

Formación en competencias para el trabajo interdisciplinario del diseñador

Enseñanza del Diseño Industrial abordada por diferentes profesiones

Miguel Uribe Becerra
Docente asistente Universidad del Valle, Cali, Colombia
Diseñador Industrial, Especialista en Marketing

Maestría en Diseño Industrial - Área: Teoría, UNAM, México D.F.

miguelu@univalle.edu.co

Recibido agosto 14 de 2007

Aprobado octubre 30 de 2007

Palabras clave: diseño, metodología, contexto, proyecto.

Resumen

El presente artículo indaga sobre los cambios en las concepciones del diseño como ejercicio profesional, el cual ha estado, en la mayoría de los casos, ligado exclusivamente a las áreas de la actividad proyectual, desconociendo los aportes que otras disciplinas ofrecen dentro del proceso de realización y obtención de un producto.

Competence training for the designer's interdisciplinary work. Industrial design teaching treated from different professions

Abstract

This article studies the changes in the conceptions of design as a profession, which has been, in most cases, linked only to the areas of the design activity, ignoring the contributions that other disciplines offer within the implementation process, and obtaining a product.

Key words: design, methodology, context, project.

A manera de introducción

“La calidad del medio ambiente es una de las responsabilidades sociales del diseñador. Nuestra vida urbana está rodeada de diseño arquitectónico, industrial y gráfico (...) la tapa de un libro, por ejemplo, reproducida cinco mil veces, expuesta en vidrieras, depositada sobre cinco mil mesas en cinco mil casas, reproducida en millones de diarios, miles de piezas promocionales y cientos de posters, ejerce una presencia que, si bien es efímera, tiene una increíble capacidad de influir en la calidad de nuestro ambiente” (Frascara, 1994).

¿Realmente los diseñadores industriales tienen conciencia de las implicaciones de su trabajo?, los encargados de dar forma a los objetos, probablemente no reconocen en gran medida las consecuencias de su labor y la complejidad de relaciones asociadas al resultado de sus procesos creativos; la formulación del problema y la metodología del diseño tradicional dentro de los talleres de diseño, han hecho ver que el aspecto tecnológico junto con el formal estético son los aspectos más importantes en las decisiones relacionadas con los procesos de diseño, dando poco valor a lo relacionado con la experiencia del individuo con el producto.

154

Víctor Margolín expresa teorías sobre la experiencia de los productos, afirmando que la forma en que “los seres humanos dan valor a los productos es un interrogante cada vez más frecuente entre los fabricantes” y reconoce fallas fundamentales en el avance en este estudio “dado que el discurso sobre los objetos ha dominado el pensamiento de diseño, no se ha prestado suficiente atención al vínculo que existe entre los objetos y la experiencia de los usuarios”, basándose en teorías de Dewey refiere dos dimensiones de la interacción humana con los objetos, que evidencian la escasa visión de métodos centrados en aspectos tecnológicos y formales, “una (dimensión) operativa y otra reflexiva. La dimensión operativa implica el modo en que utilizamos los productos para

nuestras actividades, y la dimensión reflexiva atañe al modo como pensamos o sentimos acerca de un producto y al significado que le damos”¹ respecto a la dimensión operativa se refiere a la configuración misma de los productos, ya que no podemos hacer con ellos más de lo que su configuración nos permite, sin embargo en la dimensión operativa no existen límites en su interpretación. Desconociendo estas dimensiones del objeto, en nuestro medio se concibe y se forma al diseñador como centro del proceso, alentado para convertirse en “diseñador estrella” y el producto se entiende como objeto de estudio y de trabajo y no el individuo con sus deseos y necesidades particulares; al respecto, Margolín anota que se ha prestado poca atención al medio de los productos, “los sociólogos y los antropólogos se han preocupado por los aspectos de consumo más que por los que conciernen al uso” y que “no sabemos lo suficiente acerca de la relación existente entre los productos y la forma en que las personas construyen sus ideales de felicidad humana”².

Frente a otras profesiones y frente a la sociedad, el diseño industrial se reconoce fundamentalmente como disciplina dedicada a la creatividad, la innovación y la producción; es una actividad vinculada a aspectos estéticos y funcionales de los productos factibles de producción seriada; el concepto general es que la actividad del diseño consiste básicamente en dar forma estética a ideas relacionadas con funciones más o menos prácticas o simbólicas. Pero, aún más grave que esta visión externa de nuestra disciplina, está nuestra propia visión de nosotros mismos y de nuestro conocimiento reflejada en la formación que reciben los futuros diseñadores; en la educación que recibe tradicionalmente el profesional de diseño, se pide a lo sumo contemplar de manera superficial, factores ergonómicos, antropométricos, productivos, ambientales y estéticos, ignorando que las propuestas del diseño industrial deberían ser evaluadas

¹ MARGOLÍN, Víctor. (2005). *Las políticas de lo artificial*. Ed. Designio. pp. 59-64.

²..Ibíd.. pp. 80 y 81.

desde criterios interdisciplinarios³ mucho más amplios y de manera muy profunda.

Muchas veces se alienta por parte de los profesionales, las empresas, las escuelas de diseño y los mismos concursos de diseño la idea de que el diseñador por su naturaleza creativa, es un ser que requiere absoluta libertad, “el diseño no es una profesión, es una actitud”. De acuerdo con este presupuesto, al diseñador le corresponde traspasar los paradigmas que la cultura y la sociedad han impuesto, ignorándolos como método o estudiándolos para poder ir más allá de ellos; así se conciben ideas novedosas y sorprendentes en la búsqueda insaciable de la innovación sin detenerse a reflexionar que la obra del diseñador afectará directamente la vida de las personas que entren en contacto con ella.

Los diseñadores de alguna manera tienen la capacidad de “influir” el comportamiento y la psiquis de los usuarios de sus productos. Esta influencia se asume como positiva –parece obvio–, pues la idea del diseño industrial como lo concebimos desde su definición “es una disciplina que procura por el bienestar del hombre”.

Sin embargo, esta misión noble no puede llevarse a cabo desde la ignorancia o falta de conocimiento en el desarrollo proyectual desde múltiples perspectivas como la antropología, semiótica, sociología, epistemología, psicología, tecnología, el ambientalismo, el consumo, etc. Criterios diversos y variables según el proyecto, que ningún diseñador por sí mismo está en capacidad de abordar. Las respuestas objetuales pueden crear dilemas éticos que no deberían ser desconocidos por los profesionales de diseño, por los maestros de diseño y por ende por los futuros profesionales en diseño.

³ Entiendo el trabajo interdisciplinario como el camino hacia formas más avanzadas de trabajo transdisciplinar que tendrán que ser desarrolladas a partir del modelo a proponer. La interdisciplina supone organización de la ciencia hacia un fin, estableciendo interrelaciones efectivas entre diferentes campos, relaciones que permiten intercambios en diferentes vías y procesos iterativos de aprendizaje conjunto con la intención de lograr cooperación. De este modo, es inútil el establecimiento de “un método de diseño” pues las disciplinas relacionadas crean dependencias mutuas, modifican y enriquecen sus metodologías, conceptos y lenguaje.

Pero entonces, si el papel del diseño es tan complejo y de tanta responsabilidad y no debe ser entendido como disciplina con una orientación única y exclusiva a la innovación, ¿cuál es el propósito del diseño y qué competencias le corresponde desarrollar al diseñador?, ¿en qué basa o debería basar sus ideas y su práctica?, ¿en los objetos mismos por ser estos la materialización de sus principios?, ¿en los principios de fabricación y mercadeo que los hacen factibles y que son quienes finalmente “validan” la práctica del diseñador? La formación misma que se recibe en las escuelas de diseño y la práctica profesional parecen responder con un tajante “sí” a estos cuestionamientos, al estar de acuerdo con estos intereses fundamentales del diseño; un diseñador conoce y argumenta sobre formas, composición, materiales y procesos, pero es poco elocuente cuando define al diseño en sus aspectos culturales, en su función social, en su verdadera relación con los usuarios, no como cifras de estudios de mercado sino como individuo; le es fácil hablar del objeto resultado de diseño como simple adorno de la vida cultural o herramienta al servicio de estructuras productivas y de consumo y no como elemento definidor del pensamiento del hombre y constructor de su lenguaje.

La tarea del diseñador en nuestro contexto

El diseño industrial ha encontrado en sus orientaciones tareas tan disímiles como las enfocadas socialmente a atender la diversidad cultural y superar la disparidad económica o tareas aparentemente banales como el rediseño de productos extranjeros para las economías locales. La sociedad actual se encuentra en un proceso de transformación profunda que debe ser reconocida por los diseñadores y que debe llevar a acciones concretas en su formación profesional. La economía del siglo XXI se encuentra en una paradoja entre la oferta cada vez mayor de productos y la creciente insatisfacción por la incapacidad de análisis de las mismas por parte de los usuarios haciéndolos sentirse abrumados. Lipovetsky entiende este proceso al razonar que “con

objeto de minimizar los riesgos ante la incertidumbre del éxito y a responder a una demanda imprevisible, las industrias (culturales) no dejan de multiplicar su oferta” creando lo que él llama la sociedad del Hiperconsumo que por un lado “exalta los referentes de mayor bienestar, la armonía y el equilibrio y por el otro se presenta como un sistema hipertrofiado e incontrolado, un orden bulímico que lleva al extremo y al caos”⁴, las empresas avocadas a la creación constante de diversificación y a la conquista de nuevos mercados mediante los métodos tradicionales de diseño generan productos que no necesariamente crean mayor valor para sus clientes; mediante los procesos de creación de valor convencional, la empresa y los consumidores cumplen diferentes y desligadas funciones: la producción y el consumo. Los productos y servicios de las empresas tiene un valor, que es intercambiado en el mercado, el valor se encuentra entonces en los productos y servicios que se intercambian. Por su parte, los consumidores, a través del consumo de determinados bienes y servicios obtienen el valor que estos les reporta. En este tipo de productos, concebidos bajo la visión tradicional del diseño orientada a la innovación, los individuos no encuentran lo necesario, exigen más, son menos pasivos y menos fieles a las empresas o a las marcas. “Ya no se compra sin saber, sin perspectiva informada, sin deliberación ‘sabia’... Fin de la época de la mercancía despreocupada e inocente: henos ahora en el estadio reflexivo del consumo vuelto problema, objeto de dudas e interrogantes... el advenimiento del consumo como mundo y como problema, como inquietud y como conciencia mediata... un instrumento de apropiación individual de una parte del mundo dominada por el mercado”⁵; una realidad que toca cada vez más al diseño en nuestro medio, estemos o no conscientes los diseñadores de esto... pero una oportunidad para encontrar nuestro espacio y reconocimiento social y gremial.

⁴ GILLES Lipovetsky. (2006). *La felicidad paradójica*. Ed. Anagrama. pp. 14 y 80.

⁵ *Ibid.*, p. 130.

Hasta la fecha y por diversas circunstancias, el diseño refleja la dificultad que ha encontrado para definir su ubicación en la sociedad, al mostrar a lo largo de la historia una cantidad abrumadora de reorientaciones en su práctica, tratando de sobrevivir en un entorno económico que secuencialmente parece no necesitarlo en países sin desarrollo industrial altamente definido.

El reconocimiento del diseño industrial como pieza clave dentro del aparato productivo y como herramienta para el aumento de la productividad y la competitividad se debe dar en la medida en que los diseñadores industriales tengan una formación que les permita una relación estrecha de cooperación y de trabajo en equipos interdisciplinarios acorde a las necesidades de un contexto productivo e industrial concreto que reconoce la complejidad de relaciones del individuo con sus productos. Aún así, es evidente que lo que impera en las escuelas de diseño es una herencia poco desarrollada del modelo Bauhaus.

En nuestro medio se debe lograr permear la industria con la idea de que la estrategia es el diseño, el método es el trabajo interdisciplinario y el objetivo es la innovación consciente y basada en el individuo, no en el producto. En este documento trato de relacionar estos tres conceptos para destacar la necesidad de propuestas clave en la formación del diseñador competente en el trabajo interdisciplinar.

Reorientación de la enseñanza del Diseño Industrial

La formación en diseño refleja una tendencia natural (visible en todas las disciplinas) al desarrollo gradual de su conocimiento por una complejidad creciente de sus funciones prácticas, desarrollo epistemológico y metodológico; esto requiere abrir espacios de reflexión que aborden propuestas prácticas sobre estrategias para incorporar nuevas competencias y conocimientos en los estudiantes.

Resulta muy estimulante para cualquier diseñador industrial interesado en la docencia, encontrar que se llevan a cabo avances significativos para determinar de manera concreta los lineamientos que permitan reorientar la práctica del diseño en temas como la innovación, el trabajo interdisciplinar o la concepción del diseño hacia “la gente” y se propongan de manera clara métodos de trabajo con el objetivo de implementar esta reorientación en la enseñanza y práctica del diseño actual en nuestro entorno. La reorientación que se está dando tendrá consecuencias positivas en la educación de los profesionales de diseño al permitirles enfoques diferentes en su formación: del objeto y del proceso como centro del diseño a aspectos mucho más humanísticos y complejos. “Crear valor en la complejidad creciente del mundo exige procesos complejos de aprendizaje, sólo los procesos complejos de aprendizaje estimulan la creatividad y la innovación”⁶.

Según lo plantea Alan Findelli⁷, se advierte la necesidad de cambio en la enseñanza, práctica e investigación en diseño debido principalmente a la influencia que otras áreas del conocimiento y la misma práctica actual de la disciplina han tenido en la concepción de la labor del diseñador. Sin duda alguna, el diseño industrial es una práctica ligada al concepto del desarrollo de la cultura material, pero sus intereses están avanzando e incorporando nuevos conocimientos en la técnica, el arte las ciencias humanísticas, la ingeniería... etc., “habiéndose vuelto la tecnología el agente más poderoso para el cambio en nuestra sociedad, las batallas decisivas serán ganadas o perdidas según que tomemos o no en serio, el desafío de reestructurar los ‘sistemas mixtos’ de la sociedad y la tecnología; es decir, los sistemas que conjuntamente constituyen la sociedad y la tecnología: sistemas de vida urbana, de control y conservación del

⁶ ELEODORO Ventocilla Cuadros. (2002). *Aprendizaje, complejidad y creación de valor*. Disponible en: www.dkvgroup.com/articulos/Aprendizaje.

⁷ Analizado en su texto: *Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological and Ethical Discussion*. Design issues, Vol. 17, No. 1, pp. 5-17.

ambiente, de comunicación y transporte, de educación y salud, de información y automatización”⁸ por lo cual cada vez más requeriremos formación en competencias muy específicas, abarcando no sólo lo referente al objeto, sino a su ambiente social, político, económico... “Los objetos de producción masiva (...) deben proporcionar una crítica rica sobre nuestra situación actual y entregar valores alternativos sociales, culturales, económicos, políticos, ambientales y tecnológicos para permitir la exploración de numerosas realidades alternativas a las propuestas frecuentemente desarrolladas por el diseño convencional”⁹. Para esto y ante la imposibilidad de abarcar todas las áreas de concomitamiento con las cuales la práctica del diseño enfrentará al profesional, el diseñador tendrá que ser formado con destrezas como el trabajo interdisciplinario, que evitará, según lo entiendo, la sobre especialización en la formación de pregrado en diseño.

Al parecer, aún en la actualidad, el diseño en su etapa de aprendizaje debe incluir cada vez más aspectos y contenidos; aspectos tanto de la estética, la tecnología y la ciencia renuevan intereses, se hacen más complejos y no deben ser descuidados en el modelo de aprendizaje de los diseñadores. Según esta lógica, habría que revisar los planes de estudio identificando cuál es el porcentaje de cada área y los aspectos específicos que abarcarán los contenidos curriculares. Sin embargo, como es evidente, nunca será posible incluir cada aspecto necesario ni será posible actualizar los currículos al ritmo acelerado del avance del conocimiento. La formación de profesionales competentes en el trabajo interdisciplinario de los proyectos en su complejidad creciente se presenta como la solución posible a esta paradoja y así evitar el atraso de la enseñanza del diseño.

Si bien por definición histórica y por su origen, la arquitectura, el diseño, el arte y otras disciplinas relacionadas comparten grandes partes del proceso

⁸ APOSTEL, Léo, Guy Berger, ASA Briggs y GUY Michaud. (1979). *Interdisciplinariedad. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. Ed. ANUIES, pp. 110-141.

⁹ JONATHAN Chapman. (2005). *Emotionally Durable Design: Objects, Experiences and Empath*. p. 139. (Traducción libre).

metodológico de aprendizaje e intereses en su desarrollo, el diseño industrial tiene elementos particulares que lo diferencian de estas disciplinas, elemento como su relativa juventud histórica y falta de bases conceptuales y teóricas fuertes. Es deber de los teóricos del diseño encontrar procesos que permitan asimilar la experiencia histórica del diseño, “como comentario acerca de los presupuestos subyacentes a los discursos y las prácticas materiales de una cultura”¹⁰ e incorporar estrategias educativas que permitan de manera transversal capacitar al diseñador en competencias como la que ahora me ocupa y sobre la cual se desarrolla la presente propuesta.

Es importante ubicar al diseñador en una categoría de trabajo con miras a justificar su formación con ciertas competencias particulares. Interpretando lo planteado Buchanan y Vogel,¹¹ el desarrollo de la visión tradicional del trabajo en diseño se puede entender en cuatro categorías relacionadas con la forma de estudio y práctica del diseño.

La primera es donde el diseñador es visto como un visionario que traspasa de manera irreverente los límites de las formas y por su capacidad de romper paradigmas encuentra continuamente choques con la realidad productiva, con las posibilidades técnicas y de mercado de sus desarrollos. Una segunda categoría está aún dominada por el “talento individual” pero se beneficia el trabajo interdisciplinario. Una tercera etapa de desarrollo de los proyectos se da cuando se tratan de entender entre los miembros del grupo interdisciplinario, sin embargo la tendencia es que haya un líder que concentre los conocimientos de los demás y a quienes todos brinden su apoyo. En la última categoría, realmente interdisciplinaria, un grupo de profesionales e incluso usuarios, trabajan

¹⁰ ROM Harré. (2002). *Mil años de filosofía*, de Ramanujaa Wittgenstein. p. 122.

¹¹..BUCHANAN, R., Vogel, C. (1994), *Design in the learning organization: educating for the new culture of product development*, Design Management Journal, Vol. 5 No. 4, pp. 7-10.

activamente en el desarrollo del proyecto con un espíritu de colaboración. En este punto, las dificultades aparecen comúnmente pero se trata de trabajar con una visión colectiva y cooperativa.

La capacidad de visión individual y creatividad deben seguirse estimulando, pero sin desconocer la necesidad de formación en la capacidad de trabajo en ambientes complejos que permitan a los agentes de diseño (a partir de su visión y conocimiento de su disciplina) una intervención efectiva en el desarrollo interdisciplinario de los proyectos.

Entendiendo los planteamientos de Artemis Yagou¹² en su texto *Rethinking design history from an evolutionary perspective*¹³, la enseñanza del diseño y por supuesto la práctica del mismo adquiere un enfoque muy diferente al planteado por visiones “artísticas” del diseño: se valora el aprendizaje y la ejecución del diseño desde el desarrollo de sus aspectos “genéticos”, reconociendo que el diseño debe ser una práctica aplicable, en relación con las otras disciplinas enfocadas a la satisfacción de las necesidades humanas, mediante la creación del entorno material y los servicios. Planteo que en nuestro medio –iniciando en las escuelas de diseño– hay que valorar la capacidad de trabajo interdisciplinar, así, el diseñador en búsqueda del desarrollo de la innovación no se valoraría –como se hace actualmente– por su “genio individual”, (entendido como su capacidad para abstraerse del mundo y generar ideas novedosas y sin precedente), sino por una especie de actitud contraria: por su habilidad y capacidad para formar grupos interdisciplinarios que permitan –en el proceso de diseño con todos sus aspectos– tener en cuenta desde un principio las opiniones y miradas de otras disciplinas que convergen sobre necesidades comunes y tienen mucho que decir sobre un producto como respuesta material a estas necesidades.

¹². ARTEMIS Yagou, PhD, MA, investigadora de temas de diseño y profesora radicada en Grecia.

¹³ http://www.yagou.gr/papers/YAGOU-Rewriting_Design_History.pdf.

¹⁴ Académico estadounidense que se centra en temas de economía y administración de empresas. Actualmente es profesor en la Escuela de Negocios de Harvard, donde conduce el Instituto para la Estrategia y la Competitividad.

Siguiendo a Yagou y apoyado en teorías sobre la caracterización de “nuevos productos” planteada por Porter¹⁴ y otros autores de Marketing, ya no es inadecuado o poco valorado el hecho de imitar, modificar o competir con ideas ya existentes. Esta visión del trabajo del diseñador –menos romántica, pero más apegada a la realidad– requiere reenfoques en la enseñanza del diseño por tratarse ya no de una actividad de genios creativos, sino más bien, de un proceso de evolución de la cultura material reflejada en los objetos.

Cada objeto refleja en su configuración una idea de cómo fue hecho, una idea de cómo debe ser su forma y una idea de cómo debe funcionar. Estos aspectos, en los que rara vez se hace verdadera innovación, definen los objetos, admiten variaciones en el proceso evolutivo de los mismos y su conocimiento resulta clave para el trabajo interdisciplinario: cómo se hacen y cómo funcionan marcaría una estrecha relación con la ergonomía, la tecnología, la ingeniería y la antropología, y del estudio de la forma se ampliarán conceptos más allá de la estética o el arte hacia la psicología, el mercadeo y la sociología.

Este documento traduce los resultados obtenidos en mi experiencia al dirigir y experimentar modelos de cursos de Taller de Diseño interdisciplinarios en los cursos impartidos en la Universidad del Valle en Colombia y pretende evidenciar la importancia que tiene la integración de variados tipos enfoque profesional como las ingenierías, la antropología, el arte, etc., al abordar un proyecto y no simplemente como contenidos curriculares.

El diseñador en el centro de un proceso abierto

Los diseñadores podemos ser peligrosos al desconocer el entorno y centrarnos en nuestros procesos creativos por los cuales somos conocidos. Si bien considero que el diseñador industrial debe conservarse en el centro del proceso de diseño y la innovación, en el contexto real de los proyectos, (no del aula cerrada),

generalmente la innovación no viene desde adentro, sino desde afuera; es una variable exógena.

Para formar profesionales aptos en el abordaje de problemas que se ubican (según cada proyecto) en diferentes campos del conocimiento, diseñadores capaces de manejar problemas que por su misma naturaleza son insuficientemente definidos y complejos¹⁵. Es necesario entender que hay más complejidad que la que se presenta al entender el diseño como innovación “pura”, talento o métodos. La enseñanza del diseño debe reconocer que se requieren competencias y conocimientos más abarcadores que los simples énfasis u orientaciones; la concepción del diseño ha madurado y se ha complejizado, ya no se trata únicamente de resolver problemas compositivos o de producción.

¿Realmente podemos aún describir el diseño en términos de la teoría de Problema-Solución? No, ya no es tan simple: el “problema del diseño” no puede ser identificado en la práctica real desde un comienzo del proceso de manera clara (a diferencia del curso-taller tradicional que define resultados observables o medibles desde el primer día del curso), y las connotaciones de los mismos conceptos que se utilizan para describir un “problema del diseño” están cambiando en el estudio y la práctica del diseño.

De acuerdo con lo expuesto por Kees Dorst¹⁶ en su artículo: “Design problems and design paradoxes”¹⁷ se sustenta la necesidad de dejar de ver al método de diseño bajo esta perspectiva simplista (problema-solución), al considerar que los pasos de solución a un problema de diseño no pueden ser absolutamente lógicos, rutinarios, e implícitos dada la imprecisión y la subjetividad inherente en las acciones y decisiones del diseño. Visto desde esta perspectiva, “el problema del diseño” realmente no existe como una entidad objetiva en el

¹⁵ Ver: “Wicked problems in design thinking. Richard Buchanan”, *Design issues*, Vol. 8 No. 2. 1992. pp. 5-21.

¹⁶ KEES Dorst, diseñador holandés, tutor, consultor y con experiencia en la arena de diseño internacional, ha escrito más de 150 ensayos sobre todo para estimular a los diseñadores a pensar en lo que hacen, cómo lo hacen, por qué y con cuál efecto.

¹⁷ <http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/desi.2006.22.3.4>

mundo y mucho menos en el ámbito científico de las ciencias duras: el diseño vendría siendo una amalgama de diversos problemas centrados en el desafío básico descrito en un proyecto de diseño.

El método para aproximarnos a una concepción de la tarea y las habilidades necesarias en un diseñador es lo que conocemos como interdisciplinaridad. El trabajo con esta característica no pertenece a ninguna disciplina establecida ya que no se enfoca en la creación de formas o estilos propuestos por diseñadores talentosos, sino “a la creación de ‘objetos’ verdaderamente nuevos, tanto desde el punto de vista cultural como desde el tecnológico o científico. En otras palabras, lo interdisciplinar entendido así podría ser la mejor definición de innovación”¹⁸.

Una visión y enfoque interdisciplinario desde las bases de la enseñanza del diseño (e insisto, no desde los contenidos curriculares que podrían seguirse ampliando indefinidamente para dar cabida a cada profesión), permitirá a los futuros diseñadores una inserción más adecuada para su práctica real. Al contemplar una formación por competencias que brinde escenarios más reales de la interpretación de un problema, (no sólo desde sus aspectos compositivos o materiales comúnmente asociados a la enseñanza del diseño), que tenga en cuenta aspectos pertenecientes tradicionalmente a otras disciplinas, el profesional se acercará a lo que será su práctica compleja y responsable.

La preocupación por orientar al diseñador con una formación en ciertos aspectos se evidencia en “énfasis” promulgados por las licenciaturas o pregrados. Estas orientaciones podrían entenderse como una solución a la incapacidad de abarcar todos los posibles escenarios de la práctica profesional, de modo que se acotan los contenidos mediante estos énfasis como la gestión del

¹⁸ Juan Freire, biólogo, profesor universitario en la Coruña, España. Apasionado por la tecnología como motor de cambios sociales y oportunidades de desarrollo.

diseño (Universidad ICESI – Cali, Colombia), hacia la ingeniería (Universidad Industrial de Santander – Bucaramanga, Colombia), hacia los aspectos sociales (Universidad del Valle – Cali, Colombia), hacia los aspectos compositivos tradicionales (Universidad Jorge Tadeo Lozano – Bogotá, Colombia).

Estas formas de estructurar el aprendizaje son muy comunes en los programas de diseño, tal vez como herencia de la concepción científica y su transformación en las prácticas educativas. Estas concepciones se plantean con una visión atomística de la realidad y por lo tanto una incapacidad de abordar problemas complejos por su aislamiento.

De manera contraria a la formación cada vez más especializada y atomizada, que sobretodo limita el desarrollo de habilidades y potencialidades de los diseñadores al darles énfasis u orientaciones, debemos orientar las habilidades del diseñador hacia la capacidad de trabajo interdisciplinar en situaciones complejas, cambiantes y muy variadas.

Como alternativa, el proceso interdisciplinario se fortalece para atender los problemas de manera integral¹⁹. El diseño industrial debe aparecer en este escenario como el nodo integrador al desarrollar habilidades de trabajo interdisciplinar en diferentes y variados campos del conocimiento. Diferentes disciplinas pueden hacer explícitos sus deseos o inquietudes relacionados a sus necesidades y visiones profesionales mediante el proceso de relación interdisciplinar.

Siendo así, el diseño puede abordar la complejidad de las facetas de la realidad, evitando que para nuestra disciplina suceda lo que es común en ciencias duras donde se forman áreas cada vez más especializadas originando aislamiento y dogmatismo, desligando la teoría y la práctica.

¹⁹ Elichiry, 1987. Referencia tomada de Documentos de trabajo No. 78. Universidad de Belgrano.

En contraposición a la figura del “diseñador estrella”, resulta para mí más interesante la visión del diseñador como un profesional capacitado en el descubrimiento científico de las necesidades de las personas y con un papel decisivo en la configuración correcta de la cultura material y no como un experto en forma y orientado al arte, a la gestión del diseño o a la producción. Esta visión más humanista e integral, permite dar a entender al diseño de manera mucho más seria frente a las otras disciplinas, facilita su trabajo y aceptación y garantiza que el resultado de procesos de diseño sea lo más correcto posible en su inserción como elemento del lenguaje y de la cultura.

Los proyectos entendidos así no son función única del diseñador responsable de la creatividad y la innovación; la interdisciplinariedad que supone la existencia de interrelaciones reales entre las disciplinas, en donde se da una verdadera reciprocidad de intercambios y enriquecimiento mutuos propone otros alcances y formas de entender el trabajo del diseñador. Las disciplinas que se relacionan o modifican, dependen unas de otras y transforman sus métodos, instrumentos, técnicas, conceptos y lenguaje.

La interdisciplina... ¿en el contenido curricular o en el método del taller?

168

Sobre la posible formación en la interdisciplinariedad, las profesoras investigadoras de la Facultad de Turismo de la Universidad Autónoma del Estado de México: Laura Peñaloza Suárez y Ana Leticia Tamayo Salcedo²⁰, hacen un aporte muy interesante que vale la pena revisar y proponen una organización de contenidos curriculares con respeto a la especificidad de cada disciplina, relacionando sólo aquello que es relacionable, teniendo en cuenta la complejidad de las disciplinas, manteniendo la coherencia de principios

²⁰ Modelo de Formación Profesional de la UAEM, Entorno del turismo - perspectivas Vol. 2. p. 212. Toluca, México.

epistemológicos o de concepción de la ciencia en las distintas disciplinas que se pretenden relacionar y asumiendo las dificultades de integración.

Cabe preguntarse si es posible brindar una alternativa al planteamiento de la formación interdisciplinar que no sea por la simple exposición de los estudiantes a variados contenidos curriculares y si puede haber trabajo coordinado y claro entre un diseñador, un matemático, un ingeniero, un sociólogo, etc. ¿Es factible una relación efectiva entre campos de conocimiento tanto o más diversos? ¿El diseño industrial puede ser la disciplina sincrética, de convergencia, que permita esta relación interdisciplinar?

Con las especificidades de la enseñanza del diseño, tradicionalmente estructurado sobre un eje central de talleres de proyectos, y ante lo planteado anteriormente sobre las competencias propias del diseñador como nodo de actividades interdisciplinarias en el proyecto, se abren posibilidades que vale la pena estudiar y concretar.

Hay aspectos que se deben privilegiar en la formación de diseñadores hacia su competencia en trabajo interdisciplinario; "todo programa de formación profesional de pregrado en diseño deberá propender por formar un profesional con la actitud y la cultura del trabajo interdisciplinario mediante las cuales pueda liderar o participar en equipos con profesionales de múltiples disciplinas. El programa debe asegurar que el diseñador tenga las competencias cognitivas, comunicativas y socio-afectivas necesarias para el ejercicio profesional, así como las capacidades para el trabajo en equipo e interdisciplinario. Esto implica que el programa deberá desarrollar en el estudiante competencias para apropiar y utilizar conocimiento con herramientas de la ciencia y tecnología y competencias para interactuar con el entorno social y el medio ambiente de manera responsable, crítica y ética"²¹.

Para involucrar de manera más directa al diseñador con los procesos interdisciplinarios, es necesario que los conocimientos especializados de cada disciplina puedan dialogar con los del diseño industrial, es necesario formar esta capacidad de trabajo interdisciplinario en los diseñadores.

²¹ Fragmentos tomados de la Resolución 3463 de diciembre 30 de 2006 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Una experiencia de trabajo interdisciplinario en el Taller de Diseño

El objetivo es exponer al estudiante de diseño desde sus primeros acercamientos al proyecto a dinámicas de trabajo interdisciplinar. Teniendo en cuenta lo expuesto hasta este punto, la interdisciplina supone la organización de la ciencia hacia un fin, estableciendo interrelaciones efectivas entre diferentes campos disciplinares, relaciones que permiten intercambios en diferentes vías y procesos iterativos de aprendizaje conjunto con la intención de lograr una cooperación. De este modo, es inútil el establecimiento de un “método de diseño”, pues las disciplinas relacionadas crean dependencias mutuas, modifican y enriquecen sus metodologías, conceptos y lenguaje. De modo que no me avoco a establecer métodos de trabajo sino a la propuesta de estructura del taller en uno de los elementos de la didáctica: los “actores”²² cuyo papel tendrá consecuencias en los métodos flexibles de participación en la adquisición conjunta del conocimiento.

La intención de la formación de diseñadores industriales con competencias para el trabajo interdisciplinar, busca acercar al futuro profesional a otra dinámica de trabajo completamente opuesta a la del “diseñador estrella”. En el campo laboral orientado hacia la innovación, las autorías exclusivas se diluyen, el proyecto es el resultado de un esfuerzo conjunto y desaparecen las figuras protagónicas que muchas veces el medio del diseño trata de alentar. El diseñador efectivo en la interdisciplina abandona sus egos y se forma con una visión abarcadora, incluyente y totalizadora que nutre los procesos de configuración responsable de la cultura material.

Una definición no necesariamente estructurada de la situación problemática a resolver inicia el curso y se plantea cuidadosamente para cada uno de los niveles de formación, previendo escenarios de complejidad creciente a medida

²² Según planteamientos del Maestro Antonio Rivera Díaz quien establece los actores, los propósitos, los contenidos, los métodos, los recursos, el espacio y el tiempo como elementos de la didáctica (contenido del curso de pedagogía de la Maestría en Diseño Industrial en la UNAM, 2007)

que se avanza en los semestres y se adquieren conocimientos en los cursos transversales al curso de Taller de Diseño.

Esta complejidad creciente no es novedosa, más bien es de manera más o menos intencional la forma común de planeación de los talleres de diseño. Sin embargo, los actores y sus funciones permanecen generalmente invariables a lo largo de los diferentes talleres: un estudiante haciendo uso de su talento individual, siendo evaluado y dirigido por parte del maestro que funge como guía y que evita a toda costa influenciar las decisiones de proyecto que el estudiante toma y menos aún dar ideas propias sobre alternativas; esto lo hace en búsqueda de formar la creatividad del estudiante que es a quien le corresponde “ser el genio creador – innovador”.

Esta dinámica de trabajo forma y premia el “talento” individual²³ mediante la propuesta de escenarios donde el estudiante a través diferentes herramientas metodológicas construye respuestas objetuales a los problemas “de diseño”.

Esta dinámica establecida de trabajo debe cambiar, los actores deben variar y modificar su participación en el proceso. La dinámica actual de enfrentar proyectos y el enfoque hacia la interdisciplina abordadas en el presente documento, han sido implementadas en algunos talleres de diseño industrial –en el Departamento de Diseño de la Universidad del Valle– alcanzando resultados esperados en los proyectos mismos. Estos resultados positivos se reflejan en un alto nivel de desarrollo de las respuestas objetuales, aprendizaje de diferentes métodos de trabajo, adaptándolos y reestructurándolos desde la interacción con otras disciplinas (estableciendo interrelaciones efectivas entre diferentes campos disciplinares), enriqueciendo metodologías, conceptos y lenguaje de los estudiantes.

²³ Al respecto, mi opinión personal es que no hay forma de enseñar este talento, de modo que el paso por los talleres de diseño nunca permitirá a un estudiante ser de alguna manera más talentoso en su profesión. Esto como justificación para la formación enfocada en competencia para el trabajo interdisciplinario más que en la intención de crear “diseñadores estrellas”.

Los resultados de estos talleres de diseño se muestran más homogéneos y acertados en los trabajos de los estudiantes, al permitir una cooperación abierta y enriquecedora de los involucrados en el proceso de diseño, de modo que no se “abandona” a cada estudiante con el objetivo de observar su genio creativo, sino que se le forma en su capacidad de concretar proyectos complejos desde reflexiones profundas y sustentadas: desde el conocimiento y no desde el “talento”.

Se han establecido a manera de experimento pedagógico los siguientes actores y se ha variado su participación en la dinámica del Taller de Diseño:

EL ESTUDIANTE: cada estudiante sigue siendo el responsable del desarrollo final del proyecto, pero no estará solo en la construcción del mismo, ni es dueño de su proyecto, la autoría es colegiada y contará con todos los demás involucrados en el proceso para obtener resultados de procesos reflexivos multidisciplinares. Los estudiantes en general deben participar en los proyectos de todos los demás compañeros, para esto semanalmente se hacen sesiones de exposición de avances donde todos pueden participar, aportar, criticar, preguntar y corregir libremente como manera de construcción colectiva.

172

LOS MAESTROS: cada taller contará con la participación de varios maestros con diferentes perfiles profesionales tan variados como sea posible y necesario. El papel de los maestros deberá ser más comprometido con el proyecto, aportando desde su conocimiento disciplinar y fomentando discusiones y reflexiones que comúnmente no se darían desde otros enfoques disciplinares o no llegarían a niveles de profundidad suficientes.

Los enfoques disciplinares idealmente deben ser elegidos según los objetivos de cada curso, de modo que semestre a semestre hayan más profesiones asociadas a la dinámica del taller. A modo de ejemplo y correspondiendo al taller de

proyectos (del que nace la propuesta de este artículo) y que hace parte de los talleres de diseño industrial de la Universidad del Valle, se trata de “desarrollar capacidades en la comprobación de propuestas con componentes compositivos, funcionales y asociativos, en campos complejos de cualquier ambiente”, dada la estructura del plan general de talleres en:

OBJETIVOS: en la capacidad de identificar y resolver problemas, usar conceptos de composición, desarrollo e implementación de estrategias, generación de conceptos, desarrollo de capacidades de comunicación y síntesis, generación de métodos y comprobaciones.

COMPONENTES: compositivo, expresivo, funcional y asociativo.

CAMPOS: simples, compuestos, estructurados y complejos.

AMBIENTES: doméstico, lúdico, urbano, productivo y educativo.

Figura 1. Proyectos desarrollados bajo principios de trabajo interdisciplinario: a) sistema de barrido manual para aseo de espacios públicos; b) vehículo de transporte especializado de pasajeros, accionado por energía humana; c) elevador manual para traslado de adultos; d) sistema de transporte en posición erguida y semi-erguida para discapacitados.



a



b



c



d

Dada la limitación de los recursos para contar con todos los profesionales que podrían estar involucrados en la propuesta de método (aspecto importante para las conclusiones), el curso se impartió contando con un maestro ingeniero mecánico bajo la dinámica de trabajo propuesta y a modo de experimento. La dinámica del curso se orientó al desarrollo de los proyectos de modo interdisciplinar mediante el diálogo reflexivo entre el diseño y la ingeniería mecánica y abriendo espacios para discusiones grupales. La autoría de los proyectos a cargo de cada estudiante en realidad es compartida y se nutre de estas discusiones y reflexiones, y aún así aprovecha talentos individuales de los estudiantes. Como resultado del curso se obtuvieron prototipos funcionales de alta calidad y desarrollo desde el punto de vista del diseño y de la ingeniería. Dos de estas propuestas objetuales se encuentran en proceso de patente por parte de la Universidad del Valle.

El proceso de diseño se lleva a cabo mediante una relación y comunicación constante por parte de todos los actores del proceso (estudiante encargado del proyecto, compañeros de curso, docente diseñador, docente ingeniero y especialistas invitados), cada uno de los actores aporta un conocimiento desde su propia perspectiva, el proceso de desarrollo de las propuestas integra y transforma ese conocimiento nuevo en decisiones de diseño. El papel del diseñador en formación estaría dado por transferir ese conocimiento obtenido a través de un proceso colaborativo e interdisciplinario a una decisión respecto a la forma, función, y significado de sus productos, permitiendo transformar deseos y necesidades de usuarios determinados, en respuestas objetuales que comprenden visiones interdisciplinarias. El estudiante es un profesional encargado de la dinámica de su proyecto y no un "visionario" aislado de las perspectivas críticas de las posibles disciplinas relacionadas con sus decisiones.

En el caso del curso en cuestión, por el diálogo constante con la perspectiva de la ingeniería, el diseño se constituye en el medio mediante el cual se

conectan los deseos y necesidades del grupo de usuarios y grupos de interés con una plataforma tecnológica que permita concretar los conceptos en prototipos funcionales. El diseñador usa la interdisciplina como herramienta de transferencia de conocimientos diversos, planteando así objetivos, requerimiento y finalmente propuestas y desarrollos informados, de este modo, el diseñador pierde protagonismo frente al resultado final y posibilita desarrollos más complejos, adquiere nuevos lenguajes y conocimiento profundo de las relaciones de su trabajo con la ingeniería, en un proceso de continuo aprendizaje para todos los actores del proceso.

El fenómeno de la complejidad creciente en todos los aspectos de la vida humana, la tecnología, los problemas y estructuras sociales, la comunicación, las ciencias, el conocimiento, etc., demuestra la necesidad de métodos de enseñanza que estimulen la complementariedad en los planteamientos de diversas especialidades. En función de algunos temas, los múltiples enfoques ofrecidos por el diseño industrial –que tradicionalmente se concentra en las variables de uso– resultan insuficientes y los enfoques que pueden ofrecer otras disciplinas como la ingeniería mecánica –que se concentra en la función desde el punto de vista de la cinemática y la cinética– o la antropología –que estudia al hombre en el marco de la sociedad y la cultura– y muchos más, se tornan complementarios y permiten enfoques profundos de análisis.

Al permitir espacios de discusión argumentada desde diferentes enfoques disciplinares, se hallan maneras de estructurar métodos apropiados para el desarrollo de proyectos donde se contemplen las funciones práctica, estética, social, simbólica, productiva, etc., permitiendo enfrentar de manera acertada problemas complejos.

Conclusiones

La innovación es un proceso que requiere en el contexto actual, dinámicas de trabajo conjunto y participativo. No es correcto formar a diseñadores orientados al trabajo individual basado en su propio talento.

La realidad compleja y cambiante debe ser estudiada de manera holística, creando vínculos efectivos entre diferentes perfiles profesionales que aportarán su visión y conocimiento específico.

Los estudiantes de diseño industrial deben ser formados con una visión profesional del diseño potenciándoles en habilidades de trabajo profesional, desarrollo de proyectos y habilidades de reflexión crítica y auto aprendizaje.

Se deben buscar modelos educativos en las Universidades que faciliten la coordinación entre diferentes áreas del conocimiento creando ambientes de aprendizaje colaborativo y participativo, superando la fragmentación de la enseñanza tan perjudicial, especialmente para el diseño al identificarlo como disciplina orientada hacia el arte y el "talento".

El taller de diseño como columna clave del aprendizaje en diseño, debe motivar el trabajo interdisciplinario, estimulando el liderazgo, la creatividad y el aprendizaje de conceptos de múltiples disciplinas. Esto permitirá una formación rica y más ajustada a las necesidades de la actual sociedad.

La interdisciplina más que la transversalidad como mecanismo de mayor flexibilidad curricular, estimula resultados óptimos en el desarrollo del proyecto y logra mayor eficacia en la labor de los docentes al permitir también para ellos un entendimiento holístico de los objetos de estudio.

Referencias bibliográficas

APOSTEL, L.; Berger, G. (1979). *Interdisciplinarietà. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. ANUIES.

ARTEMIS Yagou. (2005). *Rethinking design history from an evolutionary perspective*. Design journal.

BONSIEPE, Gui. (1975). *Teoría y Práctica del Diseño Industrial*. Milán, Italia: Ed. Gustavo Gilli.

BUCHANAN, R.; Vogel, C. (2000). *Design in the learning organization*. Boston, M.A. The design management institute.

CHÁVEZ, Norberto. (2001). *El Oficio de Diseñar*. Barcelona, España: Ed. Gustavo Gilli.

DORST, Kees. (2006). *Design problems and design paradoxes*. Cambridge M.A. MIT Press.

FINDELLI, A. (2001). *Rethinking design education for the 21st century*. Cambridge, M.A. Design issues 17.

LIPOVETSKY Gilles. (2006). *La felicidad paradójica*. Barcelona, España: Ed. Anagrama

LLOVET, Jordi. (1979). *Ideología y Metodología del Diseño*. Barcelona, España: Ed. Gustavo Gilli.

MALDONADO, Tomás. (1977). *El Diseño Industrial Reconsiderado*. Barcelona, España: Ed. Gustavo Gilli.

MARGOLÍN, Víctor. (2005). *Las políticas de lo artificial*. México: Ed. Designio.

MARTÍN Juez Fernando. (2002). *Contribuciones para una antropología del diseño*. España: Ed. Gedisa.

NORMAN Donald A. (2004). *Diseño emocional*. Barcelona, España: Ed. Paidós.

PEÑALOZA, L.; Tamayo, A. (2006). *Modelo de Formación Profesional de la UAEM, entorno del turismo – perspectivas*. Vol. 2. Toluca, México.

RAIMONDA Riccini. (2001). *Innovation is a field of historical knowledge for industrial design*. Cambridge MIT Press.

RIVERA Díaz, Luis A. (2004). *El taller de diseño como espacio para la discusión argumentativa*. Guadalajara, México. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño.

ROM Harré. (2002). *Mil años de filosofía*. Ed. Santillana.

SCHWARTZ Barry. (2004). *Porqué más es menos, la tiranía de la abundancia*. México: Ed. Taurus.

TOFFLER, Alvin y Heidi. (1993). *Las Guerras del Futuro*. Barcelona: Ed. Plaza & Janés.