

El rol de los paradigmas en la comprensión epistemológica del diseño

Rafael Lacruz Rengel

Universidad de Los Andes, Venezuela.

Disponible en: http://webdelprofesor.ula.ve/arquitectura/rlacruz/pdf/Paradigmas_Espanol.pdf

Originalmente publicado en:

PORTAFOLIO (Revista arbitrada de la Universidad del Zulia, Venezuela), Año 7, Vol. 2, No.14, Diciembre 2006, pp. 32 - 43.

INTRODUCCIÓN

Oscar Salinas Flores (2003) ha afirmado que un diseñador tiene tres caminos para entender la realidad propia de su actividad (Figura 1). Uno está delineado por un análisis teórico de su quehacer profesional o, lo que algunos han acordado en llamar, el camino de la **Epistemología del diseño**. Otro camino está centrado en el estudio de la génesis de los objetos del diseño y su compleja relación psicológica y simbólica con los hombres o **Fenomenología del diseño**. Y finalmente, un último camino que, dedicado al estudio de la práctica del diseñador y sus métodos de trabajo, es conocido como **Praxiología del diseño**. Frente a una clasificación teórica de esta naturaleza sobre los estudios del diseño, una sola cosa debe quedar bien clara; toda clasificación divide la realidad de manera artificial para poder estudiarla con mayor profundidad y detalle.

Si se considera que en su trabajo el diseñador está continuamente obligado a ponerse en el rol de personas distintas a sí mismo - a ser político, sociólogo, psicólogo, entre otros - y a ubicarse en el lugar de distintos tipos de usuario (Eco, 1994), es evidente que toda aproximación epistemológica al diseño deba irremediablemente, involucrar también aspectos de lo que Oscar Salinas ha

definido como su fenomenología y praxiología. Más aún, si se vislumbra al diseño como una actividad de naturaleza fundamentalmente estética, y por ende, abarcadora de categorías tan diversas como las que hoy se usan para describir este tipo de fenómenos. Es decir, bajo una visión en la cual tienen cabida aspectos tan diversos como lo bello y lo feo, lo trágico y lo cómico, lo sublime y lo trivial, lo típico y lo novedoso (Acha, 1999).

Es por ello que hablar de la epistemología del diseño es mucho más que responder a la pregunta de si el diseño es una ciencia, una disciplina o un arte, como en una ocasión la caracterizó Victor Margolin (2003). De hecho, tal epistemología debería realmente englobar toda reflexión resultante de las dificultades que surgen al momento de aplicar o evaluar la pertinencia del cuerpo de conocimientos que define la actividad del diseñador. A tal punto que toda aproximación epistemológica sobre el diseño debe empezar por reconocer los distintos niveles de reflexión que lleva implícitos, desde aquello que hace posible la existencia del diseño hasta lo que permite abordar la naturaleza de sus procesos con relación a referentes como el arte y la artesanía. De allí que difícilmente se pueda hablar de una vía única para



Figura 1 – División de los estudios del diseño según Oscar Salinas Flores (2006)

emprender estudios epistemológicos sobre el diseño. De hecho, el presente trabajo sólo intenta esbozar una de las vías posibles.

1. LA INDAGACIÓN EPISTEMOLÓGICA Y EL DISEÑO

Un paso inevitable para abordar el aporte de cualquier paradigma o conjunto de éstos en la comprensión epistemológica del diseño, está en entender los aspectos implícitos y modos de proceder de lo que se conoce como la **Epistemología**. Esta última ha sido definida como “el estudio de la constitución de los conocimientos válidos” (Piaget, 1979:15), como la rama de la filosofía que indaga sobre la naturaleza y posibilidad del conocimiento humano (Mautner, 1997), e incluso como la “doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico” (DRAE, 1992:860)¹. En otras palabras, hablar de la epistemología de una disciplina o área del conocimiento es referirse al estudio de los aspectos básicos que integran el tipo de conocimiento que le es propio.

En la actualidad, todo estudio epistemológico debe abordar dos problemas funda-

mentales (Olivé, 1991). En primer lugar, debe delinear la manera en que se relacionan los elementos que se producen y son aceptados dentro de cada campo del conocimiento. En segundo lugar, debe comprender los procesos o la manera como cambian las relaciones entre dichos elementos constitutivos. De allí que abordar el diseño desde una perspectiva epistemológica traiga consigo tanto la determinación del tipo de elementos que lo definen como campo del conocimiento, como el estudio de los cambios que han privado en la concepción de esos elementos y en el establecimiento de las relaciones que los acompañan.

Para ello la misma epistemología discurre por diferentes vías. Según Blanché (1973) estas vías pueden ser, básicamente, de dos tipos: una diacrónica o evolutiva y otra sincrónica o intemporal (Figura 2). La primera consiste en usar a la historia como medio para distinguir el tipo de ideas que han contribuido a la formación del corpus de conocimientos propio de un campo de estudio. La segunda se aboca al estudio de las ideas que hoy sirven de base para la estructuración de un campo del conocimiento.

Siguiendo una línea de pensamiento similar pero aún más exhaustiva, Jean Piaget (1979) refiere tres tipos de

¹ De ahí que no deba extrañarnos que el vocablo latino *scientia* - origen de la palabra ciencia – sea también un término equivalente al vocablo griego *episteme* (Mautner, 1997).

métodos para la indagación epistemológica (Figura 3). El primero o *método de análisis directo* consiste en hacer surgir, por simple análisis reflexivo, las condiciones que definen un tipo de conocimiento. Éste es, de hecho, el método usado cuando aparece un nuevo cuerpo de elementos a considerar o entran en crisis los elementos ya existentes dentro de un campo del conocimiento. El segundo método o de *análisis formalizante* es aquel que agrega a lo propuesto en el método de análisis directo un examen tanto de las condiciones en las cuales cobra forma cierto conocimiento como de la manera en que, lo así formalizado, se relaciona con la experiencia. Por último están los que Piaget llama *métodos genéticos*, que centran su trabajo en el estudio del desarrollo que ha experimentado cierto corpus de conocimiento tanto desde el punto de vista de su sociogénesis (desarrollo histórico y transmisión en el seno de las sociedades) como de su psicogénesis (nociones elementales que se constituyen a lo largo del desarrollo de los individuos que integran esa comunidad del conocimiento).



Fig. 2. - Vías de indagación epistemológica según Blanché

Las posiciones de ambos autores (Blanché y Piaget) en torno a los modos de indagación epistemológica, aún cuando no son las únicas existentes, dejan

claramente entrever que la captación y delimitación de lo que implica un campo de conocimiento tiene por efecto transformar lo que es histórico en “permanencias”, como señala Greimas (1966). En otras palabras, que cualquiera que sea el método usado (genético o no genético) para delinear un campo del conocimiento, siempre llevará consigo el acto de transformar elementos y relaciones que son dinámicas en la praxis, en elementos y relaciones teóricamente estatizadas en el tiempo. Esto nos lleva inevitablemente a hacer que todo estudio sobre el desarrollo o historia del sentido que se construye como parte de cada tipo de conocimiento, termine a la larga realizándose en torno a la interacción que existe entre cierto número de “permanencias” (cfr. Greimas, 1966), lo cual hace ver que los métodos antes planteados son, de una u otra forma, más complementarios que excluyentes.



Fig. 3. - Métodos de indagación epistemológica según Piaget (1979).

Sin embargo, aún cuando los métodos puedan verse como complementarios, también está claro que en el caso particular del diseño el mayor inconveniente para una aproximación epistemológica de corte genético se encuentra en la determinación de lo que

podiera considerarse como punto de partida legítimo para emprender este tipo de estudio. De hecho, no debe extrañarnos que aún hoy existan fuertes desacuerdos entre autores sobre el establecimiento de lo que aquí podría interpretarse como el punto de partida para una **epistemología genética del diseño**. En este sentido, hay quienes asumen que el hombre diseña a partir del momento en que empezó a crear objetos modificando elementos de su entorno natural (Sottsass, 1973; Papanek, 1984; Broadbent, 1988; Simon, 1992; Dormer, 1993, Rodríguez Morales, 1995). Otros, en cambio, toman como punto de referencia para la formación de lo que se conoce hoy como diseño la división entre artes puras y artes utilitarias (Read, 1957; Johnson, 1999), el concepto de ‘disegno’ característico del Renacimiento (Walker, 1989) o el tipo de relaciones productivas que surgen a raíz de la Revolución Industrial (Ricard, 1982; Acha, 1990; Aicher, 1994). Llegar a una posición defendible, en este sentido, ameritaría un ensayo especialmente dedicado al tema.

Es por ello que, en las páginas siguientes, sólo se esbozará una indagación epistemológica de corte formalizante. Esto implica que, más que aportar recuentos históricos que sustenten una posición en particular, lo que se hará es dirigir la labor hacia el análisis de ideas vinculadas a los modos de diseñar (actuar). Esto es especialmente relevante si se considera que, así como toda línea de investigación está condicionada por la orientación teórica de su autor (Olivé, 1991), el trabajo de todo diseñador también está condicionado por las aproximaciones teóricas en las cuales se apoya o por las cuales siente especial empatía.

2. LOS PARADIGMAS EN EL DISEÑO: UNA PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN

La palabra paradigma tiene varias acepciones en el campo del diseño (Figura 4). Desde el punto de vista etimológico proviene del vocablo griego *paradeiknynai*, que significa ejemplo, modelo y patrón (Wake, 2000). Esta definición vendría a equivaler a lo que Bonsiepe (1985) llama “**arquetipo formal**”; es decir, un diseño cuyo nivel de propuesta es capaz de influir en diseños posteriores. Se refiere así a productos cuya peculiar impronta los hace convertirse en referencia obligada y huella indeleble dentro de la historia de algún tipo de objeto. Se incluye dentro de este grupo a los llamados “**clásicos del diseño**” o artefactos cuyo carácter ejemplar (canónico) los hace a la vez intemporales (Bayley, 1990). De hecho, es común ver cómo los historiadores del diseño hablan con frecuencia de objetos y edificios considerados como “paradigmas compositivos”. Es por ello que esta aproximación de lo que son los paradigmas puede verse como su *noción crítica*, dado que nace del acto de juzgar los objetos o productos del diseño.

Desde otro punto de vista, el término paradigma también ha sido usado para aludir a las formas, mecanismos y técnicas de estructuración (armado o composición) que, presentes tanto en la naturaleza como en los artefactos existentes, sirven de inspiración para la solución de nuevos problemas de diseño (Wake, 2000). Desde esta perspectiva los paradigmas pueden ser generativos o interpretativos. Los paradigmas generativos son aquellos que sirven de base para la creación de nuevos diseños, mientras que los paradigmas interpretativos son aquellas formas, mecanismos o técnicas usados como medios para interpretar diseños existentes. De allí que se pueda



Fig. 4.- Tipos de paradigmas en el diseño.

entender esta visión de los paradigmas como una *noción conceptualista*, dado que enmarca la naturaleza de los paradigmas dentro de actos tendentes a idear o crear objetos o productos del diseño.

Finalmente, cabe señalar que existe una tercera definición de paradigma en los estudios del diseño. Se trata específicamente de la acepción que se le da a este término dentro de la teoría. De hecho, allí se llama paradigma al conjunto de ideas generales que sirve de marco para el desarrollo de teorías y modelos dentro de una disciplina (Eysenck y Keane, 1990). El origen de esta acepción del término la encontramos en los trabajos de Thomas Kuhn, quien en su obra *The Structure of Scientific Revolutions* (1964) nos dice que los ejemplos de aplicaciones prácticas del conocimiento aportan modelos que sirven de base para el desarrollo de tradiciones coherentes de investigación en toda ciencia. Ésta es una idea que el mismo Kuhn (1977) reformula posteriormente sustituyendo su controvertido uso del término *paradigma* por el de matriz disciplinaria; refiriéndose con esto último al conjunto ordenado de elementos de distinta índole que poseen los practicantes de una disciplina, incluyendo como parte de ellos ejemplos y modelos a seguir. De manera que esta visión de los paradigmas puede enunciarse como su *noción disci-*

plinar, dado que emerge de la necesidad de fijar el tipo de saberes en los que se apoya el diseño como campo de acción.

Esta tercera aproximación es la más pertinente para el caso que nos ocupa. De allí que, tomando como base lo antes mencionado, usemos el término “**paradigma**” para referirnos al *conjunto de ideas que estructuradas como parte de maneras particulares de pensar el diseño, ayudan a orientar y definir su naturaleza y praxis*. En este sentido, referimos a continuación las que podrían considerarse como las cuatro tradiciones más relevantes de paradigmas disciplinares dentro del diseño (Figura 5). Ellas son:

- La de los **paradigmas cosmológicos** - del griego *Kósmos* (mundo / orden) + *logos* (estudio)- o aquellos referidos a maneras de explicar e interpretar nuestro entorno y al diseño como parte de éste.
- La de los **paradigmas metodológicos** o aquellos usados para caracterizar los cambios en la forma de proceder de los diseñadores durante el ejercicio de su actividad.
- La de los **paradigmas historicistas** o aquellos que se abocan a estudiar la realidad del diseño a lo largo del tiempo según las condiciones socioculturales y

económicas de los lugares donde el mismo cobra vida.

- Y la de los **paradigmas educacionales** o aquellas ideas sobre el diseño usadas en las academias para enseñar la profesión.



Fig. 5. - Clasificación de los paradigmas disciplinares del diseño.

3. EL LUGAR DE LOS PARADIGMAS COSMOLÓGICOS EN EL DISEÑO

A lo largo de su historia, el diseño ha sido caracterizado como resultante de tres tipos de analogías básicamente: una, la analogía biológica que vislumbra al diseño a través de leyes de evolución semejantes a las de la naturaleza; otra, la analogía mecanicista, que lo ve como una actividad fundamentalmente centrada en la creación de objetos de orientación preminentemente funcional; y una tercera aproximación, la analogía lingüística, que considera al diseño como generador de extensiones del hombre con

una capacidad comunicacional semejante a la del habla (Collins, 1970).² Todas estas analogías no son otra cosa que el reflejo de maneras fundamentales de ver y explicar el mundo que nos rodea. Ya sea que éste se quiera entender cual ente orgánico dependiente de las fuerzas de su entorno, como una máquina cuyo cuidadoso engranaje interno define lo que es capaz de hacer, o como un resultado de la acción del hombre moldeado a su imagen y semejanza (Lee, 1984).

Es por ello que autores como Eekels (1982) e Irigoyen (1998) nos recuerdan que el propósito de cualquier diseño siempre descansa parcialmente sobre lo que cada diseñador considera como verdadero. De allí que el diseño se base en las relaciones de causa y efecto o creencias - como diría Richard Buchanan (1989) - que el diseñador ve como determinantes del orden bajo el cual se le presenta el mundo. En otras palabras, esto implica que la labor de cada diseñador depende de sus modelos causales cosmonómicos³ (Eekels, 1982).

De estos **modelos cosmonómicos**, el biológico parece ser el de más larga trayectoria en la concepción de los objetos del diseño. De hecho, ya en el siglo V antes de Cristo el filósofo griego Demócrito resaltaba la importancia que tenía la naturaleza como fuente de inspiración (Senosiain, 1996). Esta es una tradición que se afianza en el Renacimiento con las “máquinas” de Leonardo da Vinci (Papanek, 1984), alcanzando su punto álgido en el siglo XIX cuando la biología se aboca a explicar si “la forma sigue a la función” o

² Peter Collins (1970) ha incluso identificado la existencia de una analogía o paradigma gastronómico en el diseño.

³ El término “Cosmonómico” proviene del griego Kósmos (mundo / orden) + nomos (norma / ley).

“la función sigue a la forma” (Collins, 1970).

Siguiendo una línea de pensamiento totalmente distinta, el arquitecto romano Marco Lucio Vitruvio escribe en el año 25 a.C. que no hay diseño que pueda ejecutarse sin tomar en cuenta tanto su significado como la manera en que significa (Vitruvio, 1991). Hecho que según algunos estudiosos parece marcar el inicio del paradigma lingüístico en el diseño (cfr. Krampen, 1979). Este es un paradigma que se consolida en el siglo XVIII con ideas como la “arquitectura parlante” de Ledoux y Boulée y en los dos siglos siguientes con planteamientos como el de una “Gramática”, primero del ornamento y luego del diseño, en el siglo XIX (Collins, 1970), y con propuestas semióticas como las de Roland Barthes (1969 y 2002) y Umberto Eco (1994) en el siglo XX.

Finalmente, nos encontramos con el paradigma cosmológico de más reciente data: el paradigma mecanicista. Éste parece tener sus orígenes en la crítica del rococó esgrimida por el monje Carlo Ludovico Ludovico en la Italia de mediados del siglo XVIII (Michl, 1995), junto a los escritos del escultor norteamericano Horacio Greenough y el historiador británico James Fergusson (Collins, 1970). Sin embargo, en términos prácticos se puede decir que alcanzó su mayor empuje con la estética de la máquina de la primera mitad del siglo XX, fenómeno apoyado en ideas como las de los arquitectos Adolf Loos (1908) y Le Corbusier (1964).

Las propuestas de estos tres paradigmas aún sobreviven en el trabajo de los diseñadores, ya no como ideas generales o creencias que guían al diseño, sino como parte de los conocimientos propios de sus áreas de especialización. Así, el paradigma biológico se ve encarnado en

lo que hoy se conoce como diseño biónico o aquella área de especialización que trabaja conjugando la biología, la tecnología moderna y la producción industrial en el diseño de productos (Cfr. Mañá, 1973; Bonsiepe, 1978; Di Bartolo, 1991).⁴ De manera semejante, el paradigma mecanicista ha encontrado su camino dentro de los estudios ergonómicos y el paradigma lingüístico dentro de lo que hoy se conoce como la *semiótica visual*, la *semántica de los productos*⁵ y la *retórica visual*. La persistencia de estos modos de pensamiento a lo largo del tiempo demuestra que todos ellos tienen algo que aportar a la definición del diseño, aunque esto sea desde diferentes puntos de vista.

4. EL LUGAR DE LOS PARADIGMAS METODOLÓGICOS EN EL DISEÑO

Si una cosa es cierta sobre el diseño es que todos los diseñadores usan cierto método cuando diseñan (Jones, 1982). De hecho, los métodos son las rutas que se usan para abordar problemas con la expectativa de encontrar soluciones (Rittel, 1972). No hay que olvidar que el término “método” viene de un vocablo griego cuyo significado original es “búsqueda” - del griego *meta* (detrás) + *hodós* (vía / viaje) - (Ayto, 1990). De allí que siempre se usen métodos al diseñar, aún cuando no se les quiera reconocer como tales por considerar que nuestros modos de proceder en el diseño son únicos o muy personales.

⁴ Esta aproximación al diseño fue originalmente puesta en práctica en la Escuela de ULM durante los años 1960's, siendo enseñada hoy en día como un área de especialización en el Centro de Investigaciones sobre Estructuras Naturales del *Istituto Europeo de Design* en Milán, Italia.

⁵ Peter Lloyd Jones (1991: 51) ve a la Semántica de los Productos como “...el resultado especulativo más tangible de los aspectos lingüísticos del mundo material”.

Con esto, dos cosas deben quedar totalmente claras. Por una parte, que no existe un método único de diseño, y por otra, que el diseño es por definición una actividad “metódica”. Es precisamente por ello que resulta totalmente inadecuado asumir, como algunos autores lo hacen (cfr. Rodríguez, 2005), que pueda existir algún tipo de diseño que bajo la rúbrica de “empírico” pueda definirse como totalmente intuitivo y ametódico; al punto de que los especialistas en esta materia ya han reconocido el hecho de que existen métodos de los cuales no somos totalmente conscientes, es decir, los llamados métodos de caja negra (cfr. Broadbent, 1969 y Jones, 1982).

Al respecto, quizás lo más común sea que los diseñadores intuyan primero las formas y luego las racionalicen (Collins, 1970). Sin embargo, no siempre es así. Y es que, en materia de métodos de diseño, su historia nos enseña que lo que realmente suele cambiar es el rol que los diseñadores y estudiosos del tema le dan tanto a la intuición como a lo racional dentro de los procesos de toma de decisiones. Al punto de llegar a aceptar abiertamente que, de una u otra manera, la intuición y la razón siempre están presentes en el diseño (Collins, 1970; Darke, 1978; Glegg, 1981; Papanek, 1984; Jones, 1982; Roozenburg y Eekels, 1995).

Más allá de lo afirmado, es importante resaltar que todo estudio epistemológico del diseño difícilmente tiene sentido si no se pregunta sobre la naturaleza y valor de sus métodos. Es en este sentido, precisamente, que los paradigmas metodológicos nos ayudan a entender la epistemología del diseño, es decir, mostrándonos qué tan distintas son las formas de proceder del diseño con respecto a las de otras actividades. Para ejemplificar este punto

se presentan a continuación las posiciones que al respecto tienen algunos autores.

Empecemos con aquellos considerados como autores clásicos del tema. Nos referimos a Christopher Alexander, Christopher Jones y Geoffrey Broadbent. Según Alexander (1964), el diseño empezó por tener entre sus “ejecutantes” a personas que se limitaban a cambiar solamente aquellas cosas que no encajaban en sus diseños, es decir, personas sin una meta realmente consciente de lo que querían alcanzar. Luego aparecieron los diseñadores que veían en la intuición el medio para hacerse conscientes de esa meta y finalmente, los diseñadores que usan niveles de pensamiento más abstracto (racionales) como vía para aminorar los prejuicios que arrastra consigo la intuición dentro del proceso de diseño. De allí que Alexander termine delineando tres paradigmas metodológicos fundamentales: el de un *diseño mediado por procesos que no pueden ser definidos como autoconscientes*, el del *diseño que se apoya en la intuición* como vía de autoconscientización, y por último, el de un *diseño que se vale de abstracciones* para llegar más allá de lo intuitivo.

De manera semejante, Jones (1982) esgrime que, en principio, el diseño se encontraba muy cerca de lo artesanal, transformándose luego en algo distinto a través del dibujo y los nuevos niveles de conciencia que el mismo permite despertar, para convertirse finalmente en una actividad sistemática de toma de decisiones que apunta hacia la externalización de los procesos mentales del diseñador como vía para controlarlos. Para Broadbent (1988), por su parte, el diseño se ha consolidado metodológicamente gracias a su paso por cuatro etapas de corte paradigmático: una *etapa pragmática* caracterizada por el uso de materiales por ensayo y error para al-

canzar formas que se adecuan a ciertos propósitos; una *etapa tipológica* donde el objeto diseñado empieza a ser pensado y creado en función de patrones culturales; una *etapa de corte analógico* centrada en extraer conocimientos y experiencias ajenas al diseño como vía para enriquecerlo; y finalmente, una *etapa canónica* donde los elementos del diseño son manipulados de la manera más abstracta posible para generar diversas respuestas de orden compositivo.

Sin embargo, éstas no han sido las únicas maneras de caracterizar la cambiante dinámica que está presente detrás de los métodos del diseño. De hecho, Gordon Glegg (1986) la aborda entendiendo al diseñador como un ente tripartito que, a lo largo de su trabajo, se debate entre el paradigma del *diseñador como inventor*, del *diseñador como artista* y del *diseñador como persona racional*. Teniendo en mente consideraciones parecidas a las de Glegg, Danielle Quarante (1992) nos habla de tipos de énfasis al definir las formas de hacer diseño. Así, para ella el diseñador se convierte en *estilista* - cuando en su trabajo prevalece lo simbólico y lo emocional -, en *formalista* - cuando en su trabajo realza la presencia de ciertos esquemas y repertorios formales -, y en *funcionalista* - cuando el centro de sus propuestas gira en torno al sentido práctico del objeto -.

Una caracterización del hacer del diseñador semejante a esta última, aunque de corte mucho más reduccionista, también la encontramos en los escritos de Bruno Munari (1991). Según él, existen dos tipos fundamentales de diseñadores: uno al que llama *proyectista* y otro al que designa como *estilista*. El primero centra su labor en crear objetos que responden a las exigencias de la gente con independencia de todo preconcepto estilístico, mientras que el segundo

(diseñador estilista) se limita a dar aspecto de actualidad a cualquier producto según inspiraciones nacidas de las formas que estén de moda. Esto último desemboca, según Munari, en una estética de lo efímero y lo superficial, preocupada por la línea, la forma escultórica y la idea extraña, donde además se mezclan fantasía científica con elegancia.

Otros autores, como Nigel Cross y John Broadbent, ven en los métodos y sus respectivas generaciones, maneras de deducir el tipo de conocimiento que se considera como propio del diseño, así como las vías usadas para su adquisición. Es por esto que Cross (1981), al tomar como punto de partida el movimiento de los Métodos del Diseño de la década de 1960, habla de la existencia de cuatro generaciones o maneras de concebir el acto de diseñar: una centrada en sistematizar los procesos de decisión del diseñador para aminorar el impacto de lo intuitivo; otra enfocada en reconocer que el conocimiento que tienen las demás partes implicadas en los problemas de diseño (los usuarios, por ejemplo) también es importante; una tercera dedicada a revalorizar el rol de la intuición en la toma de decisiones; y una cuarta que, a manera de pronóstico, Cross define como apoyada en sistemas automatizados (computadoras) para aminorar errores humanos.

Broadbent (2003), por su parte, nos habla de cambios paradigmáticos en el diseño partiendo de los métodos artesanales. De esta manera delinea la existencia de cinco generaciones de métodos, a saber: la de los *métodos artesanales* - de corte reflexivo y pre-científico -; la de los *métodos mediados por el dibujo* - de naturaleza reduccionista y científico-matemática; la de los *métodos de sistemas duros* - caracterizados por sistemas estructurados de pensamiento y corte

interdisciplinario (incorporando sobre todo a las matemáticas y a las ciencias naturales); la de los *métodos de sistemas blandos* - desarrollados a partir de sistemas holísticos de pensamiento de amplio espectro interdisciplinario (ya que involucran a las matemáticas, a las ciencias naturales y a las ciencias sociales); y finalmente, una futura generación de métodos que, según Broadbent, se apoyará en sistemas evolutivos de pensamiento y en conocimiento tanto de las ciencias holísticas como las ciencias reduccionistas para ampliar aún más el rol sociocultural del diseño.

5. EL LUGAR DE LOS PARADIGMAS HISTORICISTAS EN EL DISEÑO

Se dice que algo es “historicista” cuando en su proceder tiende a traducir la realidad en términos históricos, es decir, en función de los cambios y constantes que definen esa realidad con el pasar del tiempo. Así las cosas, hablar de *paradigmas historicistas en el diseño* es reconocer que el diseño es también por definición una actividad cambiante (aún cuando en ella no todo cambia). Pero no se trata simplemente de reconocer que las cosas cambian, sino que también lo hacen dentro de una suerte de continuum; o lo que es lo mismo, dentro de una secuencia gradual de modificaciones, donde nada ocurre al azar sino debido a cambios en el entorno sociocultural y económico de la actividad que se estudia. En este sentido, los paradigmas historicistas nos permiten conocer cuáles elementos de los que definen una actividad o disciplina pueden ser considerados como recurrentes e incluso invariantes.

Al respecto, es importante resaltar que los paradigmas historicistas dependen del énfasis que le da cada autor a los distintos hechos bajo su consideración. Por eso contamos, por ejemplo, con autores como Sigfried Giedion, para quien los cambios

en el diseño son determinados por avances tecnológicos, y como Nikolaus Pevsner, para quien la historia del diseño se resume a las doctrinas dominantes de ciertos diseñadores (Julier, 1993). Hay incluso autores como Pablo Bonta (1977), que separan el análisis tipológico del diseño de su análisis histórico. Y autores que, claramente opuestos a esta posición, toman a las tipologías como unidad de análisis para determinar la estructura histórica del diseño (cfr. Waisman, 1977). De manera que existen diferentes aproximaciones para formular paradigmas historicistas. Lo que sí es inevitable o propio de todos ellos es que estos paradigmas respondan a cierto tipo de periodicidad.

El ejemplo clásico de paradigmas historicistas de corte formal es aquel propuesto por el filósofo alemán Hegel, en el siglo XIX, para la “vida” de las formas en el arte. Es decir, aquellos paradigmas por él llamados *forma simbólica*, *forma clásica* y *forma romántica*, en los que toda la dinámica gira en torno a la búsqueda paulatina de una representación adecuada para la verdad, considerada ésta en su generalidad y sin forma objetiva alguna (Hegel, 1993).

Un ejemplo de paradigmas historicistas de corte tecnológico lo encontramos en la propuesta de Giedion (1968) para el desarrollo de la arquitectura en tres estadios: el del espacio esencialmente externo y emergente del juego recíproco entre volúmenes (característico de la arquitectura de Egipto, Sumer y Grecia), el del espacio esencialmente interior (o excavado) y estructurado en torno a un solo punto de fuga (presente desde Roma hasta la arquitectura del siglo XVIII), y finalmente, el paradigma del espacio contenido en edificios aislados y concebidos bajo una perspectiva con

diferentes puntos de fuga (propio del siglo XX).

Otros paradigmas también característicos de lo que aquí se ha concebido como la visión historicista son referidos a cambios del diseño por influencias socioculturales y económicas como los planteados por Nigel Cross (1975) y Luis Rodríguez Morales (1995) al dividir al diseño en preindustrial, industrial y postindustrial. Hay también paradigmas historicistas, no muy distantes de aquellos, que buscan reflejar tendencias del diseño vinculadas a cambios en los hábitos de consumo de la sociedad. Un ejemplo lo encontramos en la propuesta de Kütke y Thun (en Hauffe, 1998) para la periodización de las últimas cinco décadas del diseño del siglo XX. Bajo esta perspectiva Kütke y Thun entienden al styling de los años 1950 como resultante de una sociedad de consumo creciente, la sobrevaloración de la función propia de los años sesenta como producto de una sociedad de consumo madura, el diseño esteticista de los años 1970 como propuesta para una sociedad de consumo saturada, el diseño semántico de la década de 1980 como respuesta a una sociedad centrada en lo superfluo, y el diseño vivencial y personalizado de los años 1990 como propuesta para una sociedad que desde el punto de vista del consumo se podía considerar como saciada.

6. EL LUGAR DE LOS PARADIGMAS EDUCACIONALES EN EL DISEÑO

En términos educacionales se puede decir que la concepción del diseño ha estado históricamente definida en función de dos grandes paradigmas: el de las artes aplicadas y el de las ciencias aplicadas (Findeli, 2001). Ambos han cobrado vida al involucrar a la tecnología como fuerza mediadora, dada la naturaleza utilitaria de los objetos del diseño. La imposición de uno u otro de estos dos paradigmas ha

sido el resultado del predominio que ha ejercido el arte o la ciencia sobre las otras dos fuerzas presentes en esta tríada. En este sentido, la naturaleza del diseño nunca ha respondido de manera definitiva al concepto de lo artístico o de lo científico, especialmente si se considera que en cualquier caso no pasa de ser más que una “aplicación” de lo uno o de lo otro con la intervención permanente de la tecnología del momento como agente modulador de cualquiera que fuese el énfasis asumido. Es por ello precisamente que el rol fundamental de los paradigmas educacionales en la comprensión del diseño como actividad, es el permitirnos conocer no sólo sus posibles extremos conceptuales sino también los tipos de gradaciones que entre estos extremos pueden cobrar vida como parte de él.

Las experiencias desarrolladas en escuelas de diseño como la Bauhaus o la Hochschule für Gestaltung de Ulm han mostrado claramente que el diseño no puede ser tratado ni como arte ni como ciencia (Maldonado, 1960; Bonsiepe, 1978; Aicher, 1987; Maldonado, 1987). De hecho, el énfasis que históricamente se ha otorgado a cualquiera de estos dos extremos encuentra sus explicaciones en la actitud asumida por los diseñadores frente a dos hechos fundamentales: la industrialización y la responsabilidad social del diseño.

En relación con la industrialización, dicho énfasis parece haber respondido ya sea a una reacción en contra de los valores propios de la sociedad industrial mediante un retorno o “revival” de viejos estilos y valores vinculados al diseño (como lo sucedido en Memphis y el Retrodiseño) o a una actitud de aceptación de las posibilidades ofrecidas por las nuevas tecnologías, tal como sucede en la Gute Forme y el High Tech (Quarante, 1992).

Desde la perspectiva de la responsabilidad social del diseño, en cambio, la dinámica se ha definido a través de dos puntos de vista en torno a lo que debe ser la actitud del diseñador: la del creador egocéntrico o autoridad del diseño y la del diseñador consciente de los efectos de sus creaciones o facilitador de las prácticas de los usuarios (Bonsiepe, 1972; Krippendorff, 1990). El primer punto de vista nace de la tradición de la Escuela de Bellas Artes (Bonsiepe, 1972), mientras que la segunda se origina en críticas vinculadas a diferentes aspectos del funcionalismo (cfr. Krippendorff, 1990).⁶

Por otra parte, los niveles de especialización y diversificación alcanzados por los estudios del diseño (cfr. Maser, 1987a; Robertson, 1994; Lango, 1999) claramente delinean un escenario de continuo desarrollo donde la existencia humana es vista hoy, más que nunca, como Olt Aicher (1978) empezó a describirla a finales de los años setenta. Es decir, como una existencia vinculada a "...la aprehensión de complejidades, la evaluación de clasificaciones, [y] el manejo especializado de interconexiones..." dentro de una búsqueda de la verdad tendente al establecimiento de vínculos lícitos de significado (Aicher, 1978:49).

En este contexto es lógico pensar que valores como la objetividad, la racionalidad y la universalidad – tradicionalmente asociados con el método científico– sigan aún vistos como valores deseables para el diseño del futuro (cfr. Maser, 1987b). Sin embargo, nada parece

ser más claro hoy en día, que la idea de que el diseño no es ciencia. La actividad científica está "...dirigida a conocer el qué, dentro de explicaciones libres de errores", mientras que el diseño está "...dirigido a conocer el cómo, orientado hacia la consecución de acciones y productos que reflejan destreza y calidad" (Cross et.al., 1981:200). Por otra parte, el científico puede construir su propia subrealidad neutralizando los factores que considere como inapropiados, mientras que el diseñador no (Rittel, 1964).

Un aspecto común entre ciencia y diseño es que ambos apuntan hacia la innovación (Rittel, 1964). Pero inclusive en este sentido ambos son distintos. El objetivo de la innovación científica es la producción de conocimiento, de un lenguaje para formular afirmaciones; en su práctica es característico la producción de evidencia y su criterio para el éxito es la verdad (Bonsiepe, 1995). La naturaleza de la innovación en el diseño, por otra parte, trabaja en torno a la articulación de la interfaz que comunica al artefacto y el usuario; su lenguaje versa sobre juicios en torno a lo funcional y lo estético de las cosas; su práctica característica es la creación de variedad y coherencia en nuestros ambientes y estilos de vida; y su criterio para el éxito es la satisfacción de un mercado (Bonsiepe, 1995).

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Si el diseño necesita considerar todas las causas y efectos que puedan estar relacionadas con sus productos, sus conceptos de las cosas difícilmente pueden establecerse de una manera tan rígida como en la ciencia (Rittel, 1964). No olvidemos que, a diferencia de otras formas de conocimiento, el diseño incluye dentro de sí deseos, intenciones, métodos, tecnologías y ciencia, entre otras cosas (Norman, 1992). En consecuencia, sus elementos clave están

⁶ Se llama aquí *Funcionalismo* a la doctrina que sostiene que los objetos del diseño deben ser simples, honestos, bien adaptados a su propósito, carentes de ornamento, estandarizados y expresivos de su estructura y materiales, entre otras cosas (Marcus, 1995). Sin embargo, aclara Marcus (1995), que la comprensión del funcionalismo a través de revivals no ha hecho otra cosa que conducir a estereotipos y concepciones erradas sobre el mismo.

inexorablemente vinculados a los medios tecnológicos, a tipos de soluciones, a la información proveniente de sus usuarios, y a informaciones externas al diseño pero importantes para las soluciones que a través de él se esperan alcanzar (Hillier, Musgrove y O'Sullivan, 1972).

Con elementos como éstos en mente, las líneas de investigación sobre lo que es el diseño como campo de conocimiento difícilmente pueden ser enmarcadas dentro de una sola manera de conocer. Es por ello que para entender el diseño debamos, hoy más que nunca, aprender a movernos entre la diversidad de "...los territorios de la filosofía, de las explicaciones del mundo y de la comprensión de los tiempos" (Aicher, 1994).

REFERENCIAS

Acha, Juan (1990) *Introducción a la teoría de los diseños*. Mexico: Trillas.

Acha, Juan (1999) *Los conceptos esenciales de las artes plásticas*. México: Ediciones Coyoacán.

Aicher, Olt (1978) "Analogous and digital" en Olt Aicher (1994) *The world as design*. Berlin: Ernst & Sohn, pp. 45-52.

Aicher, Olt (1987) "Bauhaus and Ulm" en Olt Aicher (1994) *The world as design*. Berlin: Ernst & Sohn, pp. 85-93.

Aicher, Olt (1994) "Design and philosophy" en Olt Aicher (1994) *Analogous and Digital*. Berlin: Ernst & Sohn, pp. 73-90.

Alexander, Christopher (1964) *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press.

Ayto, John (1990) *Dictionary of word origins*. Londres: Bloomsbury.

Barthes, Roland (1969) "Elementos de semiología" en Roland Barthes et al. (1972) (eds.) *La semiología*. Colección comunicaciones. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo, pp. 15-69.

Barthes, Roland (2002) *Mitologías*. 13ª ed. México: Siglo XXI.

Bayley, Stephen (1990) "Classic Statement" en Stephen Bayley (2000) (eds.) *General knowledge*. Londres: Booth-Clibborn Editions, pp. 227-229.

Bonsiepe, Gui (1972) *Premisas del diseño y el subdesarrollo*. Series de documentos sobre arquitectura moderna, N° 7. Caracas: UCV – Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pp. 1-13.

Bonsiepe, Gui (1978) *Teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bonsiepe, Gui (1985) "Glosario no sistemático" en Gui Bonsiepe (1985) *El diseño de la periferia*. México: Gustavo Gili, pp. 263 - 271.

Bonsiepe, Gui (1995) "The Chain of Innovation: Science, Technology, Design". *Design Issues*, Vol. 11, N° 3, Autumn, pp. 33 - 36.

Bonta, Juan Pablo (1977) *Sistemas de significación en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Blanché, Robert (1973) *La epistemología*. Barcelona: Oikos –Tau.

Broadbent, Geoffrey (1969) "Notes on design methods" en G. Broadbent y A. Ward (eds.) *Design methods in architecture*. Londres: Lund Humphries / The Architectural Association, pp. 198 - 204.

Broadbent, Geoffrey (1988) *Design in Architecture*. Londres: David Fulton.

Broadbent, John (2003) "Generations in design methodology". *The Design Journal*, Vol. 6, Issue 1, pp. 2 - 13.

Buchanan, Richard (1989) "Declaration by design: Rhetoric, argument, and demonstration in design practice" en Victor Margolin (ed.) *Design discourse: History, theory, criticism*. Chicago: The University of Chicago Press, pp. 91 - 109.

Collins, Peter (1970) *Los ideales de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili.

Cross, Nigel (1975) "The changing design process" en Robin Roy y David Wield (eds.) *Product design and technological innovation*. Milton Keynes: Open University Press, pp. 36 - 47.

Cross, Nigel (1981) "The coming of post-industrial design". *Design Studies*, Vol.2, N° 1, January, pp. 3-8.

Cross, Nigel; Naughton, John y Walker, David (1981) "Design method and scientific method". *Design Studies*, Vol. 2, N° 4, October, pp. 195 - 201.

Darke, Jane (1978) "The Primary Generator and the design process" en W.E. Rogers y W.H. Ittelson (eds.) *New directions in environmental design research [Ponencias de EDRA 9]*. Washington: EDRA, pp. 325 - 337.

Dormer, Peter (1993) *Design since 1945*. Londres: Thames & Hudson.

Di Bartolo, Carmelo (1991) "Bionics and design". *Design DK*, Vol. 3, December, pp. s / n.

- Eco, Umberto (1994) *La estructura ausente*. 5ª ed. Barcelona: Lumen.
- Eekels, J. (1982) "Industrial engineering design: A fundamental category in the management of industrial innovation". *Design '82 Conference*. Symposium series, Nº 76, EFCE Pbl series Nº 22. Rugby, England: EFCE, pp. 1 - 11.
- Eysenck, Michael y Keane, Mark (1990) *Cognitive psychology*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum.
- Findeli, Alain (2001) "Rethinking design education for the 21st century: Theoretical, methodological, and ethical discussion". *Design Issues*, Vol.17, No.1, Winter, pp. 5 - 17.
- Giedion, Sigfried (1968) *Espacio, tiempo y arquitectura*. 4ª ed. Barcelona: Científico-Médica.
- Glegg, Gordon (1981) *The Development of Design*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glegg, Gordon (1986) "The design of the designer" en Robin Roy y David Wield (eds.) *Product design and technological innovation*. Milton Keynes: Open University Press, pp. 86 - 89.
- Greimas, Algirdas (1966) "Estructura e historia" en Barbut et.al.(1975) *Problemas del estructuralismo*. 6ª ed. México: Siglo XXI.
- Hauffe, Thomas (1998) *Design: A concise history*. Londres: Laurence King.
- Hegel, G.W.F. (1993) *Introductory lectures on Aesthetics*. Londres: Penguin Books.
- Hillier, Bill; Musgrove, John y O'Sullivan Pat (1972) "Knowledge and design" en Nigel Cross (ed.) (1984) *Developments in design methodology*. Chichester: John Wiley & Sons, pp. 245 - 264.
- Irigoyen Castillo, Jaime (1998) *Filosofía y diseño: Una aproximación epistemológica*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Johnson, Paul-Alan (1999) "Creativity, craft, design and design review: Ineluctable conflicts vis-à-vis Computerised delivery". *Design Methods*, Vol.33, Nº 4, October - December, pp. 2890 - 2908.
- Jones, Christopher (1982) *Métodos de diseño*. 3ª ed. Ampliada. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jones, Peter Lloyd (1991) *Taste today*. Oxford: Pergamon Press.
- Julier, Guy (1993) *Encyclopaedia of 20th Century Design and Designers*. Londres: Thames & Hudson.
- Krampen, Martin (1979) "Survey of current work in the semiology of architecture" en S. Chatman, U. Eco y J.M. Klinkenberg (eds) *A semiotic landscape*. La Haya: Mouton, pp. 196 - 194.
- Krippendorff, Klaus (1990) "Product Semantics: A triangulation and four design theories" en Seppo Väkevä (ed) *Product Semantics '89* [Papeles del Congreso sobre Semántica de los Productos de Helsinki, 1989]. Helsinki: University of Industrial Arts, pp. a3 - a7.
- Kuhn, Thomas (1964) *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kuhn, Thomas (1977) "Second thoughts on paradigms" en Frederick Suppe (ed.) *The structure of scientific theories*. Urbana: University of Illinois Press, pp. 459 - 482.
- Lango, Clemens (1999) "Interaction design: Between hardware and software". *Formdiskurs*, Vol.6, Nº 1/1999, pp. 63 - 71.
- Le Corbusier (1964) *Hacia una arquitectura*. Buenos Aires: Poseidón.
- Lee, Sue-Ann (1984) "Models of men in psychology and design" en R. Langdon y P. Purcell (eds.) *Design theory and practice* [Papeles de la International Conference on Design Policy, Royal College of Art, 1982], Vol. 2. Londres: Design Council, pp. 29 - 32.
- Loos, Adolf (1908) "Ornamento y delito" en (1972) *Ornamento y delito y otros ensayos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Maldonado, Tomás (1960) "New developments in industry and the training of designers". *Architect's Yearbook*, pp. 173 - 180.
- Maldonado, Tomás (1987) "Looking back at Ulm" en Herbert Lindinger (ed.) *Ulm Design: The morality of objects*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, pp. 222 - 224.
- Mañá, Jordi (1973) *El diseño industrial*. Barcelona: Salvat.
- Marcus, George (1995) *Functionalist design*. Munich: Prestel.
- Margolin, Victor (2003) "La investigación sobre el diseño y sus desafíos" en *Las rutas del diseño: Estudios sobre teoría y práctica*. México: Designio, pp. 11 - 36.
- Maser, Siegfried (1987a) "Design education" en Susann Vihma (ed.) *Form and vision* [Papeles del Congreso Internacional UIAH'87 de Helsinki], Helsinki: The University of Industrial Arts, pp. 206 - 208.
- Maser, Siegfried (1987b) "Design as science" en Susann Vihma (ed.) *Form and vision* [Papeles del Congreso Internacional UIAH'87 de Helsinki], Helsinki: The University of Industrial Arts, pp. 90-99.
- Mautner, Thomas (1997) *Dictionary of philosophy*. Londres: Penguin Books.

- Michl, Jan (1995) *Form follows what?*[Online]
 Disponible en: <http://geocities.com/athens/2360/jm-eng.fff-hai.html>. (Consulta: 20 mayo 2000).
- Munari, Bruno (1991) *El arte como oficio*. Barcelona: Labor.
- Norman, Donald (1992) *Turn signals are the facial expressions of automobiles*. Reading: Addison-Wesley.
- Olivé, León (1991) *Cómo acercarse a la filosofía*. México: Limusa.
- Piaget, Jean (1979) *Naturaleza y métodos de la epistemología*. Serie: Tratado de lógica y conocimiento científico, Vol.1. Buenos Aires: Paidós.
- Papanek, Victor (1984) *Design for the real world*. Londres: Thames & Hudson.
- Quarante, Danielle (1992) *Diseño industrial*. Vol. 1 y 2. Barcelona: CEAC.
- Real Academia Española (1992) *Diccionario de la lengua española*. Tomo I. 21ª ed. Madrid: Espasa-Calpe.
- Read, Herbert (1957) *Art and industry: The principles of Industrial Design*. 2nd ed. Londres: Faber & Faber.
- Ricard, André (1982) *Diseño: ¿Por qué?* Barcelona: Gustavo Gili.
- Rittel, Horst (1964) *The universe of design* [Documento mecanografiado]. Berkeley: University of California.
- Rittel, Horst (1972) *Una teoría y un paradigma del diseño*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Robertson, Alec (1994) "4D Design: Interaction among disciplines at a new frontier". *Design Management Journal*, Vol. 5, Nº 3, pp. 26 - 30.
- Rodríguez Morales, Luis (1995) *El diseño preindustrial*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rodríguez, José (2005) "La generación de la forma en el diseño: Entre lo espontáneo y lo inferido". *Memorias de las Primeras Jornadas de Diseño de Productos* (CD-Room). Mérida: Universidad de Los Andes.
- Rozenburg, Norbet y Eekels, J. (1995) *Product Design: Fundamentals and methods*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Salinas F., Oscar (2003) "Historia del diseño ¿Para qué?" en *Las rutas del diseño: Estudios sobre teoría y práctica*. México: Designio, pp. 49 - 56.
- Senosiain, Javier (1996) *Bioarquitectura: En busca de un espacio*. Mexico: Limusa.
- Simon, Herbert (1992) *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Sottsass, Ettore (1973) "Entrevista" en Jordi Mañá. *El diseño industrial*. Barcelona: Salvat , pp. 8 - 25.
- Vitruvio, Marco Lucio (1991) *Los diez libros de arquitectura*. 9ª ed. Barcelona: Iberia.
- Wake, Warren (2000) *Design paradigms*. New York: John Wiley & Sons.
- Waisman, Marina (1977) *La estructura histórica del entorno*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Walker, John (1989) *Design history and the history of design*. Londres: Pluto Press.