

## • APROXIMACIÓN CIENTÍFICA AL DISEÑO GRÁFICO DESDE EL MÉTODO

## • DESIGN AND KNOWLEDGE

## SCIENTIFIC APPROACH TO GRAPHIC DESIGN FROM THE METHOD

*Miguel Angel Rubio Toledo* • Doctor en Ciencias Sociales • Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México • correo electrónico: miguelblond72@yahoo.com.mx

*Erika Rivera Gutiérrez* • Maestra en Administración • Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México • correo electrónico: fad\_graf@yahoo.com.mx

*Alejandro Higuera Zimbrón* • Maestro en Ciencias, Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México • correo electrónico: higuerathesis@yahoo.com

### Resumen

El elemento principal de donde proviene la forma de percepción cognoscitiva es la conciencia, la cual refiere al sujeto a su entorno para que aquello pueda ser capturado, aunque no sin antes determinarlo con base en su propio bagaje. De esta manera surge la filosofía, de donde provienen los fundamentos teóricos del pensamiento para la explicación de la realidad, Hessen la define como: “un esfuerzo del pensamiento humano por lograr una concepción del universo mediante la autorreflexión de sus funciones valorativas teóricas y prácticas” (Hessen, 1982:14). Y en especial la filosofía de la ciencia, que estudia las formas del conocimiento con base en sistemas de pensamiento ligados a sus propias percepciones causales. La filosofía de la ciencia permite plantear cuestiones y probar respuestas adecuadas en todos los campos del conocimiento con base en métodos, técnicas, estructuras lógicas, resultados generales, entre otros componentes. Es decir, se ocupa de aspectos lógicos, gnoseológicos y ontológicos de la ciencia. No obstante, existe también la psico-

logía de la ciencia que estudia las correlaciones psíquicas del concepto y el acto del científico; y la sociología de la ciencia, encargada de la función social de ésta, así como la responsabilidad social del científico. Entonces, las ciencias se distinguen por su objeto de estudio, según el cual han de dividirse. El diseño gráfico por su parte, observa una serie de características inherentes a su teoría y a su práctica, vinculadas directamente con los procesos teórico metodológicos de la filosofía de la ciencia, particularmente con la teoría del conocimiento. Esto es, para referirnos a nuestro objeto de estudio tomamos a la teoría de la ciencia, la cual se puede dividir en formal y material. A la primera se le denomina lógica y a la segunda teoría del conocimiento. Entonces, el conocimiento –o diseño como objeto– se observa en el proceso fenomenológico en el que algún sujeto capta dicho objeto y se producen internamente en el sujeto una serie de pensamientos o expresiones sobre tal objeto.

## Abstract

The main element where the form of cognitive perception comes from is consciousness, which refers the subject to his environment so that it can be caught, but not before determine it based on their own baggage. Thus, the philosophy emerges where the theoretical foundations of thought to the explanation of reality; Hessen defined it as *“an effort of human thought to reach a conception of the universe through self-reflection of the theory and practice values”* (Hessen, 1982:14). And especially the philosophy of science, which studies the forms of knowledge based on systems of thought related to their own perceptions basis. The philosophy of science allow us to stand issues and test appropriate responses in all fields of knowledge based on methods, techniques, logical structures, overall results, among other components. That is, it deals with logical, epistemological and ontological aspects of science. However, there is also the psychology of science that studies the psychological correlation of the concept and the act of the scientist, and the sociology of science, in charge of its social function and the social responsibility of the scientist.

So, Sciences are distinguished for its subject of study, according to which they must be divided. Graphic design for its part, observes a series of features inherent to the theory and practice, directly linked to theoretical and methodological processes of philosophy of science, particularly the theory of knowledge. That is, to refer to our study subject, we take the theory of science, which can be divided into formal and material. The first one is called logic and the second one theory of knowledge. So, knowledge –or design as an object– is observed in the phenomenological process in which a subject gets the object, and internally in the subject, a series of thoughts and expressions on these matters are produced.

## PALABRAS CLAVE

Diseño, método, investigación, conocimiento.

## KEY WORDS

Design, method, research, knowledge.

## Introducción

Una de las características que definen al hombre, es su capacidad de discernir. El pensamiento es preciso en la transformación del entorno del ser humano para cubrir sus necesidades y, a medida que éste evoluciona, su pensamiento lo hace con él; en los diferentes aspectos de su propia escena y 'esencia'. El pensamiento cognoscitivo inherente al hombre, se ha desarrollado a la par de sus habilidades sensibles, hasta que llegado el momento, el hombre se vió obligado a sistematizar su pensamiento de manera que pudo desarrollar conocimientos cada vez más profundamente, hasta escindirlos, hacia formas cada vez más complejas de su propia existencia. En este sentido, el conocimiento surge de los procesos de concepción del universo por parte del hombre, donde la ciencia estructura los conocimientos adquiridos por medios lógicos.

En cuanto a la aprehensión de la realidad, el objeto de diseño gráfico permite su reconcepción con fines de comunicación visual, y la ciencia se rige por métodos rigurosos para conseguirlo, cuya confirmación se obtiene por procedimientos experimentales científicos; el diseño, también observa procesos metodológicos para generar su propia confirmación, aún cuando ésta se trata de objetos con resultados abductivos (hipotéticos), y el rigor del procedimiento se exige en la práctica. Así, los procesos de investigación para ambos casos, son objeto del estudio por parte de la metodología como sistema, la cual estudia las leyes o regularidades generales del proceso cognoscitivo o proyectual conformado por sistemas teóricos.

Una vez esbozada de manera breve la relación entre el diseño gráfico y el conocimiento como conformación de la realidad, es menester mencionar que el objetivo del presente es argumentar –problematizar– dicha relación en términos de resignificación de la realidad a partir de los fundamentos comunes del método. Esto es, cuestionar la veracidad de los pensamientos con base en su relación con el objeto.

## Desarrollo

El método, como objeto de conocimiento es resultado de la actividad científica, en virtud de que se trata de un producto de la experiencia, racionalización, y verificación del objeto de investigación. Se distingue de otros conocimientos adquiridos, por la función que desempeña, puesto que además de la aprehensión del nuevo conocimiento por parte de la investigación, el propio método es puesto a observación y experimentación en su aplicación para validar su eficacia. Lo anterior se pone de manifiesto en el objeto gráfico, al momento en que éste se sistematiza metodológicamente, significándose en forma de relato (Lyotard, 1998). Éste adquiere sentido por medio de diversos fenómenos, ya sea la intención, el código, el bagaje cultural y social del emisor o receptor, por el mensaje mismo, el entorno, la percepción, entre otros, y es justamente aquí, donde el método se pone a prueba como producto de la ciencia y el diseño.

El método se encuentra en permanente estado de desarrollo histórico y sistemático, se funda en técnicas experimentales, operaciones lógicas, e imaginación racional, para ser considerado como instrumento del conocimiento. De acuerdo con Tecla (1979), la posibilidad de transformar conscientemente la realidad, o sea de dirigir los cambios, está en relación directa con la posibilidad de conocer objetivamente esa realidad como mundo de vida. De esta manera, la necesidad observada y la función generada describen un discurso de realidad de los objetos; no obstante, el consumo de bienes, de los que el diseño gráfico forma parte como producto y proceso, no necesariamente dirigen de manera integral o ética la necesidad del hombre<sup>1</sup>, sino por la coacción

---

<sup>1</sup> La dirección integral o ética se observa en lo que hoy se ha dado en llamar sustentabilidad, que en su acepción más simple, observa la necesidad de permanencia de la especie humana y su entorno medio-ambiental. Esto es, bajo la necesidad de observar lo económico, lo ecológico y lo social, el hombre debe obligarse a adecuar todos sus procesos de vida al menor impacto en todos los rubros, con el fin de evitar agotar todos los recursos de vida existentes, incluyéndose a sí mismo y a su medio natural.

transcultural que la sociedad obliga al individuo, es decir, el valor de intercambio simbólico, de prestación social e incluso de competencia, los cuales son los discriminantes de clase.

El consumo es un destino social que afecta a determinados grupos o clases, designando el ser y la categoría social de su poseedor o el nivel de sus aspiraciones. Cabe acotar que el simulacro funcional del objeto cotidiano denota dos morales adversas: una aristocrática y otra trabajadora. El proceso y el objeto de diseño gráfico con la condición de sustentabilidad lo deben tener en cuenta, para efectos de no socavar y exacerbar la miseria social y cultural del hombre, sino permitiéndole desarrollar una cultura visual que, entre otras cosas, le otorgue una capacidad crítica que le reditúe en una mayor exigencia en su valor de uso, y por lo tanto valor de cambio partiendo de su verdadero valor de signo como intercambio simbólico, como sugiere Baudrillard (1995).

Regresando al método, éste permite desarrollar libremente nuestra imaginación para los procesos teóricos y experimentales de la investigación, pero siempre guiándonos para evitar el pensamiento no estructurado. Al estudiar el procedimiento de la ciencia, se habla de la teoría de la investigación, la cual es descriptiva, analítica y sintética, y consciente que el trabajo de investigación basado en lo anterior resulte fructífero. En términos de diseño gráfico, se trata de lo que se conoce como investigación para el diseño, del cual procede la conceptualización y posterior materialización. Este procedimiento sigue el camino de la duda sistemática, haciendo uso del análisis, síntesis, deducción e inducción, lo cual quiere decir, que contiene las operaciones lógicas en general, y funciona con base en conceptos, hipótesis, definiciones, variables e indicadores. Los cuales fundamentan el sistema teórico de la ciencia, similar al del diseño. Es decir, los elementos formales necesarios en un objeto o sistema de objetos de diseño ostentan –o deben ostentar– una razón lógica para encontrarse en ese lugar, aún cuando

los medios de expresión del objeto observen una evidente retórica, pero siempre fundada en la intención, permitiendo la teorización del proceso. Sin embargo, el método no se trata de una receta infalible para la veracidad de la realidad, solamente es un conjunto de procedimientos perfectibles, para resolver el planteamiento de experimentos y observaciones para la interpretación de los resultados de éstos.

Por su parte, Bunge (1992) explica seis reglas que debe contener el método. La primera regla de éste, debe ser el análisis lógico tanto sintáctico como semántico para comprobar las hipótesis científicas, idea similar a la de Eco (1980). La segunda regla, es la relación de identidad entre las proposiciones experimentales y la lógica. Una tercera regla debe ser, la analogía entre hechos particulares y los universales, es decir, encontrar explicaciones de fenómenos específicos para ser aplicables a fenómenos universales –códigos formales arquetípicos–. La cuarta regla se refiere, a la viabilidad de las preguntas a realizar, las cuales deben ser precisas; punto que el diseño es esencial. Una quinta regla establece, que la recolección y análisis de los datos arrojados por la investigación se deben implicar en reglas estadísticas u observaciones cualitativas. La sexta y última regla, es la mención de que no existen respuestas definitivas, ya que no existen preguntas finales, es decir, tal y como es la naturaleza del diseño, abductivo.

De acuerdo con lo anterior, el método no se puede separar del contenido de la investigación, puesto que éste es la materia de la ciencia y del diseño, ordenada de determinada manera para la propuesta teórica o proyectual. Así, el método está constituido por el conjunto de procedimientos rigurosos formulados lógicamente para lograr la aprehensión del conocimiento –y de la realidad–, tanto en su aspecto teórico como en su fase experimental. La función básica del procedimiento metodológico consiste en ser un instrumento para el desarrollo del conocimiento y, como tal, su valor se determina en la medida que nos permite lograr el objetivo de la investigación deseado para los fines científicos

o diseñísticos requeridos. De tal forma que, el fundamento de partida de la ciencia y del diseño es el concepto. El cual, trata de un constructo desarrollado por medios teóricos y empíricos, a partir de la generación de la concepción sistemática de sus procesos de investigación, implicados en el marco del método, su construcción (o deconstrucción), su práctica social, su fenomenología, su valor, estructura cognoscitiva, entre otras.

Además, el método es autocorrectivo y progresivo, ya que posibilita diversos procedimientos formales y espaciales existentes inherentes a éste, de acuerdo con el objeto de su investigación. Es decir, se perfecciona a través de la investigación y con base en las posibilidades de la disciplina a la que se refiera su objeto de estudio. Este medio científico es la clave para llegar al conocimiento de la realidad, puesto que surge sobre la base de la problematización de la relación entre nuestros pensamientos y los objetos, por lo que cabe considerar dos aspectos importantes: la construcción de conceptos ideales –en términos del tipo ideal de Weber (2003)– y su aplicación coherente dentro del sistema de investigación. Las hipótesis de este proceso de investigación, por añadidura, parten de la percepción, aprehensión y conocimiento del concepto/imagen o concepto/producto por medio de su correcta determinación en la investigación.

Por otro lado, para asegurar la validez del método, se requiere desentrañar las regularidades o leyes del objeto por medio del análisis y lograr su ensamble con base en la síntesis dentro de la estructura cognoscitiva del sujeto. Por tanto, el problema se denota a partir de las características fenomenológicas del objeto-sujeto, cuya existencia se significa en la medida que el objeto implica una relación comunicacional de su valor de uso supeditado a su valor de cambio dentro de su sentido simbólico, como se menciona antes. Así, la relación –o semiosis entre valores– es pluri-significada a partir de las verdades contextuales del sujeto –o saberes–; es decir, en términos de diseño, la relación parte del concepto

que satisface las necesidades de cada consumidor visual según su bagaje cultural, cuyos objetivos de investigación se determinan a partir de esta relación conceptual, en la cual su fundamento teórico se remite a las distintas teorías que le son inherentes.

De acuerdo con Eli de Gortari (1983), cuando se habla de método, es necesario referirlo a una metodología general científica y los diversos métodos particulares de acuerdo con la naturaleza de la disciplina o ciencia<sup>2</sup>, aun cuando la estructura suele ser similar. Este procedimiento metodológico –según diversos autores– observa cinco etapas, a saber, 1) Observación de un fenómeno. 2) Formulación de un problema. 3) Formulación de hipótesis. 4) Fundamentación o comprobación (experimental o racional) de esa hipótesis. 5) Elaboración de una ley, un principio, una definición o una teoría. No obstante, otros autores sostienen que se trata de 14 etapas: 1) Surgimiento de un problema. 2) Revisión de los conocimientos anteriores que sean pertinentes y la comprensión cabal de ellos. 3) Planteamiento claro y distinto del problema. 4) Búsqueda de solución, incluyendo su explicación posible mediante la formulación de una hipótesis. 5) La predicción de las consecuencias de las hipótesis. 6) La planeación del experimento necesario para verificar las consecuencias de la hipótesis. 7) El diseño del experimento, incluyendo el método adecuado para realizarlo. 8) La ejecución del experimento, aplicando rigurosamente el método, con la habilidad, la inteligencia, y la imaginación requeridas. 9) La obtención de algún resultado que sea comprobable o demostrable, o bien, ambas cosas a la vez. 10) La demostración o

---

<sup>2</sup> La metodología general de investigación científica se encuentra necesariamente circunscrita a la generación de fundamentos axiomáticos con fines de comprobación empírica o teóricamente y que dan lugar a modelos y leyes científicas; por su parte, los métodos de investigación particulares son observados desde las particularidades y naturaleza de las diversas disciplinas (entre las que se encuentra el diseño gráfico), con fines de alimentar dicha disciplina y sus objetos de estudio y proyecto, por lo que es menester diferenciar ambas aproximaciones.

la verificación experimental del resultado, o las dos cosas. 11) La interpretación del resultado en los términos de la teoría correspondiente. 12) La inserción del resultado en el sistema de los conocimientos adquiridos. 13) La indagación de algunas consecuencias implicadas por el resultado. 14) El surgimiento de nuevos problemas.

Para efectos de observar con más detalle el objeto del presente trabajo, a través de la comparación –no necesariamente procedimental sino en su esencia– se describen a continuación once métodos de diseño –particularmente gráfico e industrial– los cuales fundan su razón de ser en su propia concepción del diseño, tanto en el ámbito pragmático como conceptual, aún cuando parten de la misma raíz disciplinaria. Esto es, los autores determinan su propio método o modelo con base en la constitución interdisciplinaria que los ha formado, dando como resultado una serie de disposiciones constitutivas relacionadas con distintos factores, observando siempre aproximación entre ciencia y diseño desde la realidad. Así, dichos métodos de diseño que se describen de manera breve son los siguientes:

1. Método texto-contexto propuesto por Jordi Llovet (1981), el cual se conforma a partir de dos elementos principales, a saber, el texto y el contexto. Fundamenta los criterios ‘valorativos’, ‘semiológicos’, ‘objetuales’, y comunicacionales para el desarrollo de los dos elementos antes mencionados, y hace uso de la teoría de la información y mutación formal para el sustento de su tesis metodológica, es decir, el proceso de ‘semiosis’ del texto y el contexto. Sin embargo, lo anterior se desarrolla no como un método semiológico, sino para sentar las bases para el análisis del texto lingüístico analógico o equivalente al objeto en sí, del tipo fenomenológico.

2. Modelo Diana, de Olea y González Lobo (1988) en donde esgrimen los fundamentos básicamente operacionales del diseño del objeto en su contexto. Con base en las variables funcionalidad, ambientabilidad, estructuralidad, constructividad y expresividad se determinan el uso y la realización

del objeto, así como también se ponderan la demanda y la semántica formal del mismo a partir de las variables mencionadas. La demanda se satisface a través de los factores de ubicación, destino y economía. El ‘Modelo Diana’ integra tablas similares como las de pertinencia elaboradas por Llovet, en donde se ponderan las variables anteriores. Esto es, la demanda dispone las necesidades del usuario bajo tres elementos: a) Ubicación, b) Destino, y c) Economía. Para que el diseñador pueda dar respuesta adecuada a los términos surgidos de la demanda (totalidad problemática) con su propuesta (totalidad realizable) se debe discernir acerca de los cinco niveles de respuesta que caracterizan al campo específico de la proyección mencionados arriba.

3. La caja negra o entradas y salidas (inbox/outbox), es el método que propone Jones (1976), en el cual explica un sistema fundado en entradas y salidas de información y respuesta a partir de tres etapas: divergencia, transformación y convergencia. cabe mencionar, que se define al acto de diseñar como el inicio en un cambio en las cosas hechas por el hombre, más la incorporación de la investigación y desarrollo, así como el diseño de producción, planificación del producto, mercadotecnia, planificación del sistema, etc., muy comunes en el ámbito empresarial del área de ingeniería de producto. Es decir, esboza la idea de transformación no sólo del medio, sino también de la percepción de la realidad, en donde el diseñador necesita del método científico a partir de la duda científica y la habilidad para establecer y observar los resultados de un experimento controlado.

4. El arroz verde, propuesto por Bruno Munari (1974), cuyo concepto fundamental metodológico es el acto de proyectar. Así, el diseñador debe aprender que su responsabilidad en la creación de imágenes debe propiciar que el significado de éstas sea recibido por el consumidor visual soslayando todas las implicaciones que desvíen del mensaje original su significado, poniendo como punto principal de la comunicación visual el proceso de producción de mensajes. De ésta manera, el diseñador debe controlar los posibles factores que intervienen en la

comunicación visual, cuyo análisis se debe a dos perspectivas, la de la información y la del soporte visual, es decir, contenido y forma.

5. Método taxonómico de Moles (1975), el cual parte de la clasificación de los objetos en el plano 'fenoménico' dentro de los cotos de caza de éstos. Los cotos de caza son definidos como los espacios físicos en los cuales se desenvuelven los objetos a partir de su relación semántica con el entorno del hombre. Pretende determinar la distribución con base en un criterio ecológico de una lista de objetos en relación con la economía de las especies, es decir, del lenguaje del sistema de los objetos. Moles afirma que el lenguaje se apoya en la materialidad de los elementos, cuyo comportamiento se escinde en dos aspectos: el aspecto 'semántico' o 'denotativo', el cual es libremente explicable por el receptor; y el aspecto 'estético' o 'connotativo' con base en los "armónicos del sentido", a partir de los grados de libertad que la norma de la significación pura deja a las variaciones. Dicho de otro modo, la significación de un objeto, es decir, su semántica está relacionada con la función inherente a las necesidades del receptor.

6. Método de diseño generalizador integrado de Papanek (1977), determinado por la función que el diseño cumple en una relación con seis elementos concatenados dentro de un modelo hexagonal llamado por el mismo autor complejo funcional, en cuyo centro—a manera de catalizador—se encuentra la función. Estos seis elementos son: a) El método es la interacción de herramientas, tratamientos y materiales para la creación del objeto; b) La utilización es la función del objeto al cumplir su cometido; c) La necesidad como persuasión psicológica de obtención de satisfactores, generalmente no fundamentales, a partir de coacciones de moda y estilos de vida; d) La 'tesis' parte del uso intencional de procesos naturales y sociales para la consecución de determinadas metas u objetivos; e) Por asociación entiende los condicionamientos psicológicos de los recuerdos que pueden o no actuar sobre el objeto; y f) La 'estética' es una herramienta que ayuda al

diseñador a configurar formas y colores con cierta intención. Asimismo, los conceptos de generalidad e integración se establecen con base en la unidad del objeto de diseño, cuyos valores inherentes al objeto se fundan en esta unidad, así como en la totalidad del mismo desde una perspectiva social.

7. Método de proyectación, desarrollado por Bon-siepe (1978), quien sostiene que proyectar es el primer paso del hombre para el control del ambiente. La investigación intenta resolver problemas donde no se conoce la respuesta, del mismo modo el diseño realiza la misma labor aunque por otros medios. Los resultados de la investigación se significan en conocimientos, bajo las técnicas y el método científico general propios de la ciencia, y en el diseño se manifiestan en productos, estructuras y sistemas que no existían con anterioridad. Entonces, la Metodología es definida como el conjunto de recomendaciones para actuar en un campo específico de la resolución de problemas (problem-solving), cuyo desarrollo ayude al resolutor de los mismos (problem-solver) a determinar la secuencia de las acciones, su contenido, los procedimientos específicos y las técnicas.

8. Proceso creativo y solución de problemas, de Löbach (1976), el cual surge de los requerimientos de la sociedad de producción de bienes de uso. Define al diseño como la disciplina de la configuración del entorno en sus dimensiones sociales, psíquicas, históricas, económicas y estéticas para permitir al usuario una relación más crítica con el producto, así como para orientar la actividad profesional del diseñador para atender los intereses y necesidades del usuario. Asimismo, define los aspectos esenciales de las relaciones del usuario con los productos u objetos, los cuales se significan en las funciones propias del objeto, y éstas son: función práctica, función estética y función simbólica. La primera es la relación entre el producto y el usuario a partir de los efectos directos fisiológicos. La segunda, es la relación entre el producto y el usuario experimentada en el proceso psicológico de percepción sensorial durante el uso. La función simbólica se refiere a la espiritualidad del hombre, así como sus aspectos psíquicos y sociales

al afectarse mediante la percepción estableciendo relaciones con elementos de experiencias y sensaciones anteriores.

9. Gestión del diseño, que propone Best (2007) sostiene que el diseñador está intrínsecamente ligado a la empresa –o institución–, en el sentido de que puede crear y añadir valor, no solo a los productos y servicios, sino también a las organizaciones o empresas. Así, la gestión del diseño puede observarse en tres dimensiones. Por un lado, la dimensión a nivel de estrategia, la política y la misión empresarial, cuyo desarrollo se observa en los niveles directivos de la organización, quienes generan la visión del diseño y su aplicación dentro de la organización. En segundo término, al nivel de las tácticas, los sistemas y los procesos, donde los gerentes o sus equivalentes son los encargados de ésta parte, garantizando que los procesos internos del equipo de diseño y los recursos aplicados al diseño de los proyectos de los diferentes componentes de la organización, añadan valor a dichos procesos. Finalmente, al nivel de las operaciones y productos tangibles, donde el diseñador desarrolla las formas y contenidos, así como su implantación., desarrollando el potencial de las propuestas y elaborando las soluciones pertinentes que satisfagan las necesidades de los usuarios. Adaptándose a los tiempos, la visión, la misión, así como a las restricciones presupuestales.

10. Gestión estratégica del diseño, de Fernández (2010), el cual afirma, que dicha estrategia nace en el seno de la cultura industrial, para efectos de integrar cada una de las actividades del diseño al ámbito del desarrollo de la red de valor de las organizaciones, cuyo concepto principal se observa como sistema-producto. Esto significa, que se trata no sólo de productos aislados, sino un cuerpo integrador de productos, servicios y comunicaciones desde una visión estratégica. Entonces, se tiene un doble papel, por un lado; trasladar el papel del diseño al nivel más alto de la organización en donde se toman las decisiones, esto es, como herramienta estratégica no sólo para productos y servicios, sino para

determinar y comunicar los valores de la comunidad o empresa. Por otra parte; gestionar de manera permanente alguna área compleja de la organización, en la que pueden interactuar personas del interior con otros del exterior. Además de estar en constante relación con otras áreas de la misma. De tal suerte, es importante que la gestión estratégica del diseño, procure las condiciones necesarias para el desarrollo de las tácticas pertinentes por parte de los miembros de la organización, con el objeto de enfrentar cualquier contingencia o reto.

11. Gestión estratégica de proyectos, propuesto entre otros por la Fundación COTEC (2008), y el cual sugiere un modelo de aproximación al trabajo del diseñador como gestor de proyectos. Incluye cuatro etapas que permiten generar procesos estratégicos de diseño, los cuales son 1) Generación de conceptos, relacionada con la creación de una red de información, de ideas y de la identificación de necesidades de los usuarios a través de la creación de conceptos de producto; 2) Estrategia de diseño, cuya contribución a los objetivos implica el análisis y síntesis de las necesidades a partir de la *'filosofía de la empresa'*, creación de marca y planificación del proceso de diseño; 3) Recursos, el cual trata de la forma en que se utiliza la infraestructura, recursos humanos, conocimiento, materiales, procesos; 4) Implementación y resultados, que es la ejecución del proyecto de gestión del diseño, observa el grado de novedad e innovación, la forma de evaluación y los resultados previstos.

Como se puede observar, los métodos o modelos antes descritos, presentan una relación directa con la metodología general de investigación científica. En algunos casos, esto es más evidente que en otros y, particularmente, con la idea de significación de la realidad. Esto es, estas breves descripciones permiten considerar elementos necesarios para el desarrollo de los procesos de investigación para el conocimiento de la realidad. Sin embargo, de acuerdo con Eli de Gortari (1983: 43), se pueden distinguir tres modalidades importantes en la fase de investigación, las cuales son: 1) La que desemboca

en la anticipación del descubrimiento, en la invención o en la creación, valiéndose de la imaginación racional, lo que denomina 'ars inveniendi' o arte de encontrar, imaginar o inventar. 2) La que conduce a la formulación de conjeturas y lleva a resolver los problemas siguiendo caminos abreviados o atajos, que es el 'ars conjecturandi', o arte de establecer conjeturas y de buscar caminos heurísticos para resolver los problemas. 3) La que consiste en indagación y investigación propiamente dichas, que es el 'ars pervestigandi'. Además, dentro de la fase de sistematización del método científico en donde están incluidas la comprobación, la validación, la prueba, la verificación, la confirmación, la demostración, la justificación, la formalización, la fundamentación y la inserción en el sistema de la ciencia es llamada ars probandi. Finalmente, en la fase relativa al método del discurso científico, que permite exponer de manera clara se le denomina ars disserendi.

La investigación de la realidad es, entonces, el sistema de procedimientos para el análisis de datos o cualidades, ya sean del orden teórico o empírico. Cabe recordar, que el proceso de investigación es cíclico, es decir, los resultados obtenidos por la investigación sirven de fundamento y se toman como problemas para iniciar una nueva investigación. La investigación permite la construcción del discurso en el diseño, situándola sobre su historicidad contextual y de resultados de investigación, es decir, a partir de fundamentos del medio y su momento histórico. Esto es, el diseño funda su ejercicio objetivo bajo criterios conceptuales que deben remitir al usuario o grupo de usuarios determinados previamente, con base en su caracterización correlacionada en su intertexto en una función de 'poiesis'. Dentro de este proceso de desarrollo de objetos, los saberes del diseñador, del objeto y del consumidor o usuario, deben sistematizarse apegados al código común contextual, en una cohesión epistemológica para formar al objeto de manera integral, a saber, dialéctica.

El proceso de investigación cierra el círculo en

la elaboración de la teoría –o aproximación teórica de la realidad–, en cuyo avance se descubren relaciones entre hipótesis –objetos de diseño– que pudieron haber estado aisladas. De manera sistemática se prueban hipótesis y se forman regularidades, las cuales se introducen al mismo procedimiento para contenerlas. Cuando se establece la conexión, orden coherente y jerarquización de estas regularidades concatenadas, se puede hablar de una teoría o aproximación teórica. Para el diseño gráfico, esta última debe estar forjada por sustentos universales que determinen su validez pragmática. Este constructo teórico obedece a las proposiciones establecidas mediante la 'praxis' a partir de su configuración conceptual y uso final, no como un objeto acabado y único, sino como un proceso metodológico de interpretación (Irigoyen, 1998).

Con el análisis del vínculo entre los diversos componentes de las teorías, la sistematización de los conocimientos obtenidos de la investigación y su estructura lógica, se logra la tarea de constituir la metodología de la ciencia o del diseño. Cuando se ha definido el propósito de la investigación, se genera el plan para alcanzarlo, y es precisamente donde el método interviene, dando lugar a la sistematización del procedimiento de investigación. No obstante, el diseño permite fundamentarse a partir de elementos formales como parte de este proceso, así como de los propios principios de funcionalidad (temporalidad y finalidad) y espacio (regulación objetiva, extensión, condición biográfica, etc.) subordinados a su discurso conceptual del que son parte. El lenguaje del diseño, por añadidura, determina los aspectos simbólicos de imágenes y metáforas establecidos por significados, significantes y referentes. De este modo, el discurso del objeto/imagen implica la lectura de sus componentes como un texto a partir de sus signos convencionales, es decir, se trata de una hermenéutica etnográfica, como lo refiere Geertz (2001) cuando se refiere a la cultura, con fines de apropiación de una realidad particular, y para efectos de transformar dicha realidad con una intención específica a partir de esa imagen creada.

## Conclusiones

Como se menciona antes, un elemento que requiere especial atención en la conformación de la ciencia –y por supuesto del diseño– es la investigación, estrechamente ligada a la teoría y a la práctica. La investigación se funda sobre el conocimiento previo, especialmente en las hipótesis u objetos de diseño mejor confirmados, aunque se deben enfatizar las variables de posibilidad que legalizan a la ciencia, al diseño, su investigación y sus teorías. Yurén (1988: 33) señala: *“una investigación llega a ser ciencia, cuando en ella se han construido teorías (...) de ahí que datos, problemas, hipótesis y leyes sueltas no constituyen una ciencia. Por lo tanto, la teoría es un elemento sin el cual no hay ciencia”*. El diseño gráfico es fundamentalmente, imagen, éste hace referencia a la realidad –o la reconfigura– con base en su grado de iconicidad, su naturaleza o el medio que la produce. El fenómeno icónico representa un modelo de realidad, cuyos rasgos estructurales más relevantes del objeto de representación son recogidos mediante distintos mecanismos de percepción a partir de la selección, abstracción y síntesis. De esta manera, la percepción toma elementos del orden preicónico de manera primigenia, y en un segundo momento, el sujeto abstrae al objeto en un proceso icónico, el cual representa su realidad objetiva. En este sentido, la importancia de la metodología general de la ciencia y del diseño reside en el análisis y verificación del estudio de esos fenómenos en su exposición y desarrollo lógicos, cuyo objetivo es la exposición de un conjunto de conocimientos sistematizados acerca de la realidad objetiva –mediada por la iconicidad de la realidad–, así como la formulación e interpretación de sus leyes o regularidades cognitivas.

Los dos aspectos fundamentales en el desarrollo de la concepción de la ciencia y el diseño son, a saber, el lógico y el experimental. Esto es, mediante las conclusiones resultantes de la observación y experimentación se produce el procesamiento teórico y práctico del fenómeno que da sentido al objeto. Por su parte, la modelización de la realidad, se

puede determinar bajo tres grados funcionales: representativa; donde existe el mayor grado de iconicidad, simbólica; en el cual existe una transferencia de sentido y, convencional; cuyo signo no es analógico, sino una abstracción. Asimismo, la imagen diseñada cumple en su concepción con distintos elementos morfológicos, dinámicos y escalares, los cuales se significan bajo parámetros conceptuales de la relación fenomenológica (Villafañe, 1992).

Dentro de los procesos metodológicos existen operaciones lógicas esenciales, tales como la ‘inducción’ y la ‘deducción’. La primera, encuentra principios desconocidos a partir de otros ya conocidos, además de descubrir consecuencias desconocidas de principios conocidos. La inducción por su parte, presupone el problema de las relaciones objeto-sujeto, a partir de la escisión de la realidad y el concepto. Lo observado y lo experimentado cobran sentido al ser interpretados dentro de un marco teórico y, en consecuencia, todo experimento es una observación controlada por hipótesis. Bajo esta óptica, de acuerdo con Moles (1975), se trata de que el objeto –de diseño– se inserte en el inventario hipotético de objetos que conforman el entorno, el cual forma categorías del mundo, cuya imagen será la de relación hombre-entorno, representada por el circuito mensaje-acción de forma inductiva. De ésta manera, el objeto gráfico se circunscribe en el entorno lejano implicando un desplazamiento de éste en un esfuerzo físico o psicológico, como prolongación del acto humano en un mensaje objetual de forma deductiva, o dicho de otro modo, en su coto de caza inventariado.

Por su parte, la ‘teoría del conocimiento’ se define como *“una caracterización general de formas de la cognición racional, tales como el concepto, el juicio y el razonamiento”* (Gutiérrez, 1990: 212). El acto de conocimiento envuelve una relación de asimilación entre el objeto y el sujeto, donde éste último amplía su panorama cognoscitivo y obtiene del objeto sus características, valores, rasgos especiales, entre otros. En este sentido, el diseñador retoma la discurs-

sividad plástica de la técnica y expresión creativa para la creación de objetos que funcionen como significantes en el proceso de comunicación visual para recrear la realidad. Es decir, se determina el coto de caza, el entorno del que será parte el objeto gráfico en su propia historicidad, tanto al nivel de consumo primario como al momento que éste sea desechado u olvidado –o sustentabilizado, en los términos mencionados arriba–.

Por lo anterior, el diseño gráfico debe asumir su carga histórica con base en un modelo de comunicación visual propio, en el cual el mensaje esté libre de significados arbitrarios e insertándose en su propio momento temporal y espacial a partir del sujeto consumidor, bajo la creación del lenguaje metódico propio del diseño, estableciendo un texto visual no alfabético sino conceptual e interpretativo. Asimismo, la relativización de las interpretaciones totalizadoras del diseño han permitido formar las interpretaciones individuales a partir de su sentido común, la percepción y la interpretación. Entonces, la legitimación del diseño gráfico se debe plantear a través de la reiteración de su propio discurso, el cual se contiene a sí mismo. Esta credibilidad del diseño se funda en la extensión histórica del objeto, cuya formalidad le ha permitido ser de esta manera, y no tener que rendir cuentas de su propia esencia, es decir, es cerrado. La deslegitimación permite a los interlocutores abrir su función expresiva de significación de manera de emancipación de su propia arbitrariedad del signo, convirtiéndose en polivalente y designando a su objeto según sus propios términos. Esta relación se vincula directamente con la representación (o representatividad) y el lenguaje, posibilitando la aparición de distintas lecturas en un solo objeto, dependiendo de la semantización del sujeto en una serie de factores psicológicos, sociales, emotivos, contextuales, etc.

Así, la posibilidad del diseño se determina mediante la dialéctica, en donde la realidad se conforma dentro de un proceso de teorización hipotética, a partir de los fundamentos metódicos y sistémicos

que determinan el constructo en la verdad o realidad de carácter y temperamento de cada sujeto, y cuya expresividad de concepto se determina abiertamente en el consumidor visual, es decir, a partir del funcionalismo simbólico del mismo. La metodológica y adecuada generación de proyectos permite la reconcepción de una parte del universo del sujeto, erigiendo una forma particular de conocimiento sistémico desde sus referentes teóricos y observados en los prácticos. Como axioma de lo anterior, se desprende que los signos son construidos por quien los interpreta, y en donde el tiempo y el espacio son dos dimensiones del lenguaje, cuya realidad se construye dos términos, por un lado la individualidad con base en el antecedente del sujeto, y por otro el fenómeno de masas como integrante de esa individualidad, dando como resultado el proceso antes mencionado de dialéctica universal.

En tal sentido, a pesar de que algunas de las actuales y variopintas tendencias de diseño –muchas derivadas de las nuevas formas complejas de concebir el diseño y sus procesos– entre las que se encuentran: el diseño sustentable, el diseño centrado en el usuario, el diseño para la felicidad, el ecodiseño, el diseño inclusivo, el diseño emocional, entre otros. Cada uno con un marco teórico referencial muy particular, no dejan de observar las mismas características de recreación de la realidad a partir de marcos epistémicos diversos como fundamento de los nuevos conocimientos de sus mundos de vida. Al hablar del método, se deben considerar las características epistemológicas significadas dentro del campo de la investigación, del conocimiento, de la teoría, la metodología y la técnica; ya que cuando se hace uso del método en la filosofía, no se puede soslayar el vasto universo de conceptos metódicos y sus tendencias históricas para el desarrollo del diseño, a manera de incrementar su función como analogía de la ciencia. Es aquí, donde se recrea la realidad de este perceptor –o grupo de ellos–, en otras palabras, el diseño funge como una teoría del conocimiento en tanto resemantización de la realidad propia y, como consecuencia ajena.

## Fuentes consultadas

- Acha, Juan.** (1990). Introducción a la teoría de los diseños. México: Trillas.
- André, Ricard.** (1982). Diseño ¿Por qué? España: Gustavo Gili.
- Baudrillard, Jean.** (1995). Crítica de la economía política del signo. México: Siglo XXI.
- Best, Kathryn.** (2007). Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño. Barcelona, España: Parramón.
- Bonsiepe, Gui.** (1978). Diseño industrial, tecnología y dependencia, México: Edicol.
- Bunge, Mario.** (1992). La Ciencia, su Método y su Filosofía. México: Siglo XX.
- Eco, Umberto.**(1980). Signo. España: Labor.
- Fernández García, Jesús.**(2010). Diseño estratégico. Guía metodológica. España: Fundación PRODINTEC y FEDER.
- Fundación COTEC.** (2008).Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa. España: Gráficas Arias Montano.
- Geertz, Clifford.** (2001). La interpretación de las culturas. España: Gedisa.
- Germani, Fabris.** (1973) Fundamentos del proyecto gráfico. España: Don Bosco.
- Gortari, Eli de.** (1983) Metodología general y métodos especiales. España: Océano
- Gortari, Eli de.** (1980) La metodología: una discusión y otros ensayos sobre el método. México: Grijalbo.
- Gutiérrez, Raúl.** (1990). Introducción al método científico. México: Esfinge.
- Gutiérrez, Raúl.** (1986). Historia de las doctrinas filosóficas. México: Esfinge.
- Hessen, Johan.** (1982). Teoría del conocimiento. México: Editores Unidos de México
- Irigoyen, Jaime.** (1998). Filosofía y diseño. México: UAM-Xochimilco
- Jones, J. Christopher.**(1976). Métodos de diseño. Barcelona: Gustavo Gilo.
- Llovet, Jordi.** (1981). Ideología y metodología del diseño. Barcelona: Gustavo Gili
- Löbach, Bernd.**(1976) Diseño industrial, Gustavo. España: Gili.
- Liotard, Jean.** (1998). "La condición posmoderna", en: Hereu, Pere y otros. Textos de la arquitectura de la modernidad. España: Neirea.
- Moles, Abraham.** (1975). Teoría de los objetos. España: Gustavo Gili.
- Munari, Bruno.** (1980). El arte como oficio. España: Labor.
- Munari, Bruno.** (1993) ¿Cómo nacen los objetos?. España: Gustavo Gili.
- Munari, Bruno.** (1974). Diseño y comunicación visual. España: Gustavo Gili.
- Olea, Oscar y Carlos González Lobo.** (1988) Metodología del diseño. México: Trillas.
- Papanek, Victor.** (1977). Diseñar para el mundo real. España: Blume.
- Rojas S. Raúl.** (1996). El proceso de la investigación científica. México: Trillas.
- Tecla, Alfredo y Alberto Garza.** (1979) Teoría, método

y técnicas de la investigación social. México: Ediciones de cultura popular.

**Wartofsky, Marx.** (1983). Introducción a la filosofía de la ciencia. España: Alianza Universidad.

**Vilchis, Luz del Carmen.** (1999). Diseño: universo de conocimientos. Investigación de proyectos en la comunicación gráfica. México: UNAM.

**Villafañe, Justo.** (1992). Introducción a la teoría de la imagen. España: Pirámide.

**Weber, Max.** (2003). La ética protestante y el espíritu del capitalismo. México: FCE.

**Yurén, Ma. Teresa.** (1988). Leyes, teorías y modelos. México: Trillas.