

Fecha de recepción: diciembre 2012
Fecha de aceptación: septiembre 2013
Versión final: septiembre 2014

El pensamiento proyectual sistémico y su integración en el aula

María González de Cossío * y Nora A. Morales Zaragoza **

Resumen: Este texto nace de la inquietud que, como académicos tenemos, por la educación del diseño en México. Estas reflexiones se ubican en un momento importante de la vida nacional que requiere de propuestas nuevas que abran caminos y puestos de trabajo a miles de profesionistas que anualmente egresan de las universidades y que buscan incesantemente en dónde desempeñarse y en muchos casos, sin éxito alguno. El texto recorre una aproximación al “pensamiento proyectual sistémico” como una concepción del diseño que ofrece soluciones integrales e innovadoras en el ámbito de los objetos, de los espacios y de los mensajes visuales.

Palabras clave: analítico - conceptualización - pensamiento proyectual sistémico - pruebas - síntesis - visualización - usuarios.

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 103-104]

(*) Profesora. Investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa (UAM, Cuajimalpa). Doctora en Diseño de Información por la Universidad de Reading, Inglaterra y Consultora de Diseño del Centro de Estudios Avanzados de Diseño, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

(**) Maestra en Diseño de Información (2008, UDLA, México) y Licenciada en Diseño Gráfico (UIA, México). Profesora investigadora en la Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa (UAM-Cuajimalpa). Miembro del Cuerpo Académico de Creatividad Computacional.

Una visión panorámica

Los medios de comunicación electrónicos han permitido que los individuos estemos conectados, o con el potencial de hacerlo, permanentemente: todos somos partícipes de lo que sucede en otras latitudes, todo se comparte en el momento en que se está produciendo, todo es visible hasta el menor detalle. Se fomenta el sentido de ubicuidad (Greenfield, 2006) en que todos estamos en un mismo espacio y en un mismo tiempo. Ya somos testigos casi presenciales de acontecimientos que suceden en países distantes, como fue el rescate de los mineros en Chile en octubre de 2010; o bien, recibimos las opiniones y

decisiones de los políticos protagonistas antes de que éstos las comuniquen a los medios; se han movido masas de gente que responde a llamados en contra de abusos e injusticias en sistemas totalitarios. La distancia entre personas ya se extinguió. La tecnología ha penetrado en la vida cotidiana, tanto en la privacidad de la vida doméstica como en el trabajo dentro de las grandes y pequeñas instituciones.

La tecnología se hace presente en todo momento, cuando la persona tiene los medios y le permite entrar a su vida. Aún no estamos conscientes del tipo de repercusiones que esto implica debido al rápido esparcimiento del fenómeno tecnológico y al poco tiempo que se ha tenido para la reflexión.

La situación del mundo actual desata una serie de retos difíciles de anticipar. Algunos gobiernos están al día a través de políticas basadas en información científica y nuevas tecnologías. En países como Gran Bretaña, (Darling, 2007) insisten en elevar el nivel de calidad y lograr la excelencia, a través de fomentar el pensamiento creativo y el desarrollo de elementos distintivos para que su país se mantenga competitivo. El ‘pensamiento proyectual’ ofrece una alternativa complementaria al pensamiento científico en la interpretación de estos problemas, ya que permite ampliar oportunidades y proponer soluciones innovadoras a cada contexto. En el ámbito de los negocios las compañías están empezando a explorar esta nueva manera de pensar, con el propósito de innovar sus productos y servicios, tal, como Brigitte Borja (2006) menciona. En este mundo de grandes problemáticas, existe la necesidad de generar ideas que propongan nuevas soluciones; los diseñadores deben insertarse en este ámbito laboral que necesita del pensamiento innovador. “*Design is now too good to be left to designers*” (Brown, 2009, 37).

El avance tecnológico ha modificado también el campo del diseño. La tecnología, específicamente el uso de *software* especializado, las redes sociales y ambientes virtuales, facilitan el acceso a las herramientas de creación de la forma, antes sólo del dominio de los diseñadores. Hoy, la disciplina del diseño nos obliga a involucrarnos en distintas etapas del desarrollo de proyectos, desde la identificación de problemas, la investigación previa correspondiente, hasta los procesos de impresión, producción o distribución. Anteriormente, los diseñadores sólo participaban en etapas específicas del proceso, acotándose únicamente a la visualización o representación, y a su traducción en originales mecánicos o planos de construcción y producción; algunos diseñadores podían abarcar más etapas pero solamente llegaban hasta la supervisión de la producción en su etapa inicial, cuanto mucho.

Es en este mundo de ritmos acelerados y de comunicaciones diversas –y a veces excesivas– en el que deseamos proponer una visión integral de la disciplina del diseño. Esta visión pretende imaginar a un diseñador involucrado en su contexto social, un profesional que imprima un valor agregado a la empresa y a las instituciones en México.

Como académicos vemos la creciente necesidad de preparar a los alumnos, no sólo en el dominio de la forma, sino en el desarrollo de un pensamiento de diseño o pensamiento proyectual que les permita entender las problemáticas reales de las personas en un contexto determinado y proponer soluciones de diseño sistémicas efectivas. Estas propuestas permitirían que los grupos directivos y de toma de decisiones pudieran comprender soluciones bajo nuevos puntos de vista y gestionar su implementación.

Es conveniente hacer notar, que esta concepción del diseño se presenta como un paso evolutivo del quehacer tradicional, sin dejar atrás o descuidar el dominio de la forma, sino exponer las cualidades del diseñador, su apertura y flexibilidad para ver el mundo desde distintas perspectivas y su capacidad para proponer variedad de soluciones. Esta postura implica una inserción actualizada del diseño, que se involucra en los problemas del mundo actual y en el avance tecnológico.

El pensamiento proyectual sistémico

Se entiende al ‘pensamiento proyectual sistémico’ como una concepción del diseño que ofrece soluciones integrales e innovadoras en el ámbito de los objetos, de los espacios y de los mensajes visuales. Tiene su origen en el *Design thinking* promovido por Brown (2009), pero con ajustes a nuestro contexto, conservando y retomando las cualidades tradicionales del diseño, que se concentran principalmente en la comunicación a través de las formas, los objetos y los espacios.

Se trata de entender las problemáticas del individuo en su vida cotidiana, en su desempeño en el ámbito laboral, y en su relación con el entorno social, ambiental y cultural para proponer soluciones sistémicas, es decir, soluciones integrales y consistentes. El pensamiento proyectual permite visualizar soluciones que permiten mejorar los procesos de comunicación y desarrollo de las actividades cotidianas. Es pensamiento proyectual porque parte de un “plan y disposición detallados que se forman para la ejecución de una cosa” (Word reference, 2010), es el “diseño o pensamiento de ejecutar algo” (R. A. E., 2010), ya que implica el desarrollo y aplicación de un plan que se concretará en acciones y/o conocimientos. Es sistémico porque se refiere a un sistema integral de objetos.

Owen, (2007) explica que la naturaleza del pensamiento proyectual sistémico en cierta medida se opone a la del pensamiento científico, el cual consiste en clasificar datos para descubrir patrones, mientras que el pensamiento proyectual trata de inventar patrones para explorar nuevas posibilidades.

El pensamiento creativo, considerado por Owen, como un antecedente del pensamiento proyectual, se desempeña de dos formas diferentes; por un lado, “la exploración” que la llevan a cabo los “exploradores o descubridores” del fenómeno, quienes buscan e investigan a partir de lo que ya existe. El descubrimiento se dirige hacia el pensamiento analítico para construir el conocimiento alrededor del proceso de diseño. Por otro lado, el pensamiento dirigido a la invención que la desarrollan los llamados ‘ejecutores o hacedores’ se orienta hacia la síntesis de patrones, arreglos, o construcciones de lo que conocen y lo traducen en expresiones tangibles de aquello que no existe o que puede existir. En el ámbito profesional son los artistas, arquitectos, ingenieros y diseñadores los que desempeñan este tipo de pensamiento.

Los dos tipos de pensamiento se llevan a cabo de forma diametralmente opuesta y se rigen por valores que van de lo analítico a lo sintético y de lo simbólico a lo real. Owen en su Diagrama de Owen, ubica las diferentes disciplinas dentro de un mapa conceptual

para explicar que cada disciplina toca todos los cuadrantes, pero se inclina más hacia un cuadrante u otro, ya sea en el proceso o en el contenido de sus actividades. De esta forma, aquellos campos que ocupan mayor área dentro de la parte superior tienden a relacionarse con herramientas de generación del contenido simbólico de las instituciones, su normatividad, las políticas y el lenguaje abstracto. Mientras que aquellas disciplinas ubicadas dentro de los cuadrantes inferiores tienden a relacionarse con el mundo de los objetos reales y con el comportamiento de las personas en el entorno físico.

En el Diagrama de Owen los círculos representan a las disciplinas en una posición cercana al centro del cuadrante lo que quiere decir que abarcan una visión más neutral de sí mismas, mientras que si se alejan hacia las orillas del mismo, se enfocan a distintos grados dentro de su especialidad. Una adaptación del diagrama de Owen de acuerdo a la percepción de la situación de la enseñanza y la práctica del diseño en México, pone el énfasis en lo simbólico, la forma y el estilo.

Si aplicamos el diagrama de Owen en su forma adaptada, la enseñanza y la práctica actual del diseño en México todavía se ubica en el desarrollo de lo simbólico, la forma y el estilo. Solamente un reducido número de empresas de diseño empiezan a enfocarse a entender el mundo real y las necesidades latentes de las personas a través del pensamiento proyectual sistémico. En este ámbito, se define al diseñador como agente que propicia experiencias para el usuario en un contexto determinado, y deja atrás la práctica única y acotada del diseño de años pasados basadas en la forma, para dar lugar a una visión holística o integral de diseñador observador y actor, que identifica problemas y propone soluciones que van más allá de los aspectos formales.

Esta visión del diseñador y su inserción y aportación social le permitiría contribuir en la producción de conocimientos o acciones, lo ubicaría en un rango más amplio que aquel productor de imágenes aisladas y discretas que pueden o no cumplir con la misión última de comunicar.

Características del diseñador con pensamiento proyectual

El Diseñador como estrategia y ejecutor

La visión del pensamiento proyectual parte del ‘diseñador estratega’ que analiza el problema de forma integral, determina un diagnóstico y propone soluciones integrales y sistémicas. Es decir, el diseñador estratega se caracteriza como profesional que desarrolla un plan para solucionar el problema de comunicación, no importando si la propuesta derivada de su análisis se refiere a diseño y/o modificación de espacios, objetos o mensajes. Las propuestas ofrecidas por el diseñador estratega consideran la interacción con los objetos y los distintos puntos de encuentro que se dan con el usuario, así como la corroboración de que la experiencia de uso sea óptima. Para ello, el diseñador estratega y ejecutor también desarrolla las propuestas de diseño, tal como se mencionará posteriormente.

El diseñador dentro del contexto social

El pensamiento proyectual sistémico se vincula al contexto social, ya que el diseñador transforma los datos en información gráfica, objetual o espacios (datos organizados, significativos, para un público competente –como diría Bonsiepe) que permiten que el usuario los traduzca en acción o en conocimiento. Shedroff (1997) describe este proceso en su esquema sobre la construcción del entendimiento y cuyo último objetivo es la ‘sabiduría’ o conjunto de conocimientos y experiencias que cada individuo va coleccionando y desarrollando a través de su vida. El esquema propuesto por Shedroff visualiza varios niveles; por un lado, va del plano universal, cuando los usuarios traducen información en acción o conocimiento, al plano personal, cuando cada individuo recopila experiencias de vida. Por otro lado, maneja un nivel parcial que describe la intervención del diseñador al transformar los datos en información, y por otro, el nivel de la interacción de los usuarios con la información generada. Este esquema resume la inserción del diseñador en su contexto y enfatiza la responsabilidad del diseñador de influir en las acciones o bien en los conocimientos recibidos por los usuarios.

Valor de la interdisciplina

El diseñador con pensamiento proyectual sistémico requiere del trabajo conjunto, de la interrelación de disciplinas distintas para poder entender los requerimientos del problema bajo puntos de vista diversos. La interdisciplina implica apertura y respeto a otros saberes/ conocimientos y opiniones para construir puentes y proponer soluciones que abarquen las variadas facetas humanas. De esta forma, se tienen antropólogos, diseñadores, ingenieros en computación, economistas, psicólogos, filósofos, etc., interactuando y analizando un solo problema para proponer soluciones innovadoras. Esto implica la flexibilidad y disposición para el trabajo en equipo.

Enfocado al usuario

El usuario es un ser complejo, con contrastes y características que lo moldean de acuerdo a sus experiencias. Si el proceso de diseño se lleva a cabo entre personas con diferentes conocimientos y perspectivas, el conocimiento del usuario será mucho más completo y claro, de tal forma que la propuesta de diseño integral sea más adecuada. Conocer a los usuarios es un proceso fundamental en la disciplina del diseño. La respuesta a la pregunta “¿para quién?” define al diseñador como un facilitador que propicia una experiencia a los individuos quienes verdaderamente interactuarán con el objeto diseñado; son los usuarios quienes se apropiarán significativamente de él y quienes determinarán el lapso de vida del objeto. Las ciencias sociales han refinado métodos y técnicas que permiten entender cómo los usuarios organizan, adaptan, usan, se relacionan y entienden a los objetos y la

información dentro de su entorno. Estos métodos son indispensables para el quehacer responsable del diseño.

Habilidad de visualizar o representar

El diseñador explora distintas ideas durante el proceso de diseño y necesita representarlas visualmente para traducir los pensamientos en imágenes. El manejo de distintos niveles de iconicidad en la representación, lo llevan de lo imaginario a lo concreto para generar aproximaciones sólidas que explican fenómenos, propician el debate, simplifican la complejidad y ayudan en la toma de decisiones. Finalmente, ésta es la forma de responder al problema planteado.

Uso del lenguaje como herramienta

El diseñador debe tener dominio del lenguaje oral y escrito como una herramienta básica e imprescindible de comunicación. El lenguaje es el punto de partida para el desarrollo de cualquier proyecto de diseño, tanto como una guía de trabajo, para facilitar el involucramiento de las partes durante el proceso, para la realización de guiones que permitan visualizar al diseño como constructor de significados. Asimismo, el diseñador debe saber manejar el lenguaje “llano” (Casany, 2004), o lenguaje sencillo para facilitar las prácticas comunicativas y que todos los usuarios entiendan lo que leen o lo que escuchan. Este lenguaje llano es democratizador, ya que busca que la comunicación esté abierta para que todos tengan acceso a la información, no importando el nivel de escolaridad o especialización que tengan.

Habilidad de evaluar

Cualquier disciplina parte de una necesidad específica y va construyendo sus valores conforme va avanzando en sus procesos y en la construcción de conocimiento. El diseño parte de la necesidad de dar forma, el creador de la forma (diseñador) crea un orden. Ya no se puede evaluar únicamente dentro de los aspectos estéticos o “culturalmente apropiados”, sino que también el objeto debe ser “apropiado y pertinente” (Owen, 2007) el cual también involucra los factores psicológicos cognitivos, sociales y culturales de las personas. Estas aproximaciones a la solución del problema requiere de pruebas y evaluaciones con los usuarios y con los expertos, siendo estas pruebas indispensables para el ejercicio comprometido y responsable del equipo de diseño. Sin pruebas y comprobaciones de la eficiencia del producto sugerido, no se puede asegurar su éxito. Algunos aspectos de evaluación de la función del objeto diseñado son:

- La eficiencia: cuando todos los objetivos del proyecto se cumplen
- La efectividad: cuando se realizan las actividades con menor número de errores
- La satisfacción del usuario: cuando se logran los objetivos de manera agradable y placentera
- Que el objeto, mensaje o espacio sea de fácil aprendizaje

Asimismo, se deben considerar también, los conceptos retóricos de *logos*, *pathos* y *ethos* (Ehse, 2009), de tal forma, que los objetos, espacios y mensajes cumplan con estos requisitos de razón, persuasión, evocación y pertenencia de los usuarios con los objetos diseñados. Este conjunto de premisas permiten desarrollar experiencias significativas entre usuarios diversos y los objetos de diseño.

Pensamiento sistémico

El pensamiento sistémico de diseño se refiere a la consideración del problema desde el punto de vista integral, parte de una generalidad y de su ubicación contextual, es decir, nada existe aislado, todo se conecta. Bajo estos rubros, se pueden presentar soluciones de objetos, imágenes y espacios, pero también soluciones que impliquen modificación de comportamientos o desarrollo de puntos de encuentro que permitan que los seres humanos se conecten entre sí. Esta visión sistémica está abierta a la posibilidad de que el usuario se apropie de la solución general para transformarla en soluciones particulares, de esta forma se puede hablar de la participación de la persona como co-diseñador o como Sanders, (2004) menciona, lleva al “meta diseño” o diseño que será transformado, adaptado y apropiado por los usuarios.

Flexibilidad y adaptabilidad

El pensamiento de diseño no implica llegar a una solución absoluta correcta o incorrecta, sino que ésta pueda ser apropiada para cierto grupo específico y contexto particular. El mismo proceso de diseño requiere de pruebas y ajustes; es un hacer y rehacer, es iterativo y la riqueza de la ejecución de este proceso ha permitido que los diseñadores trabajen también con la intuición. Esta manera de pensar propicia la exploración de múltiples alternativas para beneficio de la solución del problema. Al mismo tiempo el diseñador proyectual tiene que estar abierto a las adaptaciones que hacen las personas de sus propias propuestas de diseño y encontrar en esta naturaleza creadora de los seres humanos un aliado y no un enemigo del diseño.

Éstas son algunas características que puede o debe tener el diseñador con pensamiento proyectual sistémico; no es una lista exhaustiva, solamente pretende describir a un profesional del diseño que puede tener un impacto en la vida económica y laboral de México.

Proceso de Diseño Proyectual Sistémico

El desarrollo de este tipo de actividad profesional se lleva a cabo en varias fases para lograr resultados efectivos. Cada una de las fases está conformada por un proceso de divergencia y convergencia, de tal forma que el diseñador se abre a “descubrir, definir, desarrollar, mostrar e implementar” en cada paso.

Una adaptación del proceso del Communication Research Institute of Australia (CRI) propone las siguientes fases interrelacionadas: problema, diagnóstico, estrategia, conceptualización y visualización, proyecto, evaluación, producción, monitoreo, nuevamente problema, diagnóstico. Fue modificado para procesos de diseño que parten de un problema nuevo, y que debe plantearse una estrategia y conceptos nuevos. El modelo del CRI está acotado a rediseño de proyectos. M. González de Cossio.

Problema

El fundamento que sustenta la contribución del diseñador se inicia con una investigación profunda y la definición de una problemática determinada que toma en cuenta todos aquellos aspectos relevantes que la conforman en un contexto determinado. Se concreta a través del diagnóstico que incluye el conocimiento y análisis de la temática del fenómeno su historia, inquietudes, desarrollo, características, datos específicos, debilidades y fortalezas de otras propuestas de cambio; análisis de productos y/o servicios similares y competidores; conocimiento de los usuarios, de su interacción con el producto o servicio y las expectativas que se tienen sobre el proyecto.

Uno de los elementos fundamentales del problema que debe estudiarse a profundidad son los usuarios. Uno de los primeros diseñadores que ha realizado estudios de usuarios para diseñar piezas de comunicación es David Sless (1997). Él define tres tipos de usuarios según el rol que juegan en la interacción con los objetos:

- Los usuarios directos son aquéllos que tienen relación directa con el objeto o servicio.
- Los usuarios indirectos son aquéllos que no necesariamente usan el objeto o servicio, pero tienen una relación con él. Por ejemplo, pueden recomendar el objeto o servicio, pueden adquirirlo, pueden explicarlo, venderlo, etc., pero no hacer uso de él.
- Los usuarios ‘en riesgo’ son aquellos usuarios vulnerables al entendimiento y uso del espacio, objeto o mensaje. Es decir, usuarios que tienen impedimentos con la interacción transparente y fluida con el objeto de diseño, ya sea por problemas físicos como debilidad visual, o problemas culturales, por no tener ciertos conocimientos específicos. Sless hace hincapié que todos somos usuarios en riesgo en algún momento o situación en nuestras vidas; por ejemplo, podemos ser usuarios en riesgo si visitamos un país con una cultura diferente o desconocida, o bien, si interactuamos en un ambiente intelectual ajeno al nuestro.

Estos tres tipos de usuarios permiten conocer las diversas interacciones que puedan tener aquéllos involucrados en el problema de diseño. Por ejemplo, en el campo de la salud, se tiene a los médicos, los pacientes, las enfermeras, las personas que administran el medicamento, los que consumen el producto, etc.

Definición del diagnóstico

Es clave encontrar los puntos más débiles del producto o servicio para resolver el problema; este diagnóstico debe resultar de:

1. la apertura a cualquier tipo de solución
2. la observación profunda de los elementos que componen el problema
3. la escucha atenta de los distintos usuarios que interactúan entre sí
4. un análisis sistémico de todos los factores que rodean al problema

Una vez identificado el diagnóstico, el diseñador debe aprender a seleccionar aquellos elementos relevantes alrededor del problema de diseño y procurar no sumergirse en un mundo de información del cual podría no ver con claridad aquello importante para la solución. Por tanto, debe llegar a la información más puntual, importante y pertinente para poder proponer una solución adecuada que cumpla con los requisitos estipulados.

Estrategia y conceptualización

La conceptualización del problema se refiere al desarrollo del mensaje o significado que se va a transmitir, a las características comunicacionales fundamentales del sistema, del objeto, de la imagen y/o del espacio que se va a diseñar. Dentro de la fase divergente de la conceptualización, el diseñador explora y clasifica las distintas ideas viables dentro de los requerimientos enunciados en el diagnóstico del problema, mientras que la fase convergente se refiere a la selección de la idea más apropiada a los requerimientos estipulados.

Una de las herramientas más utilizadas para desarrollar el concepto está basada en la lluvia de ideas dirigida, es decir, en la aplicación de mapas conceptuales y visuales para generar ideas nuevas y adecuadas al problema estudiado. Otro método que se puede utilizar en esta etapa, es aquél que desarrolla E. Pastor y G. K. Van Patter de *Humantific* (2007) y que aplican en su Taller NextD. Es un enfoque también basado en la idea de divergencia y convergencia del pensamiento, que desde el inicio define pequeños grupos de acuerdo a su perfil creativo para proponer un esquema de búsqueda de soluciones en un ambiente colaborativo e interdisciplinario.

Por otro lado, Ehse (2009) sugiere la aplicación de métodos retóricos para lograr argumentos significativos para los usuarios.

El proceso de significación conlleva dos operaciones principales: la generación de una perspectiva conceptual y su tratamiento gráfico; mientras que la primera implica encontrar una idea que integre la temática en algún aspecto o capacidad, la segunda se ocupa de la transformación visual de dicho concepto. Para el diseño, en tanto actividad práctica e intelectual, ambas operaciones son igualmente importantes (Ehse, 2009, p. 26).

Visualización

La visualización es la habilidad de representar los conceptos, de ‘materializarlos’, de llevarlos a formas y materiales específicos y tangibles. Los diseñadores capaces de desarrollar pensamiento proyectual, también deben tener las competencias para traducir sus pensamientos e ideas en comunicaciones visuales, objetos y espacios que propongan soluciones a los problemas presentados. En esta etapa el diseñador explora propuestas visuales o tangibles (prototipos) en cuanto al mensaje o significado que se va a transmitir, y se enfoca en ciertos aspectos funcionales o del medio por el que quiere transmitir la información. Mientras el diseñador va avanzando en esta etapa, también define las características comunicacionales del sistema que va a diseñar y la manera de transmitir su concepto en un lenguaje pertinente al usuario y a los grupos de toma de decisión.

En un discurso, Myerson (2007) cuestionaba a las escuelas de diseño de Inglaterra que habían producido diseñadores pensantes pero no ejecutantes; que “el hacer” lo habían dejado a un lado y ya no se desarrollaba la visualización como parte del currículum. Tal como lo mencionó Myerson el entrenamiento analítico, como único componente no es la solución, sino la combinación intelectual y práctica. Es decir, si bien es importante el desarrollo del pensamiento proyectual sistémico, éste no es suficiente si no se concreta en objetos, mensajes o espacios diseñados. Por lo tanto, es indispensable que un diseñador maneje los diferentes lenguajes gráficos –verbal y gráfico– (Twyman, 1979) y de representación para que lleve a cabo esta tarea; y requiere del conocimiento, uso y dominio de herramientas de expresión visual para traducir las ideas.

Evaluación y Refinamiento

Un proyecto fundamentado en bases sólidas de investigación y conceptos estructurados e innovadores debe ofrecer una representación y/o visualización adecuada. Sin embargo, es necesario que las propuestas de diseño sean probadas por los usuarios competentes, es decir los usuarios para los cuales está dirigida la propuesta. Es recomendable poner a prueba la propuesta con los ‘usuarios en riesgo’, con los usuarios directos y con los usuarios indirectos (Sless, D., 1997). Estas evaluaciones también se deben realizar con los expertos en el tema que puedan contribuir con correcciones y modificaciones a las propuestas de diseño. El proceso de evaluación no se debe dejar necesariamente hasta esta fase final, sino que se debe probar conforme se va desarrollando la propuesta en las etapas de la conceptualiza-

ción y la visualización. De acuerdo a Buxton (2007), el desarrollo de prototipos rápidos durante el proceso de visualización, ayuda al diseñador a recibir retroalimentación durante el desarrollo del proyecto para asegurar que las decisiones sean las adecuadas. Existen innumerables métodos de evaluación, como son (Kuniavsky, 2003): interacción directa (*walkthrough*), entrevistas cualitativas y cuantitativas, entrevistas a profundidad, tarjetas de construcción, diagramas, análisis heurístico, etc.

Ahora bien, las pruebas para evaluar las propuestas de diseño son importantes ya que arrojan datos valiosos sobre las fallas y los aciertos del objeto, imagen o espacio propuestos. Esta información permite al diseñador refinar las propuestas y cumplir con los requisitos de desempeño hasta lograr la mayor eficiencia del producto de diseño. El cumplimiento con lo requerido permite que el diseñador pueda asegurarle objetivamente a sus clientes que la propuesta cumple y soluciona el problema presentado. Esta perspectiva del diseño se aleja rotundamente de la visión romántica de la cercanía del diseño con las artes plásticas, o de valores subjetivos difíciles de defender. La objetividad en la evaluación del diseño le da herramientas adicionales al diseñador para cumplir con aquello estipulado con sus clientes.

Producción

Una vez que el diseñador ha evaluado y refinado el objeto de diseño con el fin de lograr resultados óptimos y que ha sido probado con los usuarios, el proyecto está listo para pasar a la producción y la distribución del producto. Para ello, el diseñador debe tener el conocimiento necesario para entender las técnicas, los materiales adecuados y las herramientas de producción para transmitir la especificación correcta a los medios de reproducción seleccionados. El diseñador debe tener también la capacidad de supervisar la ejecución para delegar estas tareas.

Monitoreo

La última fase del proceso –y primera del siguiente– se refiere a la observación y prueba periódica del objeto diseñado, de tal forma que si se llegaran a encontrar aspectos que mejorar, el cliente esté dispuesto a modificar y optimizar la opción entregada anteriormente. Cabe mencionar que dentro de la cultura profesional, las instituciones tienden a olvidar esta etapa, ya sea porque no se ve relevante o por razones presupuestales, sin embargo el diseñador puede mantener una relación con las instituciones para dar seguimiento a los distintos proyectos y ser visto como un colaborador y no solamente como un proveedor de un servicio acotado. Wright (1995) insiste en la importancia de observar el comportamiento del objeto de diseño y en que la evaluación debe ser continua y periódica, cada seis o doce meses. El proceso de monitoreo abre las puertas al diseñador al responsabilizarse del servicio y actualización del objeto diseñado y mantener una relación de mejora constante con el cliente, lo cual repercutiría positivamente en la valoración del trabajo del diseñador.

Aplicación de los conceptos en nuestra universidad

Diseñar un plan de estudio es un gran reto para la preparación del diseñador con pensamiento proyectual sistémico, ya que se debe lograr una combinación de la enseñanza de las habilidades formales y técnicas, y por otro lado la capacidad de ofrecer innovación y cambio real no solo a las empresas sino a nuestra sociedad.

¿De qué forma los estudiantes de diseño pueden desarrollar esas habilidades básicas que les permitan ingresar al mercado de trabajo, aprender de cada puesto y además proponer soluciones nuevas a problemas determinados?

Desde este punto de vista y perspectiva del diseño se han impartido varios cursos de proyecto terminal o tesis, en los que los estudiantes diseñadores han planteado nuevas formas de aproximarse al problema de diseño. De esta forma, hemos tenido alumnos que han aportado soluciones relacionadas con salud, como nuevos sistemas de etiquetas de medicamentos, sistemas que detecten si los jóvenes que han consumido alcohol en los bares pueden conducir automóvil y/o les ofrece una solución alternativa para no arriesgar su vida, o bien soluciones integrales para mejorar la situación de la práctica de box en las calles de la ciudad de México, o mejorar el equipo de los vendedores ambulantes en las ciudades, por mencionar algunos.

En este texto se ha propuesto la visión del diseñador con pensamiento proyectual sistémico que le permita desempeñarse con las habilidades de representación y técnicas, pero que al cabo de un tiempo, pueda demostrar que sabe plantear los problemas bajo perspectivas distintas que lo lleven a proponer soluciones creativas. Este diseñador estaría ubicado en los cuatros segmentos en el esquema de Owen, no únicamente en el segmento simbólico, formal y estilístico. Éste es un distintivo especial del profesional egresado de Diseño de la UAM Cuajimalpa. Con esta visión del diseño, inmersa en el contexto social de México, les abrirá puertas a nuestros egresados a un mercado que requiere de este tipo de profesional comprometido, integral e innovador.

Bibliografía

- Borja, B. (2009). *Design Management Future: Using Design to build brand value and corporate Innovation*. Conferencia impartida en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, mayo del 2009.
- Brown, T. (2009). *Change by Design. How design thinking transforms organizations and inspires innovation* E.U.A.: Harper Collins Business.
- Buxton, B. (2007). *Sketching user experiences getting the design right and the right design* E.U.A.: Morgan Kaufmann Publishers, Elsevier.
- Casany, D. (2004). *Lenguaje ciudadano*. Seminario impartido el 5 octubre de 2004. Centro Nacional de las Artes. Evento organizado por el gobierno federal.
- Darling, Alistair Rt Hon *Keynote Address*. Competitiveness Summit'06, Design Council, Inglaterra. Consultado en itunes.apple.com/gb/podcast/design-council/id209129826.

- Diccionario de la Real Academia Española (2010). Consultado en octubre de 2010. Disponible en: www.rae.es
- Diccionario Word Reference Español (2010). Consultado en octubre 2010. Disponible en: www.wordreference.com/definicion/proyecto.
- Design Council (2005). *The design process. Eleven lessons: managing design in eleven global brands*. Disponible en: www.designcouncil.org.uk.
- Greenfield, A. (2006). *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computer*. Berkeley: New Riders, AIGA, E.U.A.
- Kuniavsky, M. (2003). *Observing the user experience: A practitioner's guide to user research*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Myerson, J. (2007). InterSections 07: Are D-Schools the new B-Schools? Consultado en octubre 2010. Disponible en: www.designcouncil.org.uk/resources-and-events/Designers/Intersections-071/Design-schools/
- Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use en *Design Research Quarterly*, vol. 21, pp. 16-27.
- Pastor, E. y van Patter, G. K. (2007). *NextD WorkshopOne*. Consultado en octubre 2010. Disponible en: www.allaboutdesignresearch.com/index.php/events/34-conference-announcements/174-nextd-workshopone.html.
- Sanders, E. (2004). Participatory Designing: information and adaptation, IIID Conference Expert Forum for Knowledge Presentation. Preparing for the Future of Knowledge Presentaciónn, 2003, Illinois Institute of Chicago, E.U.A.
- Shedroff, N. (1999). Information Interaction Design. A unified field theory of design en Jacobson, R (Ed) *Information Design*, pp. 267-292. Cambridge, MIT Press.
- Sless, D. y Wiseman, R (1998). *Writing about medicines for people: usability guidelines for consumer medicine information* 2a edición, Communication Research Institute of Australia.
- Twyman, M. (1979). A schema for the study of graphic language. In Wrolstad, M. and Bouma, H. (Eds). *Processing of visible language 1*, 117-150. New York: Plenum Press.
- Wright, P. (1995). Evaluation, Design and Research: empirical contribution to the beginnings and ends of design procedures en *Information Design Journal* Vol 8/1, pp. 82-85.

Summary: This paper comes from the concern that we, scholars, have for design education in Mexico. These reflections are located at an important time of our country life that requires proposals to open new paths and jobs to thousands of professionals that each year graduate from universities and who incessantly search for a place to work and in many cases, without success. The text covers an approach to the “systemic projective thinking” as a design concept that provides comprehensive and innovative solutions in the field of objects, spaces and visual messages.

Keywords: analytical - conceptualization - synthesis - systemic projective thinking - testing - visualization - users.

Resumo: O trabalho surge da inquietude que como acadêmicos temos pela educação em design em México. Estas reflexões se dão num momento importante na vida nacional que requer de novas propostas que abram caminhos e postos de trabalho a profissionais que anualmente saem das universidades e procuram trabalho, muitas vezes sem êxito. O texto percorre uma aproximação al pensamento projetual sistémico como uma concepção do design que oferece soluções integrais e inovadoras no âmbito dos objetos, dos espaços e das mensagens visuais.

Palavras chave: analítico - conceitualização - pensamento projetual sistémico - provas - síntese - usuários - visualização.
