocimiento del diseño. Sin embargo como vemos en el caso estudio,

puede tener una clara manera de incidir en el campo profesional del desarrollo inmobiliario profesional con sus múltiples agentes, pero también tiene una derivación hacia la enseñanza y su pedagogía.

A nivel de licenciatura hemos hecho un método de enseñanza que aplicamos al estudio y proyecto de rascacielos, sin alguna experiencia anterior de los jóvenes estudiantes. Los resultados han sido prometedores y en términos de investigación promueven más nuevas variables que enriquecen la propuesta inicial.

A nivel de posgrado es quizás en donde están caminos más prometedores y multidisciplinarios. El autor está trabajando con alumnos de diversa procedencia: arquitectura, diseño de productos, diseño visual, ingenierías, administración, antropología, comunicación entre las principales.

La propuesta que se les ofrece es el de profundizar sobre sus cualidades innatas de proponer lo que aun no existe y que este se puede integrar al product milieu.

En particular el autor está interesado en la visualización de la Información como campo específico de investigación. Sin embargo de la especificidad, la Visualización de la Información abarca un nivel de alta interdisciplinariedad para traslapar las barreras disciplinares que están sucediendo en la mayor parte de las ciencias contemporáneas.

Uso-Diseño

Una conclusión final

Por lo visto hasta ahora sugiero que para poder avanzar hacia un nivel arriba de lo que hemos llamado teoría de la arquitectura, del desarrollo de productos, de diseño de la comunicación gráfica, y urbano entre otras prácticas disciplinares nos concentremos en ubicar el diseño como campo de conocimiento y desde ahí explicar sus prácticas disciplinares, sus enseñanzas, y su investigación.

En ese amplio y mayor nivel, la cuestión del uso es fundamento, no un adjetivo como el decir diseño centrado en el usuario.

Desde este nivel y a partir de su fundamento, el uso, es que podemos aportar a otras disciplinas apoyando su fin básico el descubrir, para que ellos mismos avancen al siguiente paso, el modificar en alguna medida el entorno. Esto es factible para muchas de ellas en tanto centren el uso como acción humana y la innovación como el trascender los

MENÚ

límites actuales. Basta ver la ingeniería genética, la nanotecnología, la neurociencia, y el cúmulo de ecológicas.

BIBLIOGRAFÍA

Aicher, Otl. El mundo como proyecto. Editorial Gustavo Gilly, Barcelona 1994.

Sanchez de Antuñano B, J.M.A., "Visualizing Complex Designed Environments" Proquest, MI 2005.

Wolpert, D. The Real reason for Brains, TEDGlobal 2011.

Gibson, James J. The Ecological Approach to Visual Perception, Editorial Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 1986.

Ferré, F. Philosophy of Technology, University of Georgia Press, 1995.

Gutiérrez M.L. y Sánchez de Antuñano, J.M.A., Modelo General del Proceso de Diseño CyAD UAM-A, Editorial Edicol México 1977, Segunda edición UAM 1993.

Margolin, Victor, in Discovering Design, Chicago: The University of Chicago Press, 1995.

Boehm, C. Moral Origins, The evolution of Virtue, Altruism and Shame, Basic Books Group, NY 2012.

Tattersall, I. Masters of the Planet Palgrave Macmillan, NY 2012.

Wilson, E.O. The Social Conquest of Earth Liveright Publishing Corporation NY, 2012.

MESA 4 **La dimensión emocional de la experiencia.**

**Estudio de caso de la experiencia
de producto dentro de
un restaurante
en la ciudad de México**

Ammin Gil Huerta

**La experiencia del flâneur
en la observación sensible
de la ciudad, de Benjamin a la
etnografía urbana**

Martha Isabel Flores Avalo

**Reflexiones sobre la práctica
del diseño de experiencias**

Jorge Furuya Mariche

**La importancia de las emociones,
generadas por la Geometría
Descriptiva, para su aprendizaje
significativo**

José Soto Grageda

Estudio de caso de la experiencia de producto dentro de un restaurante en la ciudad de México

Ammin Gil Huerta
 ammingil@gmail.com.mx
 Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

En este estudio de caso se muestra el resultado de una encuesta en la cual se evaluó a los comensales del restaurante "La casa de los azulejos, Sanborns" en la Ciudad de México por medio de un formulario el cual contiene preguntas acerca de cómo los usuarios interpretan y perciben el ambiente visual general del restaurante, la iluminación, el sonido, el acabado del piso, el mobiliario, el espacio y el acabado y decoración de las paredes. Los objetivos son saber cómo estos elementos forman parte de la experiencia del comensal al habitar el restaurante, analizar la experiencia del usuario dentro del restaurante y observar cómo percibe el usuario ciertos elementos del restaurante para que después estos datos formen parte de una guía la cual sirva para configurar diferentes ambientes, dependiendo de lo que un diseñador desee que sea percibido en un ambiente de restaurante en sus futuros proyectos.

Palabras clave: *Experiencia, Estética, Significado, Emoción, Percepción.*

ABSTRACT

This case study shows the results of a survey which assessed the diners of the restaurant "La casa de los azulejos, Sborns" in Mexico City by using a questionnaire which contains questions about how users interpret and perceive the visual environment overall restaurant: lighting, sound, finish floor, furniture, space, finishing and decorating the walls. The objectives are to know how these elements are part of the experience of the diner to inhabit the restaurant, analyze the user experience in the restaurant and see how the user perceives certain elements of the restaurant so that after these data are part of a guide which serves to set different settings, depending on what a designer want to be perceived in a restaurant environment in their future projects.

Keywords: *Experience, Aesthetics, Meaning, Emotion, Perception.*

Introducción

El autor de este estudio de caso quiso elaborar esta investigación impulsando su interés respecto a cómo son percibidos ciertos elementos en el ambiente de un restaurante, y cómo la gente los interpreta en términos de significado, estética y emoción, pues se cree que según varíen estos elementos en distintos restaurantes también varía la percepción y la experiencia del individuo durante su estancia, así también al explorar estos elementos y encuestar a las personas es posible tener una base de datos que contribuya al conocimiento y en consecuencia al control de este tipo de experiencias al usar estos datos como guía en la configuración y re configuración de nuevos ambientes.

Este estudio de caso se basó en estudios relacionados con la experiencia y emoción de producto, tales como: Crilly, N. et al. (2004), quienes hacen un estudio acerca de la respuesta del consumidor respecto a la forma visual del producto; Desmet, P. M. A. (2003), quien hace un estudio acerca de las diferentes tipos de respuesta emocional para productos de consumo; Desmet, P. M. A. (2008), en donde se muestra el modelo circular de CORE AFFECT en donde muestra las emociones relevantes de productos; Desmet, et al. (2007), el cual explica la estructura general de la experiencia de producto, la cual se divide en experiencia de significado, experiencia estética y experiencia emocional. Así mismo este estudio tiene fundamentos psicológicos pues para llevar a cabo la encuesta se recurrió a la teoría de los tipos psicológicos de C. G. Jung (1985).

Metodología

Elaboración del formulario

Se decidió hacer las preguntas en primera persona para que el lector percibiera el formulario de manera natural y personal, como si se estuviera hablando a sí mismo, para que sus respuestas fueran más relajadas. En la primera parte se preguntó a los comensales: "¿Me agrada visualmente este restaurante?" Esta pregunta fue hecha con el objetivo de saber un gusto básico, para dividir la opinión entre los que les parecía agradable a los que no, para saber si desde ese punto de vista les era o no placentero y que bajo esta pregunta se desarrollara otro criterio de resultados. Las opciones para responder esta pregunta fueron Si y No.

La segunda pregunta fue "¿Cuál es mi estado de ánimo en este momento?" Se eligió hacer esta pregunta para

MENÚ

seleccionar a los comensales, pues se anticipó que fueran de diversos estados de ánimo y que entonces a través de ellos se interpretara de distinta forma los elementos perceptivos del restaurante. Las opciones para responder esta pregunta fueron: Tranquilo, Alegre, Ansioso, Irritado, Aburrido, Triste y se basaron en las emociones que Desmet (2008), menciona en el core affect.

Después de las dos primeras preguntas se desarrollaron siete, las cuales se mencionan a continuación: 1. El ambiente visual que este restaurante tiene yo lo percibo:, (fig. 1) 2. La iluminación que percibo (lámparas, luz natural, focos, etc.) me parece, (fig. 2) 3. El sonido que percibo (música de fondo, ruido, voces, etc.) me parece:, 4. El material y el acabado del piso lo percibo:, (fig. 3) 5. Las mesas y asientos en donde estoy sentado me parecen:, (fig. 4) 6. El espacio que hay entre el techo y mi persona, lo percibo:, (fig. 5) 7. Las paredes (su textura, color o tapizado) me parecen: (fig. 6).

Fig. 1. Ambiente Visual.

Fig. 2. Iluminación.

Fig. 3. Material y acabado del piso.

Fig.4. Mesas y asientos.

Fig.5. Espacio entre el techo y los comensales.

Fig. 6. Paredes.

Para cada pregunta se desarrollaron tres columnas, en las cuales el comensal eligió una opción por cada columna. Cada columna está relacionada con el tipo de experiencia. La columna A mostró ocho palabras relacionadas a la experiencia de significado según Desmet et al. (2007), en donde corresponde con Crilly et al (2004) en las categorías de respuesta cognitiva "symbolic association" en donde se menciona que el significado que el consumidor da a los productos está relacionado con su propia personalidad. Para esta columna se ha valido del psicoanálisis de Jung (1985) para que a partir de los distintos tipos psicológicos que Jung describe se desarrollaran una serie de significados relacionados con cada tipo. Los tipos psicológicos que Jung describe son ocho: Reflexivo extravertido, Reflexivo introvertido, Sentimental extravertido, Sentimental introvertido, Perceptivo extravertido, Perceptivo intravertido, Intuitivo extravertido, y Intuitivo intravertido. Cada uno de estos tipos fueron relacionados con una palabra que lo

definiera según sus características psicológicas descritas por Jung, esta palabra la cual es un adjetivo se relaciona íntimamente con su personalidad y sirvió para usarse en la encuesta y estar en la columna A.

Según Crilly et. al., (2004), la experiencia de significado está relacionada con la personalidad, los adjetivos que se usaron se relacionan con cada tipo de personalidad, así : Reflexivo extravertido/ Exclusivo; Reflexivo introvertido/Funcional, Sentimental extravertido/ Emotivo; Sentimental introvertido/ Indiferente, Perceptivo extravertido/Alegre, Perceptivo intravertido/Intimo, Intuitivo extravertido/Cautivador, y Intuitivo intravertido/Original así mismo al ultimo de la lista se presentó una opción "otro" para que los comensales en caso de asociar el elemento perceptivo con otro significado lo escribieran.

La columna B muestra la experiencia estética, de acuerdo con Desmet et al. (2007), y se muestran 4 opciones: Bello, Elegante, Feo e Indiferente.

La columna C muestra una serie de palabras relacionadas con las emociones que Desmet (2008), propone en el core affect, (el cual fue adaptado de Russell, 1980) del cual se tomaron las emociones de los ejes principales, las cuales se eligieron de tal manera estuvieran en un rango medio, para que así no fueran muy polarizadas, así también se eligieron dos emociones más para completar un espectro más matizado y que entre cada emoción a otra no estuviera muy separado o polarizado. Se eligió un restaurante de la Ciudad de México con mucha afluencia. El restaurante se llama La casa de los azulejos, Sanborns, y está ubicado en el centro de la ciudad. Al repartir los cuestionarios se les preguntó a los comensales si estaban de acuerdo en hacerlo para asegurar una respuesta dada con buena disposición y no obligada. A lo largo de 1 hora se repartieron y recabaron formularios.

Resultados

Los resultados fueron los siguientes:

Se recabaron en total 47 encuestas, de las cuales: 44 personas sí les gusta (de las cuales 31 marcaron su estado de ánimo como tranquilo, 10 alegre, y 3 ansioso), 1 persona no les gusta, y dos encuestas fueron anuladas (una contestó la mitad, y otra no señaló su gusto por el restaurante tampoco su estado de ánimo).

Se decidió sólo tomar en cuenta las en-

MENÚ

Question	Meaning P.A.	Esthetic P.A.	Emotion P.A.
1 (Visual ambient)	Original 29.54%	Beautiful 68.18 %	Admiration 43.18%
2 (Lighting)	Functional 34.09%	Beautiful 40.9%	Calm 45.45%
3 (Sound)	Indifferent 22.72%	Indifferent 47.72%	Calm 43.18%
4 (floor finishing)	Functional 50.0%	Elegant 47.72 %	Satisfaction 31.81%
5 (tables and seats)	Functional 63.63 %	Elegant 38.63%	Satisfaction 36.36%
6 (space between ceiling and me)	Captivating 31.81 %	Beautiful 47.72 %	Admiration 25 %
7 (walls)	Exclusive 38.63 %	Beautiful 63.63%	Admiration 31.81%

Tabla 1. Porcentajes más altos

cuestas en las que se haya respondido SI a la pregunta: "¿Me gusta visualmente este restaurante?" Pues el objetivo de este estudio de caso es analizar el por qué a la gente le gusta, además de que las opciones que se les proporcionó en las tres columnas son opciones que tienden a ser significados, y emociones positivas, a excepción del Disgusto, Decepción y Aislamiento, las cuales forman parte del CORE AFFECT de Desmet (2008). Se cree que al evaluar otras emociones negativas tendrá que ver con personas que disgustan de estar en ese restaurante. Se hizo un conteo de las respuestas según cada pregunta, esto es, de cada pregunta se hizo el conteo total de cada columna y por cada significado, adjetivo y emoción. Según el número resultante se sacó el porcentaje, siendo el 100% el número 44 por el total de encuestas recabadas útiles. A continuación en la tabla 1 se muestra la opción elegida con mayor índice en porcentaje por cada pregunta. (P.A. significa el porcentaje más alto).

Interpretación de Resultados

Se ha decidido tomar de entre los tres tipos de experiencia de cada pregunta el tipo de experiencia que haya obtenido el mayor valor del porcentaje, para deducir en base en esto qué tipo de experiencia tiene más influencia en la percepción del comensal y cómo los otros tipos de experiencia se correlacionan, pero siempre existiendo una experiencia "guía".

La experiencia guía se define en este estudio de caso como un tipo de experiencia predominante dentro de las tres exploradas en este caso, esto es la de Significado, la Estética y la de Emoción, la experiencia "guía" es la que primero percibimos y se complementa con las otras dos experiencias.

En la pregunta número uno (Ambiente visual) la experiencia que predominó (EG, la experiencia "guía") fue la Estética, Bello (68.18%), la cual causó admiración a la gente y fue interpretada como original.

En la pregunta número dos, referente a la iluminación, el mayor porcentaje fue EG Emoción, (Calma 43.18 %), la que se percibió estéticamente Bella y se le dio el significado de Funcional. Lo que puede deducirse que la luz natural tiene un efecto tranquilizante, pues la luz en el momento de la repartición de formularios la luz natural era usada y ningún foco estaba encendido.

En la pregunta número tres, referente a la percepción del sonido, el porcentaje mayor tuvo un predominio indiferente, pues en la experiencia EG Estética obtuvo un 47.72% de Indiferencia, lo que provocó Calma (43.18 %) en los comensales quienes le dieron el significado de Indiferente 22.72%, por lo que podemos interpretar que el sonido típico de un restaurante suele ser indiferente para los comensales y provoca calma, lo cual significaría que si no es molesto o estimulante, tranquiliza.

En la pregunta cuatro, referente al acabado del piso, se obtuvo un porcentaje alto en la experiencia de EG Significado, la cual fue Funcional (50.0 %), la cual se percibió como Elegante y provocó Satisfacción en los comensales. Según los resultados podemos deducir que el piso es un elemento poco percibido por el nivel en el que se encuentra, incluso muchos comensales tuvieron que bajar la vista para percatarse de cómo lucía, es por ello que la gente lo interpretó como un elemento funcional porque juega una función elemental en su estancia y que tal vez si fuera inadecuado o molesto se percibiría, pero no es un elemento que provoque una experiencia más profunda.

MENÚ

En la pregunta cinco, referente a las mesas y los asientos, se obtuvo que la experiencia predominante fue la de EG Significado, la cual se interpretó como Funcional (63.63 %), se percibió estéticamente Elegante y provocó Satisfacción en los comensales, lo cual explica nuevamente que si las mesas y asientos que la gente usa no son molestos y tampoco especialmente cómodos, tienden a ser percibidos simplemente funcionales y lo relacionan con la elegancia, los cuales, unidos provocan satisfacción.

En la pregunta número seis, la cual se refiere al espacio que existe entre el techo y el comensal, se obtuvo como experiencia predominante la EG Estética, pues se percibió como Bella (47.72 %), los comensales atribuyeron un significado Cautivador y les provocó Admiración. El espacio que existe entre el techo y el comensal en este restaurante es amplio, pues posee un domo el cual permite el paso de considerable luz, la construcción es estilo colonial y es probable que ello haya sido un factor por el que los comensales sienten admiración al contemplar este elemento.

En la pregunta siete, la cual se refiere a las paredes, se obtuvo que la experiencia que predominó fue la estética, Bello (63.63%), la cual fue interpretada con un significado Exclusivo y provocó en los comensales Admiración. Dado que las paredes del restaurante poseen murales es pertinente observar que la mayoría de la gente suele relacionar la pintura mural con la belleza, así mismo la gente suele admirarla, es por eso que este elemento causó admiración y se le dio el significado de exclusivo pues no muchos restaurantes poseen este tipo de elementos artísticos o decorativos.

De acuerdo con Desmet (2003), clasifica a las respuestas emotivas dentro de la interacción humano-producto en: Emociones Instrumentales de producto, las cuales provocan: Satisfacción/Decepción; Emociones Estéticas de producto, las cuales provocan: Atracción(Bello)/Disgusto (Feo); Emociones Sociales de producto, las cuales provocan: Admiración/Indignación; Emociones de Sorpresa de producto, las cuales provocan: Sorpresa o Asombro Agradable/Desagradable y Emociones de Interés de producto, las cuales provocan: Fascinación, Inspiración/Aburrimiento. En base a esta clasificación es posible interpretar nuestros resultados de la siguiente manera:

Pregunta	Mayor porcentaje	Tipo de Emoción predominante, según según Desmet (2003).
1 Ambiente Visual	Bello 68.18%	Estética
2 Iluminación	Calma 45.45%	*
3 Sonido	Indiferente 47.72%	Estética
4 Acabado del piso	Funcional 50%	Instrumental
5 Mesas y asientos	Funcional 63.63%	Instrumental
6 Espacio entre el techo y la persona	Bello 47.72%	Estética
7 Paredes	Bello 63.63%	Estética

Tabla 2. Tipo de emoción predominante

En la tabla que se muestra arriba podemos observar que el tipo de emociones provocadas en un restaurante, según los elementos que se evaluaron en este estudio de caso son dos, estéticas e instrumentales, a excepción de la iluminación, la que a pesar de tener un alto porcentaje en la columna B del formulario, obtuvo el porcentaje mayor en la columna C, la cual se refiere a la Experiencia Emocional, en este caso calma. Dado que Desmet en su estudio no clasifica a la Calma en ninguna de sus cinco tipos de respuesta emotiva podemos interpretar este resultado como una respuesta emocional, según la primera interpretación respecto a la columna C, y podemos agregar que la iluminación posee una influencia en el estado de ánimo de una persona.

Conclusion

El resultado de esta encuesta posee varios alcances, los cuales poseen distintos usos e importancia: Principalmente enriquece los estudios relacionados a la percepción del humano respecto a los elementos perceptivos dentro de un ambiente, en este caso el restaurante, también puede contribuir a identificar las diferencias que cada cultura posee y que por ello estos resultados resulten en una interpretación diferente por parte de los comensales pertenecientes a otra cultura. Por último, este estudio de caso forma parte de un proyecto de alcance más amplio, pues es el inicio de una investigación respecto a los efectos que el diseño de interiores tiene sobre los comensales en los restaurantes y se planea extenderlo a un número mayor de restaurantes para poder así elaborar un estudio que sea aplicable e inequívoco en la configuración de nuevos ambientes.

BIBLIOGRAFÍA

Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P.J. (2004). Seeing things: Consumer response to the visual domain in product design. *Design Studies*, 25(6), 547-577.

Desmet, P. M. A. (2003). A multilayered model of product emotions. *The design Journal*. In press.

Desmet, P. M. A. (2008). Product emotion. In H. N. J. Schiffers-tein & P. Hekkert (Eds.), *Product experience* (pp. 379-398). San Diego, CA: Elsevier.

Desmet, P. M. A., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.

Jung, C. G. (1985). *Tipos psicológicos*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Russell, J. A. Acircumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.

La experiencia del flâneur en la observación sensible de la ciudad, de Benjamin a la etnografía urbana

Martha Isabel Flores Avalos
marisafloresa@hotmail.com
Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

RESUMEN

Este trabajo es una reflexión en torno a la sensorialidad en los procesos de investigación del diseño en la observación del espacio urbano y en la creación de imágenes visuales como un "congelamiento" de la realidad para su posterior reconstrucción. Hablamos del intercambio de sensaciones entre el observador y el observado y cómo este diálogo dialéctico silencioso o ebulliente desde todos los sentidos, afecta la materialización de las imágenes. Nosotros nos convertimos en instrumentos sensoriales que con los sentidos capturamos el sentir de la ciudad y la plasmamos en imágenes. La ciudad palpita, siente, respira, vive, tiene hambre y sed y demanda de nosotros su atención. Mi punto de partida son reflexiones que hace Walter Benjamin y otros autores en torno a la actitud de mirar la ciudad como sujeto y su postura filosófica para descifrar un momento histórico. Hago referencia al asombro por los recorridos y los encuentros a través del flânerie en los espacios urbanos. La mirada etnográfica nos ayuda a tener una percepción más aguda y más holística de la observación de los fenómenos urbanos. Nos cambia la mirada y nuestros puntos de vista, nos lanzamos y nos hace testigos de los hechos de la realidad.

Palabras clave: *cuerpo, espacio urbano, sensaciones.*

ABSTRACT

This is a reflection around sensoriality in the design survey processes while making an exploration around urban space and the creation of visual images as an "frozen" reality for after reconstruction. We talk about exchange of sensations between observed and observer and how this dialectical dialog silent or boiling from all the senses affects the materialization of image. We become sensible instruments that capture with our senses the feeling of the city and transform it in images. The city, palpitates, feels, breaths, lives, gets thirsty or hungry or demands its attention towards us. The reflection's starting point arises from Benjamin's thoughts around the attitude towards watching the city as a subject and his philosophical point of view to decode the historical moment. I talk about the astonishment towards the promenades and surprises through the flânerie in urban spaces. The ethnographic viewpoint helps us to have a wiser and holistic perception of the urban facts. It change our point of view as watchers, we go out and become witnesses of reality facts.

Keywords: *body, urban space, sensations.*

Introducción

Me parece sumamente acertado y pertinente reflexionar sobre el fenómeno de la percepción en el usuario ante un objeto o experiencia de diseño. Yo voy a abordar una reflexión sobre la experiencia de la sensorialidad en la percepción del investigador en el diseño. Como punto de partida tomo mi experiencia en el proceso del análisis de un estudio de caso desde un acercamiento a través de la etnografía urbana. La experiencia surgió como parte de mi trabajo de investigación doctoral que gira en torno a una propuesta de observación del espacio urbano como artista visual y diseñadora. Voy a hablar de la etnografía urbana como un área del conocimiento que ayuda al diseñador urbano a mirar su objeto de estudio para conformar una imagen de la ciudad sensible. En el ámbito de la etnografía urbana el aspecto sensorial es esencial para la investigación y el investigador, ya que su cuerpo, sus sentidos, su experiencia sensible se vuelven instrumentos y termómetro del análisis en la investigación cualitativa. Como parte de mi trabajo de investigación me encuentro analizando un segmento de la ciudad para observar las características ambivalentes de las zonas periféricas en la Ciudad de México. Para un artista la mirada sensible empieza desde el primer instante en que se apropia de un estímulo para su proyecto creativo. Nosotros le llamamos "inspiración". En el abordaje de los Estudios Urbanos, el investigador que quiere lanzar su mirada a la parte sensible de la Ciudad, tiene que volcarse en esta actitud sensible que puede cambiar completamente su mirada ante el fenómeno urbano, de ahí la importancia de esta manera de abordar la ciudad. Los elementos de "inspiración" se convierten en datos que podemos capturar de distintas maneras para su análisis e interpretación. En este caso el investigador se hace de su cuerpo para captar información con sus sentidos y apropiarse de ellos para generar datos que más adelante se procesan como elementos de análisis y de interpretación, lo que leerá será el sentir y respirar del otro particular y colectivo; por lo tanto, también en el proceso de investigación se pretende mirar a la ciudad como un cuerpo que vive, respira, siente, vibra o fenece a través de su infraestructura, pero también de sus habitantes y sus sentires.

Parámetros de observación de la ciudad

La Dra Kathryn Wildner, de la Universidad Vía-drina en Frankfurt/Oder, Alemania (2012)⁷¹, dice que el primer acercamiento a la observación de la ciudad desde la metodología de la etnografía urbana es de carácter subjetivo. Tomamos la postura del sujeto que percibe, siente, respira y toca con la mirada, con el olfato, con el peso de sus propios pasos. Wildner (2012)⁷² comenta que desde el punto de vista de la etnografía urbana tenemos tres aspectos básicos a tomar en cuenta para analizar el espacio: el aspecto formal, las actividades realizadas en ese espacio y los imaginarios de los ciudadanos. Estos tres aspectos cobran fuerza al leerse como un todo relacional, precisamente dialéctico. De ninguna forma como contenedores. Para capturar los datos en la investigación cualitativa, la etnografía urbana propone una serie de apoyos metodológicos muy diversos. La indagación implica usar todos los sentidos para poder capturar de manera sensible el sentir del segmento de la ciudad. La investigación cualitativa propone un acercamiento inductivo, es decir, acercarnos al fenómeno sin prejuizar, sin tener hipótesis sino más bien observar abiertamente para que surjan las preguntas y vuelvan a surgir y así conformar la construcción del conocimiento. Hay toda una serie de principios sólidos y a la vez delicados para encauzar la búsqueda y lograr los hallazgos, es como tejer una fina red en función de obtener los objetivos que se buscan. La investigación etnográfica propone trabajar "in situ", es decir, estar en el lugar de los hechos, observar los microuniversos y siempre relacionar toda la información que se va encontrando.⁷³ Los aspectos de la metodología de apoyo entre otros, son el flâneur, las entrevistas fugaces y palabras clave, y la observación participativa y sistemática (que implica muchos factores sensibles como es el captar huellas de apropiación, cartografías, sonidos, ritmos, toda esta observación incluye registros de todos los sentidos y todas las sensaciones que se pueda percibir a través de datos que se convierten en información)⁷⁴, entrevistas a profundidad, relatos, cuestionarios, encuestas, en fin, observar las prácticas cotidianas, los significados, las narrativas que se dan en este ámbito. Lo que se pretende es entrar en un diálogo con la "otredad", lo que no conocemos, respetuosamente; entender cómo el otro se explica su mundo y tratar de

hacerse parte de dicha visión. Estamos trabajando con nuestro cuerpo, que se convierte en el captador de sensaciones, pero lo que hacemos es analizar sistemáticamente el aluvión de sensaciones que podemos capturar. Como hemos mencionado, la etnografía urbana nos propone varios métodos para la captura de datos entre los que figuran el flâneur, el instrumento con el que vamos a entretejer todos los demás registros sensibles.

El flâneur y Benjamin

El método del flâneur es una primera aproximación para conocer al espacio analizado. En esta aproximación podemos hacer observaciones subjetivas, propicia el momento para la reflexión sobre la primera impresión que causa empezar a observar el espacio urbano. Con el flaneo podemos percibir los flujos de movimiento, los ritmos, las perspectivas posibles, las distancias, capturar a primera vista los momentos o capas de espacialidad propuestos (materialidades, ámbitos de interacción, símbolos, etc.), la atmósfera general del espacio (luz, sombra, viento, olores, ruidos, sonidos, etc.). La inspiración baudeleriana ha sido instrumento para la indagación subjetiva en la investigación cualitativa actual y también ha sido inspiración de Walter Benjamin a principios del siglo XX al generar las trazas iniciales de lo que es mirar con la actitud del flâneur, en la ciudad.

He decidido retomar las imágenes benjaminianas de la ciudad, en lo particular este ejercicio me parece sumamente enriquecedor, ya que para este autor la idea de recorrer una ciudad se convierte en un viaje de reflexión maravilloso. Las imágenes que crea desde su interpretación son de gran colorido y siempre son cambiantes. Los pretextos que sirven de reflexión a Benjamin son puntos de referencia para entender la modernidad. Como lo comenta Martín Kohan (2004), en Benjamin no hay una noción única de ciudad, pero él traza las coordenadas generales de un mapa para aprehenderla. Kohan esboza:

"Puede decirse, entonces, que hay en Benjamin un orden espacial bien delimitado; pero ese orden espacial no se define en una sola ciudad, ni siquiera en París, sino, en todo caso, en una "ciudad" imaginaria e imposible (...)." (p.23).

71 Comentario realizado por la Dra. Wildner durante el taller de espacio etnográfico en el marco del "Taller internacional de espacio etnográfico y cultura política" el verano de 2012 en UAM-A.

72 La información viene del libro: Libro Apropiación política del espacio público, coordinadores Sergio Tamayo y Nicolasa López-Saavedra. IFE 2011 Apartado Miradas etnográficas de los cierres de campaña electoral. Cap. 3. Los tres espacios. Constitución del espacio en los cierres de campañas electorales. Kathryn Wildner. p.97.

73 Al respecto dice Wildner (2011:100) : "El objetivo de un análisis espacial con métodos etnográficos es la contemplación y la descripción de los lugares urbanos concretos para entender su constitución en el contexto social, cultural, etc. En nuestro caso, el interés central es recuperar la complejidad y la multidimensionalidad de un evento..." En relación al estudio de caso analizado en el libro, los cierres de campaña presidenciales en México en 2006.

74 Comenta Wildner (2011): "Los registros etnográficos se componen por datos sobre el contexto urbano y por datos obtenidos al aplicar métodos como el flâneur y la observación directa. Tanto en los métodos como en los datos se mezclan y complementan lo subjetivo de la percepción y lo objetivo en las observaciones sistemáticas y cartográficas. El método es el conjunto de las perspectivas: las

Benjamin se fascina por las ciudades que le toca conocer ya que a través de ellas él descubre los vestigios que va dejando la historia en su devenir. Él es un viajero natural que se desplaza a destinos inciertos de manera voluntaria e involuntaria. Viaja para descubrir culturas nuevas, para encontrar a los amores prometidos, para escapar de los horrores de la guerra, para escribir, para observar, para trabajar, para seguir a los amigos, para reencontrarse y escapar de sí mismo. El viaje para Benjamin implica toda una experiencia vital. Este autor viaja tanto físicamente como a nivel interno, de ahí la riqueza de sus imágenes urbanas. Como hemos visto, en la actualidad se reconoce la figura del flâneur como dispositivo de la investigación cualitativa en el campo de los estudios sociales. Kathryn Wildner (2005: 26) comenta que en la etnografía "la figura del flâneur pasó a ser un instrumento de la observación."⁷⁵ Asimismo se reconoce la figura del flâneur en la tradición de los estudios urbanos como antecedente de distintas formas de atender a la ciudad contemporánea. Raposo y Valencia (2003) plantean la figura del flâneur como personaje que se mueve por la ciudad-mito moderna: "Por ello, el sujeto protagonista de esta historia es el flâneur, el ocioso urbano, que habita los espacios intermedios, las galerías comerciales, en el umbral de la modernidad." (Raposo y Valencia, 2003: 14) Se utiliza el concepto de "flanear", para observar a la ciudad desde la perspectiva del caminante. En español tendríamos la palabra "callejear", pero el término "flanear" tiene su trasfondo en la utilización que le da Benjamin en sus estudios sobre las ciudades y la modernidad. Benjamin estaba muy interesado en analizar a fondo la relación de la obra de Baudelaire con la modernidad en el París de mediados del siglo XIX. Toma la figura del flâneur de la actitud del poeta francés ante la urbanización en el París moderno que enfrentaba el autor a través de su vida y su obra. Con esta figura Benjamin quiere llegar a la raíz de las sensaciones baudelarianas. Desde 1927 trabaja en la idea del libro de los pasajes y en los textos de este libro se encuentra un apartado específicamente con el nombre del flâneur y las citas y comentarios correspondientes. En 1938 redacta el texto *El París del Segundo Imperio en Baudelaire*, que de alguna manera articula su deseo de hablar de Baudelaire a través de la modernidad ma-

terializándola en la ciudad de París en el siglo XIX, deseo que parece era el motivo principal para toda la obra de los Pasajes. Este texto se divide en tres apartados: La bohemia, el flâneur y la modernidad. Benjamin hace un lúcido recorrido por la historia de productos de la literatura que permean el sentir de la ciudad para llegar a la obra de Baudelaire. Habla de las *physiologies*, panfletitos literarios que tratan de la sociedad pequeño burguesa de manera superficial, "anodina": "Lo sosegado de estas descripciones se adecua al hábito del flâneur, que acude al asfalto a 'hacer botánica'" (Benjamin, 2008: 123). Y a partir de ahí desarrolla su concepto del flâneur. El flâneur es el dispositivo que sirve como vehículo sensible para desplazarse por la ciudad. Los autores Ballent, Gorelik y Silvestri (1993) comentan que una de las dimensiones de contacto de la mirada Benjaminiana con la metrópoli es el de la Experiencia. Cualquiera que esta sea. Así lo corrobora Rolf Tiedemann en su comentario como editor al Libro de los Pasajes.⁷⁶

Tiedemann cree que Benjamin quería llegar a la teoría de la experiencia por la capacidad mimética (producir y percibir semejanzas: conducta sensorial del hombre hacia las cosas) a través de iluminaciones profanas. El ser urbano es perceptivo, no es masa en la ciudad. Benjamin buscaba mucho el aspecto sensorial para registrar los sedimentos, los materiales de trabajo, por eso retoma la figura del flâneur de Baudelaire, el sujeto entre la multitud que se reconoce individuo sensible aunque nadie lo ve. Siente, respira, transpira, huele, camina, detecta con sus recorridos múltiples sensaciones y las plasma en los poemas. El flâneur mantiene el espíritu de contracorriente en la época del París del Segundo Imperio. Este es el sentido que se busca al utilizar la figura del flâneur en la observación de las ciudades contemporáneas, ese "hacer botánica en el asfalto", el observar lo que a primera instancia no se ve, desde otras perspectivas y con la actitud de dejarse sorprender.

El trabajo "in situ"

Las primeras aproximaciones al trabajo del flâneur, no son fáciles, mi naturaleza es más introspectiva y el lanzarme a los primeros recorridos me ha costado. La idea es "dejarse ir" teniendo muy en claro lo que se quiere encontrar pero a la vez permitiendo que vayan las experiencias, dejar que la ciudad

internas de los propios actores, sus interpretaciones del evento, y las externas desde los investigadores, observando el evento y participando en el mismo. La metodología de la etnografía es un acercamiento inductivo."

⁷⁵ Wildner retoma una cita de García Canclini a propósito del flâneur "como un coleccionista de sensaciones, un observador de un espectáculo en el que se pretende reconciliar el espacio privado con la calle, donde contradicciones sociales se esconden bajo las fantasmagorías de la modernidad. Flanear la ciudad es experimentar sus espacios, olores, ruidos y movimientos, flanear es el método de los cronistas y un modo de representar la ciudad, de mirarla y de contar lo visto. (García Canclini 1996:33)

⁷⁶ "Desde sus inicios filosóficos buscó Benjamin un concepto de experiencia que hiciera estallar las restricciones impuestas por Kant, y que fuera capaz de reconquistar «la plenitud del concepto de experiencia de los filósofos anteriores» y de restituir las experiencias de la teología.⁹ Las experiencias de los surrealistas le enseñaron sin duda que no podía tratarse de restituir la experiencia teológica, sino de trasladarla a lo profano. «[...] La verdadera y creadora superación de la iluminación religiosa no reside sin embargo, realmente en las drogas. Reside en una iluminación profana, en una inspiración materialista, antropológica, [...]» (GSII,297). Benjamin quería llevar esta iluminación profana

MENÚ

y sus actores hagan lo suyo. Uno tiene que ir bien equipado. En mi caso llevo un "kit" del flâneur: cámara fotográfica, bitácora para escritos, reflexiones, toma de datos y sketches, en caso de entrevista el cuestionario o los puntos a tratar, lápiz, pluma, unos lápices de colores y una minigrabadora. A continuación comparto una breve muestra de mi primera experiencia consciente del flâneur, realizada durante el Taller de espacio etnográfico con la Dra. Kathryn Wildner y el Dr. Vicente Guzmán en el verano de 2012 en las instalaciones de la UAM Azcapotzalco:⁷⁷

"Primera aproximación al centro del Santa Úrsula Xitla, al sur de la ciudad de México". Crónica: "El día 18 de Junio de 2012 a las 22 hrs hago mi primera aproximación bajo la premisa de observación al modo del flâneur. El recorrido es la calle de Santa Úrsula Xitla desde Algibe hacia la calle de Panteón, a un costado de la Parroquia del barrio". Espacio público considerado como el centro natural del barrio, el corazón. *Imagen 1*

"El centro es el corazón del barrio, es el punto de partida de las actividades de sus actores. De día es muy bullicioso. De noche conserva la vitalidad principalmente a través de puestos de comida. A las diez de la noche siguen abiertas la farmacia y dos tiendas de abarrotes en la explanada del centro comercial, a un costado izquierdo de la iglesia". *Imagen 2*

Acercamiento de mi campo de observación: "La calle se dinamiza entre los puestos de comida con la inmensa luz y con los aromas tan fuertes que expiden. Hay unos focos de acompañamiento que son las tiendas de abarrotes y la farmacia en el centro comercial". *Imagen 3*

A través de las fotografías puedo recordar que efectivamente, había llovido y el piso estaba mojado. Era algo tarde, hacía fresco y la comida nocturna tenía a sus consumidores. A través de la grabación se escucha el paso de algunos coches y recuerdo el fuerte golpe aromático de los tacos de carnitas que invitaban a ser comidos. También se escucha la maquina que acciona un niño en la farmacia.



Imagen 1. Contexto (mapa intervenido por la autora el 19 octubre 2012)



Imagen 2. Campo de observación (Boceto realizado el 18 de junio de 2012. Intervenido por la autora el 19 de Octubre de 2012)



Imagen 3. Acercamiento de mi campo de observación (Boceto realizado el 18 de junio de 2012. Intervenido por la autora el 19 de Octubre de 2012)

a la historia, ocupándose, como intérprete de sueños, del mundo objetual del siglo XIX. La intención cognoscitiva que aquí se anuncia parece pertenecer al contexto de la teoría de la capacidad mimética, formulada poco después, y que en esencia es una teoría de la experiencia.¹⁰ Según ella, la experiencia se basa en el don de producir y percibir semejanzas; un don que en el curso de la historia de la especie se vio sometido a un fuerte cambio. Siendo originariamente una conducta sensorial del hombre hacia las cosas, se fue transformando filogenéticamente cada vez más en la capacidad de percibir semejanzas no sensibles, que es en lo que consisten para Benjamin los logros del lenguaje y la escritura. Frente al conocimiento por la abstracción, la experiencia benjaminiana quería preservar un contacto directo con la conducta mimética. Se trataba para él de un "saber sentido" que «no sólo se nutre de lo que a éste se le presenta sensiblemente ante los ojos, sino que es capaz de apropiarse del mero saber, incluso de los datos muertos, como de algo experimentado y vivido» (e°, 1). En lugar de los conceptos aparecen imágenes: (...)"'. Rolf Tiedemann, Introducción del Editor, Libro de los Pasajes, Akal, 2007, p.15.

⁷⁷ En el marco del "IX Diplomado Internacional de espacio etnográfico y cultura política" coordinado por el Dr. Sergio Tamayo y la Dra. Nicolasa López Saavedra, del 11 de Junio al 7 de julio de 2012.

MENÚ

La noche es tranquila y amable. El flaneo ha durado media hora.

Mostrando el trabajo en el taller, los compañeros tuvieron una primera impresión del espacio urbano con el apoyo del sonido, pero cuando observaron las imágenes se dieron una idea más completa de cómo se encontraba el lugar en ese momento específico. Los apuntes y los mapas ayudaron a ubicar la situación. En esta experiencia de acercamiento al espacio público hemos contado con el apoyo de los sonidos, la descripción de los aromas, las imágenes en mapas, sketches y fotografías y la narración de los hechos a través de lo escrito y los recuerdos hablados.

De esta sencilla manera he realizado mi primera experiencia consciente del flaneo para recabar datos y emitir una visión de un fragmento de la realidad. El ejercicio es como reorganizar estos fragmentos de la realidad para explicar como fue la experiencia y ofrecer una descripción de la vivencia en un primer momento, luego vendrá la interpretación más a fondo y posiblemente un diagnóstico de los hechos para entrar en acción. Tal como Benjamin reorganizaba fragmentos de citas para darnos una idea a través de los Pasajes y generarnos el ambiente de París durante el siglo XIX, nosotros hemos intentado hacer una pequeña reconstrucción de un momento que sucedió.

Conclusión

El flâneur es desde mi experiencia un punto de partida del investigador y del creativo que nos permite conocer la ciudad y tomarla sin prejuicio en momentos en que a veces la academia contemporánea solicita veracidad científica y este dispositivo nos permite un margen de sorpresa y error que podemos experimentar como lo hizo el flâneur decimonónico en los pasajes de París. Lo tomaremos como un elemento para echar a andar el paso y experimentar la ciudad desde la perspectiva de la sensorialidad. El flanear es activar una actitud, analizar el mundo, como dice García Canclini (1996) como cronistas de la ciudad, como un coleccionista de sensaciones. Este dispositivo dentro de los métodos de investigación cualitativa en los estudios urbanos realmente cambia la perspectiva de mirar la ciudad. Si bien Kevin Lynch nos invitó en su momento a tener otra perspectiva a la que se tenía al hacer la elaboración de la imagen de la Ciudad,



Imagen 4. Vista general del espacio de las taquerías. (Fotografía tomada por la autora el 18 de Junio de 2012).



Imagen 5. Fotografía de puesto de tacos a un costado de la Iglesia. (Fotografía tomada por la autora el 18 de Junio de 2012).



Imagen 6. Fotografía de la taquería frente a la iglesia sobre el centro comercial. (Fotografía tomada por la autora el 18 de Junio de 2012).

MENÚ

Benjamin en la lectura de la etnografía urbana, refuerza este concepto al introducirnos al mundo de las sensaciones de la mano del flâneur, y nos recuerda que no hay que perder la perspectiva de las sensaciones que es propia de nuestra naturaleza humana. Tenemos que recordar que en ningún momento un trabajo serio anula la posibilidad de sentir y con esa perspectiva entender un fenómeno de la realidad. Lo subjetivo se convierte en objetivo y viceversa, somos seres vivos, nos manejamos en un campo en permanente movimiento, sobre todo el campo del diseño que atiende a necesidades muy concretas. La experiencia de encontrarme trabajando con la ayuda de estos dispositivos me ha dado otras herramientas para la captura de datos, o bien una maravillosa aproximación para lograr mayor riqueza sensible en el momento de “inspiración”.

BIBLIOGRAFÍA

Ballent, A. Gorelik, Silvestri, A. G., (1993, abril), Las metropolis de Benjamin, Punto de vista [en línea], No. 45. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/62056186/Las-Metropolis-de-Benjamin> [2012, 30 de Marzo].

Benjamin, Walter. (2007) El Libro de los Pasajes Madrid: Akal.

Koham, Martín. (2004) Zona urbana, ensayo de lectura sobre Walter Benjamin Buenos Aires: Grupo editorial Norma.

Raposo, A. Valencia, M. (sf) Aproximación a los discursos de la teoría arquitectónica de fin de siglo, Proyecto de investigación: Regiones temáticas de la disciplina arquitectónica. Universidad Central de Chile, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Paisaje; Centro de Estudios arquitectónicos, urbanísticos y del paisaje [en línea] No.15.

Disponible en: http://www.ucentral.cl/fid/pdf/regiones_tematicas_dt4.pdf [2012, 07].

Wildner, Kathrin. (2005) La plaza mayor, ¿centro de la metrópoli? Etnografía del Zócalo de la ciudad de México. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Wildner, Kathrin. (2011) Los tres espacios. Constitución del espacio en los cierres de campañas electorales. En Sergio Tamaño y Nicolasa López-Saavedra (coordinadores), Apropiación política del espacio público (pp. 95-110). México: IFE.

Reflexiones sobre la práctica del diseño de experiencias

Jorge Furuya Mariche
jorgefuruya@gmail.com
HTC Innovation

Durante el último lustro de mi vida como diseñador he tenido la oportunidad de experimentar un número de diferentes facetas dentro de la praxis del diseño, tales como la investigación etnográfica orientada al desarrollo de nuevos productos, el diseño industrial tradicional y el diseño de productos y servicios digitales que en su práctica sin duda han marcado un interesante contraste con una serie de concepciones previas sobre la naturaleza del diseño provenientes tanto de la cara pública de la profesión como del conocimiento adquirido durante mis años como estudiante. Ha sido en esta diversidad de facetas profesionales que la gran mayoría de mis nociones previas sobre conceptos inherentes al diseño y su práctica han atravesado una serie de cambios, desde entender la relación del rol del diseñador dentro de diferentes organizaciones hasta el peso relativo que la investigación para el diseño posee en sí misma como entregable de trabajo. Pero ha habido también otra serie de nociones - un grupo más pequeño - que después de estas múltiples experiencias ha empezado a definirse como un patrón de constantes en la práctica profesional del diseño.

Diseñar es el corazón de mi actividad profesional diaria, diseño de productos en forma de lo que en varios círculos se conoce como diseño de experiencias (User Experience Design).

Como referencia y a manera de proveer contexto para el resto de este documento me gustaría hacer un muy breve y ligero repaso histórico sobre la naturaleza del diseño de experiencias, obviamente el espacio de este documento es limitado y destinado para tratar una serie de reflexiones de mucho más limitado alcance, pero proveer un nivel básico de contexto creo ayudara al lector de este documento a tener una visión más clara sobre el origen particular de las observaciones que son el sujeto de este escrito.

Por diseño de experiencias me refiero a la práctica profesional del desarrollo de interfaces para productos y servicios de consumo, esta disciplina se origina y alcanza un nivel de práctica constante - que no estandarizada - inconscientemente (esto es la práctica que precede su estudio consciente como disciplina) en el mundo profesional por un lado de la mano del desarrollo de productos impulsada por la revolución industrial, la estandarización y la producción en serie y por otro lado en el desarrollo de documentación que pretende comunicar estados, sistemas, instrucciones o contratos. Ejemplos fehacientes de este origen práctico son los controles para los primeros automóviles, los radios

RESUMEN

En la práctica profesional del diseño de experiencias existen hoy en día una serie de conceptos "académicos" bien establecidos que en la práctica se desarrollan de manera distinta o incluso "viciada" por factores de orden organizacional o cultural, el siguiente es un intento de proveer contexto sobre esta situación desde el punto de vista del autor así como ofrecer una perspectiva sobre el origen y las repercusiones tanto en la práctica de la profesión como sus implicaciones en los resultados de la misma.

Palabras clave: *Diseño de experiencias, Usuario, Reflexión.*

ABSTRACT

In the current praxis of user experience design we found nowadays a series of well established "academic concepts" that in practice are developed with certain nuances or even "vices" that originate from organizational or cultural factors. The following is an attempt to provide context about this situation from the author's point of view as well as to offer perspectives on the origin and repercussions both on the professional activity and the implications on the end results of it.

de transistores o incluso las formas utilizadas para seguir el mantenimiento de productos y asegurar que revisiones son ejecutadas periódicamente.

En el mundo académico me permito sugerir que el origen puede trazarse por un lado al estudio de la disciplina conocida como "Human-computer interaction" que podría considerarse inicia en los estudios y propuestas de gente como el ingeniero Vannevar Bush y sus concepto "Memex" en los años 30 del siglo pasado, y por otro lado de manera mas reciente y articulada al estudio propio de la experiencia desde la perspectiva del diseño (más en tono con la connotación aglutinante humanística - estética - configurativa del diseño industrial y gráfico) se remonta a finales de los años 80's principios de los 90's cuando profesionales de diversas ramas del diseño (industrial, gráfico y las ingenierías de producto) empiezan a enfrentar proyectos en los que la expresión física de los productos no corresponde directamente con las funciones que el estos están destinados a llevar a cabo, un ejemplo muy puntual y bien documentado es el trabajo que Bill Moggridge desarrolló para algunas de las primeras computadoras portátiles disponibles comercialmente en los años 80 y las reflexiones que el mismo ha de hacer con posterioridad sobre este trabajo. Como el propio Bill ha mencionado en diferentes ocasiones hasta ese momento el entendimiento prevaliente en la profesión acerca del diseño de experiencias se centraba fundamentalmente en las cualidades físicas de los productos (materiales, formas y texturas entre otras) y su contexto de uso, pero el descubrimiento de las capacidades interactivas de las computadoras y su expresión ante el usuario empiezan a plantear una serie de preguntas en cuanto a la responsabilidad y habilidad del diseñador para definir estas nuevas capacidades de una manera pensada para generar experiencias "agradables" y atractivas a sus usuarios.

En general puedo afirmar que ha sido el desarrollo de software y de servicios uno de los grandes catalizadores para iniciar una consolidación y definición del diseño de experiencias ya que como he mencionado previamente por un lado ha atraído a profesionales del diseño y ramas afines para planear y aplicar principios y teorías del diseño en este nuevo campo y por otro lado ha ayudado ha extender la noción de la importancia del di-

seño en grupos de profesionistas que se han enfrentado inicialmente de manera empírica al desarrollo de productos interactivos o que simplemente tienen una preparación que se inicia en otras áreas. Ejemplos claros de lo anterior abundan en la practica profesional del diseño de experiencias actual, el cual cuenta con exponentes muy destacados que se iniciaron en otras disciplinas, tales como Bill Buxton (Músico por educación) director general de Microsoft Research y Alan Cooper (Ingeniero de software) fundador de Cooper Interaction design y que ha publicado libros muy influyentes en la comunidad del diseño de experiencias.

Es así que este proceso de familiarización, aprendizaje y desarrollo de la practica desemboca en la realidad actual de la profesión y en su interacción con otras disciplinas tales como el diseño gráfico, industrial, la arquitectura y los negocios, realidad en la que el diseño de experiencias es una disciplina con cada vez mayor reconocimiento profesional y académico y que tiene ya una serie de conceptos propios que también son empleados en otras ramas del conocimiento.

Después de este muy breve repaso histórico y contextual me permito regresar al tema principal de este escrito. Como mencionaba con anterioridad existe un número selecto de conceptos que han permanecido constantes durante las diferentes facetas del diseño de experiencias en las que he participado por lo menos en sus generalidades - que no en sus detalles - y es precisamente en estos detalles donde me gustaría enfocar el grueso de este documento para compartir mi punto de vista sobre algunos "Principios universales" de la practica del diseño.

Los conceptos a los cuales quiero dedicar el resto de este material son los siguientes:

- 1) La experiencia de usuario es rey
- 2) Gran diseño es atemporal
- 3) Todos somos diseñadores

La experiencia de usuario es rey

Durante los pasados nueve años he sido afortunado en ser parte de diferentes equipos de diseñadores: dos consultorías y tres departamentos de corporativos de diseño en diferentes países, y este concepto es el más persistente, ubicuo y aceptado entre la comunidad del diseño de experiencias, puedo asegurar

sin temor a equivocarme que todos los profesionistas con los que he colaborado durante este tiempo estarían de acuerdo con esta máxima. El problema - o el juego si se puede decir - se encuentra en los detalles que rodean este concepto. En primera instancia tratar de definir y sobre todo de comulgar con una definición de nuestros usuarios es una tarea que en la práctica no tiene un final, es sujeta a contextos y tiempos y cambia constantemente dependiendo de las áreas de la compañía que están involucradas en su definición y uso para el desarrollo de productos. Un fenómeno muy común que puede ser benéfico o perjudicial dependiendo de los actores involucrados es la auto-identificación del diseñador como el usuario objetivo del producto. Este fenómeno puede ser benéfico siempre y cuando el diseñador sea en realidad integrante del perfil demográfico y cultural que se ha definido como el objetivo para el producto o si el diseñador ha sido parte del proceso de investigación y definición del mismo. El principal problema en la práctica surge cuando múltiples agentes involucrados en el proceso se limitan a usar la propia experiencia como máxima principal para definir la experiencia deseada, lo que normalmente desemboca en el fenómeno que Cooper llama "El usuario elástico", que ocurre cuando el perfil del usuario se vuelve tan ambiguo y extenso que se vuelve inutilizable para cualquier fin práctico o que desemboca en productos que podrían categorizarse como "navajas suizas" en los cuales la aplicación de una definición muy ambigua sobre el usuario objetivo resulta en productos que son "suficientes" para ejecutar una serie de tareas pero que no ofrecen una experiencia óptima en ninguna de estas.

Otro fenómeno común relacionado a este concepto es entender y definir los alcances de la experiencia deseada y cuales son los elementos fundamentales de ella. Este fenómeno suele estar muy relacionado con el expuesto anteriormente (los problemas en la definición del usuario objetivo) pero también en ocasiones es generado por la estructura orgánica de la compañía que se encuentra desarrollando el producto. Diversos factores como la posición de la organización de diseño de la compañía son fundamentales en resolver este problema. Hablando en términos generales en cualquier organización abocada al desarrollo de productos hay cuatro áreas

que continuamente interactúan en el proceso: mercadotecnia, diseño, planeación e ingeniería. Colocar diseño y planeación como subordinados de mercadotecnia y/o ingeniería tiende a generar conflictos de interés en que las cualidades del producto y su experiencia se subordinan a las capacidades de desarrollo o las limitaciones técnicas de la empresa (ingeniería) o al entendimiento del valor primario de la experiencia como mercancía (mercadotecnia) y no como un producto que propiamente configurado puede generar un desarrollo sustentable de la quien lo desarrolla.

Gran diseño es atemporal

En los círculos tradicionales de diseño esta máxima es empleada normalmente para referirse al hecho de que existen productos que por su nivel de ejecución o cualidades conceptuales sostienen su valor estético y funcional por periodos muy extendidos de tiempo, pero en el ámbito del diseño de experiencias y de productos en general creo que para alcanzar primeramente ese valor de atemporalidad es necesario que las experiencias sean pertinentes a un tiempo y un contexto. Para ejemplificar este punto quiero referirme a un tema que en el último par de años ha estado muy en boga en el campo del diseño de experiencias: El uso y abuso del Esqueumorfismo.

En el último par de años el debate sobre el valor del esqueumorfismo en el diseño de interfaces de software ha pasado de ser un debate muy específico entre diseñadores a una plática recurrente en lugares más populares tales como blogs de tecnología y páginas de periódicos. Nadie puede negar el valor del esqueumorfismo en facilitar la aceptación de las plataformas de computo entre mas y mas personas ayudando a facilitar el entendimiento de procesos complejos que no tienen forma propia, pero el cambio cultural de sobre todo en la última década y el relevo generacional han hecho que ciertos sectores de la población empiecen a percibir esta solución como algo de "mal gusto" o que genera cansancio cognitivo y en la experiencia de uso.

Es interesante notar que fenómenos similares han ocurrido en otras áreas del diseño como el industrial o gráfico en donde el uso recurrente de motivos pasados en forma ornamental ocasiona una aparente pérdida de valor y originalidad de la experiencia. Dentro de varias organizaciones muchas ve-

ces no existe la conciencia o si la existe es limitada sobre la pertinencia de estos artefactos (esqueumorfismo por ejemplo) y sus implicaciones contextuales. Es a mi entender necesario dar tiempo para evaluar la pertinencia de nuestras soluciones y sus consecuencias en el uso de los productos, las experiencias que diseñamos hacen a los usuarios adaptarse a ellas y no al revés, al menos no por ahora y no de manera constante elevando el valor de practicar un proceso de diseño más responsable en sus implicaciones culturales y funcionales.

Todos somos diseñadores

El ultimo concepto o fenómeno al que quiero hacer referencia en este documento es de naturaleza un poco más reciente y tiene que ver con una creencia cada vez mas generalizada sobre el valor de tener profesionistas de diversas áreas de una organización y distintas formaciones absorbiendo y hasta cierto punto ejerciendo roles de definición y diseño de experiencias. Este fenómeno que en la teoría y muchas veces en la práctica enriquece los procesos y resultados de la actividad del diseñador tiene que empezar a generar un poco más de profundidad y sobre todo de responsabilidad, como la comunidad del diseño sabe sobre nuestra profesión existen muchos mitos relacionados sobre todo con las propiedades "artísticas" de la misma y del peso específico de factores no fácilmente mesurables tales como la inspiración. Quiero dejar en claro que personalmente y con base en mi experiencia profesional es claro y obvio para mi la existencia y el valor de estos conceptos pero también que muchas veces son mal usados para viciar el proceso de diseño y por ende los resultados de nuestro trabajo.

Concretamente creo que la integración de la transdisciplina y el uso cada vez mas común de conceptos tales como "co-creación" y diseño participativo debe madurar en su ejecución e implicaciones en el ámbito profesional, co-creación significa comunión de conocimiento y sobre todo co-responsabilidad.

Conclusiones

El objetivo último de este material es simplemente ayudar al autor a concretar y documentar una serie de ideas y reflexiones sobre la practica profesional del diseño de experiencias para transmitir un punto de vista específico basado en la practica diaria de la profe-

sión. Los conceptos a los que me he referido en este escrito son lugar común en las organizaciones dedicadas al diseño y desarrollo de productos - experiencias de hoy en día y a mi parecer son resultado principalmente de factores culturales, organizacionales y sistémicos que requieren cambios en la preparación de los actores involucrados, por ende siendo necesario y benéfico un contacto más constante entre la academia y la praxis del diseño.

Espero que este material ayude a generar un debate productivo y encauzado a la evaluación de nuestra profesión y a la búsqueda de nuevas vías de colaboración entre diferentes actores.

BIBLIOGRAFÍA

Baudrillard, Jean. (2006). *The System of Objects*.

Beattie, Alan. (2009). *False Economy: A surprising economic history of the world*.

Buxton, Bill. (2007). *Sketching User Experiences: Getting the design right and the right design*.

Cooper, Alan. (2004). *The inmates are running the asylum: High tech products drive us crazy and how to restore the sanity*.

Goodwin, Kim & Cooper, Alan. (2009). *Designing for the digital age: How to create human-centered products and services*.

Hinman, Rachel. (2012). *The Mobile Frontier*.

Moggridge, Bill. (2007). *Designing Interactions*.

La importancia de las emociones, generadas por la Geometría Descriptiva, para su aprendizaje significativo

José Soto Grageda
josesotog2000@yahoo.com.mx
josesoto78@hotmail.com
Universidad Madero

RESUMEN

El documento trata de dos dimensiones que se consideran muy importantes en el apoyo al aprendizaje significativo de Geometría Descriptiva – enseñada a estudiantes de Arte, Arquitectura y Diseño –; ya que dicha asignatura, además de su propia dificultad matemática, frecuentemente es considerada por algunos alumnos como árida, ajena a su área de estudio y poco aplicable para su profesión –se considera que lo anterior está muy lejos de la realidad–. Las dimensiones que se proponen para hacer más significativa la enseñanza de la asignatura vienen de dos fuertes tipos de emociones en donde, las primeras, pueden promover la reflexión en los jóvenes ante situaciones conflictivas y angustiosas durante su aprendizaje – en las que tienen que aclarar los conceptos, replantar la problemática, encontrar contradicciones, enfrentarse al desajuste de sus conocimientos previos, etc. –; y, las segundas, pueden ser placenteramente generadas por la armonía estética de los diseños – que pueden llegar a hacer con el mismo aprendizaje de la asignatura, teniendo en cuenta que la Geometría es la “disciplina de la forma” –. Se cree que este tipo de emociones es significativamente importante para el aprendizaje de alumnos de áreas afines al Diseño.

Palabras clave: *Emoción, Geometría, Reflexión, Estética, Diseño.*

ABSTRACT

The document deals with two particular dimensions that are considered as very important matters in supporting meaningful learning on Descriptive Geometry, taught to Art, Architecture, and Design students, who frequently consider this subject -besides its own mathematical difficulty- as an arid one, without no place in their area of study, and with no use within their profession. We are sure that such considerations are far from reality. The dimensions proposed, in order to reach a more meaningful teaching of such a subject, come from two types of strong emotions in which, the first ones confronted, can promote reflection in students facing conflict and distressing situations during their learning, when they must clarify concepts, reframe the problem, find contradictions, and confront the mismatch of their prior knowledge, among others. But, in the other hand, the second strong emotions can be pleasantly generated by the aesthetics harmony of the designs which they are going to be able to develop by learning and applying the new subject, considering that Geometry is the “discipline of form”. The general belief is that this type of emotions results significantly important for students learning areas related to Design.

Keywords: *Emotion, Geometry, Reflection, Aesthetics, Design.*

Emociones en el aprendizaje de la Geometría

La Geometría Descriptiva es una parte de las Matemáticas que tiene el objetivo de representar dibujos bidimensionales con métodos rigurosos y exactos (Monge, 1999).⁷⁸ Una de las principales herramientas que otorga a los alumnos dicha disciplina es solucionar problemas de figuras volumétricas en un espacio de dos dimensiones. A este procedimiento se le llama Estereometría y es fundamental para que el arquitecto, o diseñador industrial, pueda proponer, y controlar, los volúmenes que generará desde una superficie plana.

Como toda disciplina matemática, dicha asignatura comparte las características “áridas” de una materia dura que exige de los aprendices la precisión y la exactitud de pensamiento, situación que les produce una fuerte serie de emociones lo que, según Mandler (1982)⁷⁹, surge de la compleja interacción entre sus sistemas cognitivos y biológicos.

El mismo autor (1984⁸⁰, 1985⁸¹) hace una aproximación a los procesos afectivos de sus alumnos en los que las emociones de los jóvenes surgen de la interrupción de sus planes; tales propósitos emergen de la activación de un esquema que comienza la secuencia de una acción, y si tal ejecución no puede concretarse en un resultado, se da el “despertar psicológico” del estudiante. Dicho comienzo conductivo surge de su sistema nervioso autónomo en forma de sorpresa o frustración (McLeod, 1989).

En su reporte “Affect and Problem Solving: Two Theoretical Perspectives”, McLeod (1989) dice que otros investigadores también han observado las mismas emociones angustiantes en los alumnos de Matemáticas son:

- a) Cobb (1985)⁸²: que discutió el papel que tiene el afecto en los conceptos matemáticos durante el desarrollo temprano de las personas.
- b) Ginsburg & Allardice: quienes, según Wertsch (1988)⁸³,

⁷⁸ Monge, G. (1999). Geometría Descriptiva: Géométrie Descriptive; /; México: Editorial Limusa.

⁷⁹ Mandler, A. (1982). The structure of value: Accounting for taste. In M.S. Clark & S.T. Fiske. The Seventeenth Annual Carnegie Symposium on Cognition

⁸⁰ Mandler, G. (1984), Mind and Body: Psychology of emotion; /; New York: Northon.

documentaron sentimientos de frustración y tristeza que algunos estudiantes expresaron por las dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas, emociones que fueron generadas por su grupo social.

- c) Wagner, Rachlin & Jensen (1984)⁸⁴ : quienes encontraron que algunos estudiantes de Álgebra tuvieron dificultades y mostraron enojo en su proceso de solucionar problemas y, además, se molestaron por cualquier respuesta que les recordara el bloqueo al que se habían enfrentado.

Se han tomado en cuenta los resultados de algunas emociones angustiantes que se presentan durante el aprendizaje de las Matemáticas –por ende también de la Geometría –pero, considerada esta lista en forma positiva, las mismas sensaciones pueden inducir a los jóvenes a la reflexión, tema que a continuación se tratará.

La reflexión y la duda en el proceso de aprendizaje

Bajo este párrafo se trata de desarrollar una aproximación respecto a las ventajas que pueden surgir durante el proceso reflexivo analizado por Platón, Dewey y Schön, y que en algunos alumnos se presentan al tener que enfrentar las emociones angustiosas en el momento de aprender:

- a) Platón, en sus “Diálogos” –tomado de De la Torre (2003)⁸⁵–, dice que el “Método Socrático” es una técnica que lleva a aclarar conceptos; el propósito del método es que su interlocutor descubra la verdad, únicamente por reflexión, respecto al concepto que se esté debatiendo. Según este método, la adquisición de conocimiento resulta de un proceso paulatino, en el cual el estudiante se esfuerza y en el que participa activamente, y que termina cuando el aprendiz inventa –o descubre– la respuesta adecuada a una pregunta que esté bien formulada.
- b) Dewey (1952)⁸⁶ dice que, para que un alumno pueda atribuir significados a lo que trata de aprender, es importante que se cuestione lo que está estudiando, ya que el pensamiento se origina por la confusión que es generada por una situación que no se ajusta a sus experiencias previas. Este desconcierto provoca en la persona un desequilibrio y obliga al aprendiz

a planear una acción diferente para intentar solucionar el problema.

- c) Schön (1992)⁸⁷, como profesor de Arquitectura, estaba consciente de que el ejercicio de diseñar se realiza bajo ciertas características muy particulares, y dada la complejidad sus producciones los diseñadores tienen la posibilidad de obtener diferentes resultados a aquellos que originalmente se pretendían. Cuando esto sucede, el diseñador puede tener en cuenta los cambios no intencionados que ha producido cada situación en particular y, sobre esa base ir formando nuevas apreciaciones y comprensiones al llevar a cabo nuevas acciones. Según el autor (1992), en un buen desarrollo de Diseño la interacción con la situación es un proceso reflexivo ya que, ante la respuesta a los inesperados resultados del evento, el diseñador reflexiona desde la acción para efectuar la construcción del problema y seleccionar las estrategias para las acciones.

Tanto la reflexión como lo significativo del aprendizaje, en una unidad, deben considerarse como dos herramientas muy importantes en el proceso cognitivo, según se expone a continuación.

El aprendizaje significativo

Analizado desde una aproximación semiótica, se puede decir que el acto educativo consiste en la generación de significantes intencionalmente dirigidos a crear en los alumnos significados específicos. Se pretende que dichas interpretaciones colaboren en la elaboración del conocimiento; pero para que al alumno le sean realmente importantes esos significados, éstos tienen que tener alguna relevancia en su propia vida.

Díaz Barriga y Hernández (2010)⁸⁸ dicen que “para que el aprendizaje sea realmente significativo se deben reunir las siguientes condiciones: que la nueva información se relacione de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, en función de su disposición (motivación y actitud) por aprender, y de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje”.

Con el objeto de apoyar la anterior definición se cita a Hernández (2006)⁸⁹, quien dice que “aprender significativamente implica comprender los significados; pero también

⁸¹ Mandler, G. (1985). *Cognitive psychology: An essay in cognitive science*; Hillsdale, NJ: Erlbaum.

⁸² Cobb, P. (1985), *Two children’s anticipations, beliefs, and motivations*; *Educational Studies in Mathematics*, 16, 111-116.

⁸³ Wertsch, J. (1999). *Vygotsky y la formación social de la mente: cognición y desarrollo humano*; Barcelona: Paidós.

⁸⁴ Wagner, S., Rachlin, S.L., & Jensen, R.L. (1984), *Algebra learning project: Final Report*, Athens G.A. University of Georgia.

⁸⁵ De la Torre (2003). *A. El método socrático y el modelo de Van Hiele*; *Lecturas Matemáticas Volumen 24* (2003), páginas 99–121.

⁸⁶ Dewey, J. (1952). *En búsqueda de la certeza*; México: Fondo de Cultura Económica.

⁸⁷ Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*; España: Paidós.

⁸⁸ Díaz Barriga, F., Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*; México: Editorial Mc Graw Hill.

⁸⁹ Hernández, G. (2006). *Miradas constructivistas en psicología de la educación*; México: Editorial Paidós.

implica encontrar razones suficientes para querer hacerlo". Parece que el papel del docente consiste en proveer un ambiente escolar atractivo, estimulante, y proclive a ser voluntariamente explorado por el alumno; se cree que, generando en el alumno emociones positivas, se promueve que él mismo busque auto apropiarse del conocimiento.

Hernández (2006) dice que "una interpretación constructivista del proceso de aprendizaje significativo obliga a ir más allá de los procesos cognitivos del alumno, para contemplar un conjunto de factores que podemos considerar "emocionales", cuyo papel es prioritario para la movilización de los conocimientos previos del alumno y que resultan cruciales para comprender los significados de los contenidos que se pretenden aprender". Según el anterior autor (2006), aprender tendrá sentido cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Cuando los conocimientos y la información a obtener respondan a los intereses y a la curiosidad del alumno.
- b) Toda vez que se elijan actividades que no sean tan difíciles, ni tan fáciles, para que los alumnos las comprendan, o las aborden cognitivamente.

Ya se ha mencionado la importancia de las emociones en el aprendizaje. A. continuación se reseña su actividad en el particular aprendizaje de las Matemáticas.

Matemática afectiva

Entre sus investigadores sobresale McLeod quien, al buscar alternativas para estudiantes que fracasaban en esa asignatura, llegó al concepto de afecto – también llamado dominio afectivo–, y especificó los descriptores básicos que intervienen en la relación del alumno con las Matemáticas: creencias, actitudes, y emoción, – tomado de Gómez (2001)⁹⁰–.

- a) Creencias: que forman parte del conocimiento subjetivo e implícito de las personas acerca de la asignatura, su enseñanza, y su aprendizaje; dicho conocimiento se basa en la experiencia del mismo estudiante (Gómez, 2000). Como lo afirman Fennema & Sherman (1976)⁹¹, las creencias van formando actitudes, según análisis que se desarrolla en el siguiente inciso. Dichas disposiciones son determinantes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya

que establecen su forma de actuar. Como es sabido, ante el mismo acontecimiento algunos alumnos suelen conducirse de determinada manera: si para un alumno de Geometría un "examen reprobado" es un reto a vencer, para otro es un fracaso que posiblemente se repita, y le genere sentimientos de autocompasión y de desesperanza. Gómez (2000) dice que las actitudes se pueden considerar como una forma de motivación social frente a la motivación biológica que impulsa y orienta la acción hacia determinados objetivos.

- b) Actitudes: que, según Gómez (2000), son "una predisposición evaluativa –positiva o negativa– que determina las intenciones personales e influye en el comportamiento". Callejo (1994)⁹² distingue dos grandes categorías:

- b.1) Actitudes hacia la matemática: que tienen que ver con el aprecio, el valor, e interés del alumno por aprender la asignatura.

- b.2) Actitudes matemáticas: que se refieren a la manera de cómo el alumno genera habilidades para el aprendizaje de las Matemáticas.

- c) Emoción: que, según Gómez (2001), surge como respuesta a un suceso, que puede ser interno o externo, y que tiene una carga de significados para el individuo. Su valoración resulta de alguna percepción – que es cognitiva– en la que las expectativas de la persona se infringen, y estos giros se deben de entender como cambios positivos o negativos. Dichas expectativas son expresiones de las creencias de los individuos acerca de la naturaleza de la acción vivida, de sí mismos, y respecto a su rol en la actividad en que se desempeñen. Posterior a la emoción, podemos obtener en los alumnos una verdadera motivación.

En su modelo, Weiner (1986)⁹³ trató de explicar que la emoción está determinada por lo que uno puede obtener –llamado incentivo–, y por la posibilidad de conseguirlo –conocido como expectativa–. Esto nos lleva al término de "motivación" que, en el ámbito educativo, significa estimular en el alumno la voluntad de aprender (Díaz Barriga y Hernández, 2010). Según los mismos autores, los tres propósitos perseguidos por la motivación escolar son:

⁹⁰ Gómez, I. (2000). *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático*; España: Paidós.

⁹¹ Fennema, E & Sherman J. (1976). *Attitude Scales*; in *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 7, No. 5 (Nov), pp. 324-326.

⁹² Callejo, M.L. (1994). *Un club matemático para la diversidad*; Narcea, Madrid.

⁹³ Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*, New York, Springer Verlag.

- a) Despertar el interés del alumno y dirigir su atención
- b) Estimular el deseo de aprender, que conduce al esfuerzo y a la constancia
- c) Dirigir esos intereses y esfuerzos hacia el logro de fines apropiados y a la realización de propósitos definidos.

De acuerdo con Ausubel (1983)⁹⁴, para que el aprendizaje sea significativo, la motivación debe provenir de la tarea misma y, para lograrlo, hay que recurrir a los intereses y a las motivaciones existentes en los alumnos, así como a potenciales campos de interés.

5.- Emociones ventajosas para el aprendizaje de la Geometría

A pesar de que muchos autores hacen hincapié en lo negativo de las emociones en los procesos cognitivos de los estudiantes de Matemáticas, los efectos en los alumnos de un evento inesperado pueden ser positivos, y algunos investigadores que refuerzan esta teoría son:

- a) Von Glaserfeld (1987)⁹⁵ que dice que la necesidad de motivación a los alumnos todavía es mal entendida por algunos instructores cuando, para premiar el logro de los aprendices, utilizan los reforzadores menos indicados: golosinas, aprobación social, o calificaciones. En sí, las anteriores distinciones no son negativas, pero empañan una gran recompensa para un ser reflexivo: lograr la satisfacción de luchar por obtener una experiencia cognitiva.
- b) Manson, Burton y Stacey (1982)⁹⁶ en su libro "Thinking mathematically" dicen que el alumno, en el momento de aprender Matemáticas, involucrará sus tres dimensiones personales: física, intelectual, y emocional y estas dimensiones se reflejarán en los cuatro pasos sugeridos para mejorar el pensamiento matemático:
 - 1) Hacer preguntas continuamente –a él mismo y al profesor –
 - 2) Reflexionar en la experiencia que está viviendo.
 - 3) Relacionar sus sentimientos y emociones con la acción.
 - 4) Revisar el procesos que puede resolver el problema.
- c) Brown & Walter (1983)⁹⁷ quienes son los autores en su libro "The Art of Problem Posing" dicen que los estudiantes debe-

rían de tener el placer de interpretar los problemas que se les plantean y, además, los traten de solucionar relacionándolos con experiencias que les sean más significativas y placenteras, actitud que les producirá un gozo intrínseco y motivador, sin depender de estímulos ajenos.

Emociones en la estética geométrica

Se parte del principio de que entre las necesidades superiores humanas – o de autorrealización como les llama Maslow– hay unas de carácter espiritual que incluyen las estéticas (Smirnov, 1986).⁹⁸ Por su parte, Vigotzky (2006)⁹⁹ dice que, dada sus condiciones ambientales, la naturaleza humana se conforma de tal modo que puede tener "conceptos" de lo que considera "bello"; y que dichos "conceptos" se pueden entender como las imágenes mentales por medio de las cuales se comprenden experiencias que emergen de la interacción con el entorno. Se señala que la disciplina que estudia dichos procesos mentales es la Psicología (Smirnov, 1986). Dada la gran amplitud de variantes de dicha disciplina, en el presente ensayo tan sólo se tratará de la Psicología del Arte –que tiene especial interés en los procesos mentales básicos, como la emoción, la memoria, y el lenguaje, y la actividad creativa y perceptiva. Vigotzky (2006) resume lo anterior en la frase "la idea central de la Psicología del Arte es "el reconocimiento en el arte de las técnicas de las emociones".

Por su parte, Kant (2007)¹⁰⁰ dice que la excelencia formal –a la que también llama forma significativa– es el único carácter intemporal del arte a través de los siglos, ya que puede ser reconocida por observadores de distintos períodos y culturas. También dice que la respuesta a dicha forma significativa es la emoción estética. Agrega el autor (2006) que "La emoción estética siempre es evocada por el significativo que son las complejas interrelaciones de figuras" (Kant, 2007).

De dicha interacción de figuras, Cohen (1974)¹⁰¹ dice que "la belleza objetiva de los diseños depende de sus características formales ya que son muy importantes para la captación de estímulos", y además afirma que "la emoción viene del gozo de los valores morfológicos sensibles adheridos a las formas sensorialmente agradables.

Como es sabido, la Geometría es un mé-

⁹⁴ Ausubel, D., Novak, J., Haneisan, H. (1983). *Psicología Educativa: un punto de vista cognitivo*; México, Editorial Trillas.

⁹⁵ Von Glaserfeld, E. (1987). *Learning as Constructive Activity*; In: J. C. Bergeron & N. Herscovics (ed.) *Proceedings of the 5th Annual Meeting of the North American Group of Psychology in Mathematics Education*, Vol. 1. Montreal: PME-NA, 41–101, 1983.

⁹⁶ Manson, J., Burton, L., & Stacey, K (1982). *Thinking mathematically*; London, Addison-Wesley.

⁹⁷ Brown S.I. & Walter, M. (1989). *The art of problem posing*; Mahaw New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

⁹⁸ Smirnov, A (1991). *Psicología*; México: Grijalbo.

⁹⁹ Vigotzky, L. (2006). *Psicología del arte*; México: Paidós.

¹⁰⁰ Kant, I. (2007). *La Crítica del Juicio*; Madrid: Austral.

¹⁰¹ Cohen, J. (1974). *Sensación y Percepción Visuales*; México: Ed. Trillas.

¹⁰² Fornari, T. (1990). *Las funciones de la forma*; México; Tilde Editores.

todo para hacer formas, y a la disciplina Fornari (1989)¹⁰² le ha dado diversos valores, como el del confort, el informativo, y el perceptivo. Éste último es el relativo a la transmisión de mensajes compositivos y armónicos –ya que la asignatura es una herramienta para la adecuada construcción de elementos visuales–. También se cita a Hodgson (1994)¹⁰³, quien afirma que la geometría es la ciencia de la forma y “su lugar está entre la percepción y en los conceptos que ésta suscita”.

Desde esa perspectiva, Nimeyer y Volpi (2004)¹⁰⁴ – criticando la obra del escultor “Sebastián”–, afirman que: “al tiempo que el mecanismo cognitivo se pone en marcha, ocurre lo mismo con la señal del estado corporal, activando ese conjunto neuronal y bioquímico que llamamos como placer estético: una complicada mezcla de sentimientos positivos y negativos, tal como los llama Damasio, que a la vez nos trastocan y nos entusiasman”.

Los anteriores autores (2004) también afirman que “cuando alguien ve una pieza estética su sistema perceptivo distingue las formas, y que éstas son conducidas al cerebro para que sean descifradas y recompuestas; entonces es cuando se inicia el proceso que da lugar al sentimiento y a la emoción”.

Conclusión

La Geometría Descriptiva, como cualquier otra disciplina matemática, provoca en los alumnos –de Diseño, Arte, y Arquitectura– emociones que, analizadas por algunos autores, pueden ser negativas y producir en ellos sentimientos de autocompasión y de resignación a su historial de continuos fracasos en el aprendizaje de las ciencias exactas –que posiblemente vayan arrastrando desde su educación básica–. La situación anterior genera sentimientos de lo que Seligman (1975) llama “desesperanza aprendida” –tomado de Díaz Barriga y Hernández (2010)–, y tal evento permite que con frecuencia se escuchen frases como : “si siempre he sido malo para las Matemáticas, en esta ocasión no tendría por qué ser diferente”, “yo elegí esta carrera porque pensé que no tenía que cursar ciencias exactas”, ésta es una materia que tan sólo debo de aprobar, por lo que sólo voy a memorizar”, entre otras. Esta postura es más evidente por la natural inclinación a las materias plásticas y a las expresivas, y no a las ciencias exactas, que indudablemente tienen los estu-

diantes de las carreras ya mencionadas.

De los mismos acontecimientos –aparentemente frustrantes– como la no comprensión de los ejercicios, de los contenidos totalmente nuevos, de la dificultad de abstraer su visualización tridimensional por una en dos planos, de la inhabilidad psicomotriz para dibujar y hacer maquetas – entre otras – el alumno puede generar dominios afectivos negativos –con creencias, actitudes, y emociones paralizantes– o, por el contrario, puede modificar su percepción para que estos acontecimientos se conviertan en emociones positivas y productivas. Este cambio positivo lo puede lograr con la ayuda de dos grandes herramientas: a) la reflexión, y b) la estética.

a) El proceso de reflexión se genera en los estudiantes mediante el reacomodamiento de las ideas, la búsqueda de soluciones alternativas, la reformulación del planteamiento del problema, el auto- cuestionamiento, la revisión de procesos, y el retomar algo que ellos ya sabían. Todos los anteriores acontecimientos se dan en los aprendices por la necesaria angustia de no encontrar, momentáneamente, una solución al problema: es decir, las emociones frustrantes de los alumnos pueden funcionar como un muy buen impulso para un aprendizaje significativo.

b) Por otro lado, para lograr dicho aprendizaje significativo en los estudiantes también se puede de apelar el valor emocional de lo que se trata de enseñar ya que, según Damasio¹⁰⁵ (1996) y Norman (2004)¹⁰⁶, somos seres esencialmente emocionales y se cree que al contar con alumnos que tienden a tener inclinación por las producciones “bellas” que –según Vigotzky (2006), Hodgson (1999), Nimeyer y Volpi (2004), Kant (2007) y Cohen (1974) – son generadoras de emociones, se debe aprovechar dichas preferencias para generar en ellos sentimientos placenteros; de esta manera a la vez que se les incita a razonar gustosamente los conocimientos geométricos, con los que ya cuentan, paralelamente se encuentran en continua reflexión de lo aprendido en el aula.

Las citadas dos herramientas, surgidas de una continua generación de fuertes sensaciones en los aprendices, tiene un muy importante lugar en su promoción del aprendizaje sig-

¹⁰³ Hodgson, M.L. (1999). Geometría y Diseño de la realidad sensible desde las bellas artes, tesis doctoral. Universidad de la Laguna, España.

¹⁰⁴ Nimeyer, O., Volpi, J. (2004), Geometría Emocional. Sebastián Escultor;/; España : Turner.

¹⁰⁵ Damasio, A. (1996). El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano;/; España : Crítica.

¹⁰⁶ Norman, D (2004). Diseño Emocional: ¿Por qué nos gustan o no los objetos cotidianos? /; USA: Basic Books.

nificativo ya que, como dice Chabot (2009)¹⁰⁷, "para aprender bien hay que tener sentir".

El trabajo pretendió revisar la importancia de integrar ontológicamente todo tipo de emociones en los estudiantes de Geometría Descriptiva ya que, por falta de conocimiento, parece que todavía se le quiere separar a estas de su dimensión cognitiva con frases como: "las decisiones sensatas surgen en una cabeza serena y fría" y "la razón no se debe mezclar con la emoción" (Damasio, 1994); sin embargo, según Norman (2004), "la emoción es una parte necesaria de la vida que influye la manera de sentir, comportarse y actuar de los individuo".

¹⁰⁷ Chabot, D. (2009), Pedagogía emocional: sentir para aprender;/; México: Alfaomega.

BIBLIOGRAFÍA

Monge, G. (1999). Geometría Descriptiva: Géométrie Descriptive; /; México: Editorial Limusa.

Mandler, A. (1982). The structure of value: Accounting for taste. In M.S. Clark & S.T. Fiske. The Seventeenth Annual Carnegie Symposium on Cognition

Mandler, G. (1984), Mind and Body: Psychology of emotion; /; New York: Northon.

Mandler, G. (1985). Cognitive psychology: An essay in cognitive science; /; Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cobb, P. (1985), Two children's anticipations, beliefs, and motivations;/; Educational Studies in Mathematics.

Wertsch, J. (1999). Vygotsky y la formación social de la mente: cognición y desarrollo humano;/; Barcelona: Paidós.

Wagner, S., Rachlin, S.L., & Jensen, R.L. (1984), Algebra learning project: Final Report/, Athens G.A. University of Georgia.

De la Torre (2003). A. El método socrático y el modelo de Van Hiele;/; Lecturas Matemáticas Volumen 24 (2003).

Dewey, J. (1952). En búsqueda de la certeza;/ México: Fondo de Cultura Económica.

Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos;/; España: Paidós.

Díaz Barriga, F., Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo;/ México Editorial Mc Graw Hill.

Hernández, G. (2006). Miradas constructivistas en psicología de la educación;/; México : Editorial Paidós.

Gómez, I. (2000). Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático;/; España: Paidós.

Fennema, E & Sherman J.(1976). Attitude Scales; in Journal for Research in Mathematics Education, Vol. 7, No. 5 (Nov).

Callejo, M.L. (1994). Un club matemático para la diversidad;/; Narcea, Madrid.

Weiner, B. (1986), An attributional theory of motivation and emotion/, New York, Springer Verlag.

Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: un punto de vista cognitivo*; México, Editorial Trillas.

Von Glaserfeld, E. (1987). *Learning as Constructive Activity*; In: J. C. Bergeron & N. Herscovics (ed.) *Proceedings of the 5th Annual Meeting of the North American Group of Psychology in Mathematics Education*, Vol. 1. Montreal: PME-NA, 1983.

Manson, J., Burton, L., & Stacey, K (1982). *Thinking mathematically*; London, Addison- Wesley.

Brown S.I. & Walter, M. (1989). *The art of problem posing*; Mahaw New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Smirnov, A (1991). *Psicología*; México: Grijalbo.

Vigotzky, L. (2006), *Psicología del arte*; México: Paidós.

Kant, I. (2007). *La Crítica del Juicio*; Madrid: Austral.

Cohen, J. (1974), *Sensación y Percepción Visuales*; México: Ed. Trillas.

Fornari, T. (1990). *Las funciones de la forma*; México; Tilde Editores.

Hodgson, M.L. (1999). *Geometría y Diseño de la realidad sensible desde las bellas artes*, tesis doctoral. Universidad de la Laguna, España.

Nimeyer, O., Volpi, J. (2004), *Geometría Emocional*. Sebastián Escultor; España : Turner.

Damasio, A. (1996). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*; España: Crítica.

Norman, D (2004). *Diseño Emocional: ¿Por qué nos gustan o no los objetos cotidianos?* /; USA: Basic Books.

Chabot, D. (2009), *Pedagogía emocional: sentir para aprender*; México: Alfaomega.

