

Por: Byron Rabé*

Reflexiones para la epistemología del diseño

"Some thoughts for making a design epistemology"

Palabras clave:
teoría, diseño,
creatividad, método,
epistemología.

Keywords:
*theory, design, creativity,
method, epistemology*

Resumen

El presente trabajo busca generar elementos para comprender la relación entre la epistemología, el método, la creatividad y el diseño. Para ello se consideró conveniente discernir sobre la evolución de los principales fundamentos epistemológicos de la ciencia y de cómo estos han podido incidir en las bases del diseño y afectar los procesos para el entendimiento de la creatividad. En esa línea el ensayo incluye algunas reflexiones sobre distintas visiones sobre la epistemología, los principales teóricos y sus postulados epistemológicos y algunos criterios para construir una epistemología del diseño y la creatividad.

Abstract

This paper seeks to generate insights into the relationship between epistemology, method, creativity and design. This was considered appropriate to discern the evolution of the main epistemological foundations of science and how they have been able to influence the design basis and affect the processes for understanding creativity. In this line the text includes some reflections on different views on epistemology, the main theoretical and epistemological assumptions and some criteria to build an epistemology of design and creativity.

Artículo

Cada gran arquitecto es,
necesariamente, un gran poeta.
Debe ser un gran intérprete de
su tiempo, de sus días y
su edad.

Frank Lloyd Wright

El vínculo entre el mundo físico y el mundo de las ideas son los sentidos. Estos llevan información al cerebro y facilitan el desarrollo del conocimiento. Gracias a esa vinculación y la capacidad de imaginar, el cerebro humano ha desarrollado su habilidad creadora.

En la época prehistórica las respuestas para satisfacer las necesidades humanas, se dieron de manera automática sin atisbos de explicación alguna. Luego la mente comienza a evolucionar, necesita explicar los fenómenos que percibe, tanto como

necesita crear y responder a los requerimientos de sus situaciones de sobrevivencia. Estas primeras formas de introspección se encaminan a explicaciones de tipo mágico que dan sentido a la vida y al quehacer del hombre, que prevalecerían durante la historia humana, incluso cuando ya existían posturas científicas.

Los filósofos se interesan en explicar el mundo y su relación con el hombre y comienzan a generar el conocimiento sistemático siguiendo diversos caminos. Por medio del conocimiento de los

* Cursa actualmente el Doctorado en Arquitectura, candidato a Doctor en Investigación Social, Maestro en Docencia Universitaria y en Administración Pública, Arquitecto, ha sido profesor en Arquitectura y Diseño Gráfico en las áreas de diseño, construcción, administración teoría, creatividad y comunicación visual.

fenómenos pretenden entender las leyes y las fuerzas que influyen en la naturaleza y la sociedad.

A partir del conocimiento sistemático, del análisis y la síntesis, así como de la capacidad productiva del hombre, el mundo ha ido evolucionando de manera notoria. Esto se ha mostrado en la capacidad de pensar para resolver los distintos problemas humanos y generar objetos para satisfacer las necesidades de las personas, gracias a la ciencia, la filosofía, la tecnología y el diseño.

Si bien el tema central de este ensayo es la epistemología, es necesario señalar que la ciencia no solo se aborda desde este nivel, también involucra los niveles metodológico y tecnológico¹. Joan Calventus (2000, pp 2-4) se refiere a estos tres niveles como parte de un proceso integrado: El nivel epistemológico lo interpreta como la mirada más distante del proceso de producción de conocimiento, en tanto que el nivel metodológico está en un orden lógico inferior al anterior y hace referencia a la metodología o más concretamente al método de investigación y, por último, el nivel tecnológico lo asocia con las acciones más concretas del quehacer científico.

En este ensayo hacemos énfasis en el nivel epistemológico el cual favorece la construcción del objeto teórico, pero a la vez orienta hacia la selección de una metodología y consecuentemente hacia el conjunto de técnicas de investigación que tienen relación con la forma de conocer un objeto de estudio.

¿Por qué reflexionar sobre la epistemología?

El problema que atiende la epistemología se presenta en la relación de quién conoce, qué es cognoscible y la relación entre quien conoce y lo que se conoce. Esto es la relación sujeto-objeto. En esencia, se trata de la naturaleza, del carácter y de las propiedades específicas a nivel cognoscitivo así como de las particularidades de los elementos que intervienen en esta relación.

Existen diferencias en la forma de concebir la epistemología. Por ejemplo, Aristóteles la pensaba como la ciencia

que tiene por objeto reconocer las cosas en su esencia y en sus causas (Tamayo, 1995, pp 23). Piaget la asumía como "el estudio del pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de un conocimiento más avanzado" (1979, pp 16). Thuillier interpreta a la epistemología como la ciencia o filosofía de la ciencia que no impone normas a los científicos, sino estudia la génesis y la estructura de los conocimientos científicos (1993, pp 129-139). Sólo en estas tres posiciones se pueden observar diferencias sustantivas en primer término se considera desde un plano causal, luego se visualiza como un proceso evolutivo y, finalmente, se llega a una visión contra los normativos que se enfoca en las estructuras. Lo que tienen en común estos planteamientos es la necesidad de encontrar elementos que fundamenten la construcción del conocimiento.

La epistemología nos permite reflexionar sobre la forma como se construye y evoluciona el conocimiento, busca descubrir los procesos apropiados para adquirir y validar saberes, busca también una coherencia entre el método, la teoría y los resultados, es decir que nos proporciona las bases para los fundamentos y métodos del conocimiento científico. La epistemología la relacionamos con las formas de conocimiento que estamos dispuestos a admitir como punto de partida para enfrentar un problema de investigación, en nuestro caso particular, para el diseño.

Las posturas generales de la epistemología de la ciencia

Uno de los propósitos de la epistemología ha sido la determinación de las pautas de la cientificidad, las cuales han estado sujetas a distintos criterios, ideas y procedimientos que han generado autores diversos, incluso en contra de la existencia misma de la epistemología. Las posturas contrapuestas en las tradiciones filosóficas se remontan a los filósofos clásicos, Aristóteles y Platón. Para Aristóteles el conocimiento consistía en generalizaciones que derivaban, en primera instancia, de información obtenida del mundo exterior; en tanto que para Platón, los datos sensoriales eran,

en el mejor de los casos, una distracción del conocimiento, el cual provenía de la razón pura. Para Berman (1987, pp 27), estas posiciones denominadas empirismo y racionalismo, constituyeron la herencia intelectual de la cultura occidental hasta Descartes y Bacon.

En el siglo XVII Renato Descartes dio inicio a la filosofía moderna que se centraba en la búsqueda de fundamentos firmes y constantes del saber. Se enfocaba en el racionalismo, en la relación entre la mente y el objeto para la búsqueda del conocimiento. Mientras Descartes encontraba claridad en las operaciones racionales, Bacon vio los fundamentos del conocimiento en los datos sensoriales, es decir en el empirismo. Bacon, en *Novum Organum* (2011) impreso originalmente en 1620, planteaba que se necesitaba de un método de estudio que se enfocara en las cosas y controlara los abusos especulativos de la razón, manteniendo un juicio cercano a las observaciones. Descartes en *El discurso del método* (1968), aparecido en 1637, provee, al paradigma tecnológico de Bacon, una fuerte fundamentación filosófica por medio del uso de las matemáticas y su método de cuatro pasos. Esto hizo que existiera una dinámica relación entre racionalismo y empirismo, lo que a la postre, se convertiría en el eje de la Revolución Científica

La combinación entre el racionalismo y el empirismo generó un nuevo método que es asumido tanto por Galileo (1564-1642) como por Newton (1642-1727). Morris Berman señala:

"Newton estaba haciendo eco del tema central de la Revolución científica: nuestro objetivo es el cómo, no el por qué: El que no pueda explicar la gravedad es irrelevante. La puedo medir, observar, hacer predicciones que se basen en ella, y esto es todo lo que un científico tiene que hacer. Si un fenómeno no se puede medir, puede no tener cabida en la filosofía experimental. Esta postura filosófica, que en sus distintas formas es llamada "positivismo", ha sido la fachada pública de la ciencia moderna hasta nuestros días." (1987, pp 38)

¹ Estos dos últimos se relacionan directamente con el método y serán tratados en otro documento.

Para el positivismo² lo único real era lo que podía ser experimentado, medido y catalogado por medio del método científico, el único conocimiento surge de la afirmación de las teorías por medio del método científico.

La concepción explicativa, predictiva, causal y mecanicista en el siglo XVII queda planteada en la obra filosófica de Descartes. En tanto que la concepción comprensiva, teleológica³ y finalista tiene una síntesis significativa en la obra filosófica de Kant en el siglo XVIII (Conde, 1999; Hamilton, 1994; von Wright, 1993; citados por Calventus: 2000). Es precisamente con Kant (1724-1804) que se da lugar a una disciplina filosófica especial que se conocería como epistemología. Kant, en su obra *Crítica de la razón pura* (2005), publicada por primera vez en 1781, establece una clara demarcación entre ciencia y filosofía, gracias a la idea de que el núcleo de la filosofía era la "teoría del conocimiento". En tanto que la ciencia alcanzaba logros acumulativos, la reflexión filosófica se ocupaba de fundamentar la validez del conocimiento. Howard Gardner en su obra *La nueva ciencia de la mente* plantea:

"Aparentemente Kant había logrado conciliar las dos vertientes antagónicas de la tradición filosófica: había unido la primacía del pensamiento y la primacía de la experiencia; y sus argumentos eran lo bastante difíciles, su crítica de las posiciones racionalistas y empiristas corrientes lo bastante poderosa, su examen de la naturaleza de actividad mental lo bastante revolucionaria y su concepción de la filosofía lo bastante reconfortante, como para que transcurriera un largo período antes de que se pusieran en evidencia sus puntos débiles." (2011, pp 76)

Pero casi un siglo después de Kant, Charles Sanders Peirce (1839-1914) también jugó un papel importante al rechazar la visión del racionalismo cartesiano y sostener que no se puede iniciar dudando completamente, más

bien planteaba que no necesitamos estar seguros de todo para poder conocer acerca de algo. "Peirce no solo cuestionó el escepticismo y el reduccionismo de Descartes sino que afirmó que, aunque el conocimiento es falible en su naturaleza y la limitada extensión de la vida no nos permite descubrir la verdad última, de todas maneras podemos fijar nuestras creencias en ciertos puntos." (Grajales, 1999, pp 5). Peirce representó una actitud intelectual reformadora del pensamiento filosófico que contribuyó a la evolución de la epistemología del siglo XX con un claro rechazo a la epistemología cartesiana y el impulso al falibalismo⁴ (Jiménez, 2003, pp 199).

Tevny Grajales comenta que otros pensadores como William James tergiversaron las ideas de Peirce al afirmar que la verdad es el nombre de cualquiera cosa que pruebe ser buena en dirección a nuestra creencia. "Lo que significa que no interesa la verdad sino lo que creemos que es la verdad". James y Dewey adoptan una visión humanística de la verdad que concluye en que el conocimiento es un constructo humano y social por lo que es posible conocer sin contar con criterios trascendentales. Por el contrario Peirce introdujo una dimensión metafísica en el pragmatismo y sostuvo que la búsqueda del conocimiento es una forma de asociación libre o pensamiento creativo que emula la mente divina. Para él el conocimiento es acumulativo y auto correctivo. (1999, pp 5) Peirce estaba considerando una de las discusiones que tomarían mayor auge en la segunda mitad del siglo XX: el objetivismo y el subjetivismo.

En los años veinte del siglo XX, surgió el Círculo de Viena, que define el análisis lógico como método de la ciencia sobre la base de la eliminación de cualquier referencia a la metafísica, ya que no se puede llegar al conocimiento de aquello que esté más allá de la experiencia. Se define una clarificación de conceptos basados en el empirismo, que se

fundamenta en los datos sensoriales, que además sirven de demarcación de la ciencia. El círculo consolida el positivismo lógico que se ocupará de desarrollar la lógica matemática aplicada a las distintas áreas de la ciencia. Los positivistas lógicos aceptaban la separación entre la filosofía y la ciencia, pero redujeron la epistemología a cuestiones de la lógica interna de los elementos que componen las teorías científicas usando el método de análisis lógico. Por lo que abarcaban campos de estudio como el método, el lenguaje científico, las teorías y los hechos, los conceptos y las leyes, la predicción y la explicación, todo dentro la racionalidad científica. (Jiménez, 2003, pp 86-90)

Karl Popper (1902-1994) entendió que el criterio empírico del neopositivismo del Círculo de Viena no se sostenía, ya que entonces la ciencia tampoco tendría significado. Popper insistió en que el desarrollo de la ciencia es indiscutible, para él era esencial el carácter racional y empírico del conocimiento científico, puesto que si dejara de desarrollarse perdería ese carácter. Planteó una epistemología sin sujeto cognoscente, en la que el conocimiento nace de los problemas y no de la verificabilidad de los hechos empíricos. Popper consideraba el progreso científico como el repetido derrocamiento de teorías científicas y su reemplazo por otras mejores o más satisfactorias (Popper, 1980). La tradición filosófica en la que se sitúa Popper se enmarca dentro del racionalismo crítico, en el que la discusión crítica es el camino para ampliar el conocimiento, que siempre será conjetural o hipotético (Jiménez, 2003, pp 113).

El positivismo había logrado conectar las visiones racionalistas y empíricas, no obstante su preponderancia durante el siglo XX, fue duramente criticado por su intento de transformar la complejidad socio cultural en datos e información posible de estandarizar, por medio de procesos y análisis estadísticos de los fenómenos sociales.

² El término positivista fue usado inicialmente por Augusto Comte. Posteriormente se usó en el ámbito de la epistemología para referirse a autores que partían de la reducción de la realidad a impresiones sensitivas, el rechazo a la metafísica, la concepción de la filosofía orientada al análisis sintáctico del lenguaje, la separación de los hechos y valores, y, la unidad de la ciencia: las ciencias naturales y sociales han de compartir un mismo método y una misma lógica de investigación. (Jiménez, 2003, 88)

³ Razón de algo en función de su fin.

⁴ El falibalismo es una doctrina que sostiene que una proposición puede ser negada, al cambiar su valor de verdad y a partir de ella generar una nueva discriminación certera acerca de lo conocido. Si bien se inicia con Peirce, Karl Popper la utilizaría después para construir el racionalismo crítico y generar el falsacionismo.

A raíz de las críticas al positivismo, se fue haciendo más evidente la reinterpretación del dualismo clásico entre objetivismo y subjetivismo. Bourdieu (1930-2002) se refiere a este dualismo de la siguiente manera: "de todas las oposiciones que dividen artificialmente a la ciencia social, la fundamental y la más ruinosa es aquella que se establece entre el subjetivismo y el objetivismo". (2007, pp 43).

Los objetivistas explican los fenómenos con base en datos concretos; su interés central está en la formulación de leyes universales mediante la búsqueda de causas y efectos. La visión objetivista se representa por las tendencias positivistas, ya que se vale del dato que se puede demostrar. Dentro de estas posturas pierde relevancia el sujeto cognoscitivo debido a que el mundo está regido por leyes y por tanto no puede controlar los fenómenos. En el otro extremo se encuentran las visiones subjetivistas que pretenden una comprensión del fenómeno social, dando a lo subjetivo el valor principal como fuente de información. Antes de generar leyes o postulados, buscan describir y comprender los escenarios y fenómenos particulares. Este dualismo ha tenido una construcción histórica de gran incidencia en los métodos del conocimiento contemporáneo. El objetivismo y el subjetivismo contribuyen a explicar la principal dualidad actual en materia epistemológica: el positivismo y la fenomenología.

La fenomenología no sólo se limita a la intuición del mundo perceptual sino que acepta varias formas de concebirla realidad. Entiende que cada objetividad se muestra de distinto modo en cada conciencia, en función del propio ser o esencia. Las cosas físicas pueden hacerse presentes de diversos modos, como objetos matemáticos, como leyes lógicas, como valores estéticos o éticos, o como vivencias.

No obstante, surgieron otras posiciones y reflexiones críticas hacia las formas tradicionales de la epistemología, entre ellas las visiones de Tomas Kuhn con su revolución paradigmática, (aparecida en 1962) en La estructura de las

revoluciones científicas (1971); Paul Karl Feyerabend con su visión contra el método publicada en 1970 y cinco años más tarde en el Tratado contra el método (1986) y, Richard Rorty (1989) que se acerca al pensamiento posmoderno en torno al principio de utilidad desprovisto de cualquier fundamento metafísico, con una clara crítica a la tradición epistemológica moderna. Revisemos algunos de estos criterios.

Thomas Kuhn (1922-1996) formuló su teoría de cambios paradigmáticos (1971). Para él la historia se encuentra marcada por largos períodos de refinamiento estable, que llama Ciencia normal, los cuales se ven interrumpidos por cambios bruscos, que llama revoluciones científicas. La ciencia normal se inicia con un logro, que se manifiesta en una teoría que explica por primera vez en la historia del tema, algún hecho o evento. Los períodos de investigación normal se caracterizan por sus marcadas tendencias conservadoras, en las cuales se reconoce el trabajo no tanto por su originalidad sino por su aporte a la confirmación del paradigma dominante. Cuando la comunidad científica abandona el antiguo paradigma se da el salto paradigmático que da origen a un nuevo paradigma y se abre a la ciencia extraordinaria o en crisis. Este nuevo paradigma presenta nuevas formas de ver las cosas y en la mayoría de los casos las teorías anteriores pasan a formar parte de la historia de la ciencia. Kuhn al contrario de Popper considera que la ciencia no crece a través de la acumulación de conocimientos, sino por el derrocamiento revolucionario de una teoría aceptada y su reemplazamiento por otra mejor (Kuhn, 1975).

Lakatos (1922-1974) planteó que la historia de la ciencia refuta tanto a Popper como a Kuhn. Criticó la filosofía del empirismo lógico, en la línea del falsacionismo popperiano pero también refuta a Kuhn por pensar que las revoluciones científicas son un cambio repentino e irracional de un punto de vista. Para Lakatos más que cambios paradigmáticos, lo que sucede es que los programas de investigación

progresivos sustituyen a los regresivos (Lakatos, 1989).

Feyerabend (1924-1994) en su Tratado contra el método, expone que el objeto de una ciencia es el que determina el método apropiado, que no existen principios universales de racionalidad científica porque el conocimiento siempre es peculiar y diferente y no sigue un camino prefijado (Feyerabend, 1986). Defiende el valor de inconsistencia y la anarquía en la ciencia, de las cuales ha derivado la ciencia todas sus características positivas, sostiene que una combinación de crítica y tolerancia de las inconsistencias y anomalías, al igual que la absoluta libertad son los mejores ingredientes de una ciencia productiva y creativa. Considera que no hay una sola regla, por plausible que sea, y por firmemente basada que esté en la epistemología, que no sea infringida en una ocasión u otra. Por consiguiente no tiene sentido formular criterios rígidos a seguir o definir qué teorías o métodos utilizar.

El pensamiento posmoderno comenzó a invadir los espacios de la ciencia. Grajales nos dice que "el posmodernismo se caracteriza por la ambigüedad, la subjetividad, la inestabilidad, la globalización, la paradoja, los modelos caóticos, el interés por lo esotérico" (1999, pp 6). Agrega que si bien existe una generación que se preocupa por el deterioro de los ecosistemas y ha sido atrapada en las redes de la tecnología de punta, está interesada en vivir más para el presente y tiene muy pocas expectativas para el futuro. Esta actitud puede transmitirse en una falta de atención en los sustentos de la ciencia y el conocimiento y las tendencias que se manifiestan en contra de la epistemología, lo cual se manifiesta también, en algunos diseñadores, en la falta de interés en la fundamentación del diseño.

Richard Rorty (1931-2007), como filósofo posmoderno⁵ con sus postulados antiepistemológicos rompe con el modelo modernista de clasificar los saberes y las ciencias, para aceptar todo tipo de pensamiento (Márquez-Fernández, 2001). Para Rorty (1989)

⁵ La postmodernidad es una época caracterizada por la pluralidad de pensamientos, la aceptación de las diferencias, el liberalismo individualista, el relativismo moral y la multiplicidad de visiones éticas, todo orientado a una nueva concepción de lo humano, esta época es parte de nuestra realidad actual y afecta las visiones epistemológicas.

la epistemología no tiene futuro, es una disciplina muerta a la que considera imposible e innecesaria porque, según él, el conocimiento no requiere de una teoría y menos de un fundamento. Ha insistido en que la filosofía no es precisamente el tipo de cosa que pueda tener un fin. Lo que considera que si ha tenido un comienzo y parece haber llegado a su fin es el programa epistemológico cartesiano-kantiano centrado en la concepción del conocimiento como representación (Kalpokas, 1999, pp 263). En esto coincide con muchos críticos del positivismo y el racionalismo. Por su parte Gardner (2011) señala que Rorty está persuadido de que el particular derrotero que siguió la filosofía de Occidente fue consecuencia de la historia y no de la necesidad objetiva. Indica que para Rorty todo hubiera sido diferente si "los griegos no hubieran modelado el conocimiento sobre la base de la visión, si Descartes no hubiera inventado la mente colocando sentimientos y creencias en un órgano único, o si Kant no hubiera establecido un tribunal del conocimiento y situado su propia síntesis filosófica en el sillón del juez." En síntesis, Rorty "Está persuadido de que la epistemología ya ha cumplido con sus propósitos –más malignos que benignos– y debe ahora retirarse discretamente del círculo de las disciplinas." (Gardner, 2011 pp 92).

A pesar de los distintos planteamientos en contra el método y la epistemología, en los últimos años se ha hecho presente una visión holista que se orienta hacia la búsqueda de una cosmovisión basada en conceptos comunes al género humano, que se auxilia por la transdisciplinariedad y la apertura hacia nuevas formas de interacción que responda a la creciente complejidad de los fenómenos. Con esta visión se persigue también una unificación semántica para la comunicación entre diferentes disciplinas y enfoques y, entre variables culturales y políticas.

Y es que si bien las visiones epistemológicas han variado continuamente, incluso se ha hablado de una crisis epistemológica de la ciencia. Existe planteamientos como los de Susana Haack, que en su libro Evidencia e investigación. Hacia la reconstrucción en epistemología (1997) señala que lo que necesita la epistemología no es un derribo, sino una reconstrucción para recuperar su

dimensión crítica y que haga frente a los embates de los reduccionismos y del escepticismo.

En suma el pensamiento actual presenta múltiples formas de interpretar el mundo, sin que ninguna pueda reclamar superioridad sobre las otras. El positivismo dejó de ser único e invariable y no puede homogenizar los resultados, puesto que las condiciones, escenarios, intereses y búsquedas varían permanentemente. La lucha entre lo objetivo y subjetivo parece estar llegando a su fin. Las visiones dicotómicas tiende a desaparecer y el mundo se orienta a visiones más integrales y holistas.

La epistemología tiene una historia de planteamientos y refutaciones permanentes que nos lleva a comprender que el conocimiento está en un permanente proceso de construcción y debe considerar tanto al objeto como al sujeto ubicado en un contexto y temporalidad que le condicionan en su forma de actuar e interpretar.

Lo anterior nos facilita identificar algunos elementos importantes para discutir cómo las variaciones epistemológicas de la ciencia han incidido en las interpretaciones epistemológicas del diseño. Pero también contribuye a comprender por qué las nuevas visiones en el ámbito del diseño, se orientan a concepciones holistas en donde el componente creativo reclama especial atención.

[Hacia una visión epistemológica del diseño y la creatividad](#)

La imaginación es más importante que el conocimiento.

El conocimiento es limitado. La imaginación circunda el mundo.

Einstein

El problema epistemológico del diseño ha consistido en establecer la necesidad del sustento teórico y metodológico del diseño. Es decir el registro sistemático del diseño y la concepción deliberada y fundamentada sobre la manera de obrar para responder con resultados adecuados al contexto y las condiciones humanas. Lacruz plantea 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." (2006, pp 34).

El desarrollo del conocimiento ha permitido interpretaciones diacrónicas entre los paradigmas epistemológicos, la evolución del método, la creatividad y el estudio sistemático del diseño. Esto facilita comprender las evoluciones teóricas del diseño, reflexionar sobre las cuestiones que lo afectan, sus procesos y generar distintas formas de reflexiones.

Un trabajo de Oscar Salinas citado por Lacruz (2006, pp 34), plantea que el diseñador tiene tres caminos para entender la realidad propia de su actividad. El primer camino estaría delineado por el análisis teórico de su quehacer profesional, lo que algunos llaman la epistemología del diseño. El segundo camino se centraría en el estudio de la génesis de los objetos del diseño y relación simbólica con los hombres, lo que relaciona con la fenomenología del diseño. Y el tercer camino se enfocaría en la práctica del diseñador y sus métodos de trabajo lo que se conoce como praxiología del diseño.

Debe observarse que la sistematización de los tres caminos citados nos lleva a la epistemología del diseño. Lo que cambia es el punto y nivel de abordaje. La perspectiva epistemológica considera las relaciones entre objeto y sujeto, los criterios y elementos que definen el campo de conocimiento del diseño, el origen y cambios que han privado en la concepción de esos elementos, la práctica del diseño y su sistematización y las relaciones entre contexto, cultura y referentes teórico prácticas. Veamos de manera general algunos referentes cronológicos y temáticos relacionados con la anterior.

Los primeros acercamientos epistemológicos que se hicieron sobre los métodos de diseño, se dieron en los años cincuenta y sesenta del siglo XX, estos planteamientos se fundamentaron en el método científico que fue el modelo que sirvió como punto de partida. La pretensión de algunos de los primeros metodólogos del diseño, como Jones, Alexander y Archer, era científizar el diseño a partir de una visión claramente influenciada por la visión reduccionista y cuantitativa

del positivismo.

Otras interpretaciones se dieron a partir de los sesenta, desde una contraparte "subjetiva". No obstante estos planteamientos generalmente consideraban una visión dicotómica (Objetivo vs subjetivo) de manera conjunta. Incluso los mismos teóricos que iniciaron sus propuestas dentro del marco objetivista-racionalista, revisaron sus tesis iniciales, tal el caso de Christopher Jones que en 1971 plantea que la lógica y la metodología son incompatibles con la naturaleza humana y Alexander que ese mismo año adujo que los métodos destruyen la estructura mental que debe poseer el diseñador. (Pérez, Verdguer y otros, 2002)

Posteriormente Jones presentaría su propuesta de caja de cristal referenciada al método científico y la caja negra que se refiere a los aspectos intuitivos y creativos (1978). Dentro del ámbito de la creatividad, pero con gran incidencia sobre la lógica del diseño, Guilford (1978) plantea su postulado sobre pensamiento convergente y divergente, en el cual expresa que el pensamiento convergente busca descubrir una única respuesta correcta que se orienta hacia lo racional, lo lógico y lo consciente, en tanto que el pensamiento divergente se orienta a descubrir respuestas nuevas y originales, en las que no hay una si no muchas posibles soluciones. A ello podemos adicionar la visión de Edward De Bono (1986) que desarrolla la tesis del pensamiento lateral que establece la posibilidad de desplazarse del camino central que marca el pensamiento lineal, vertical o lógico racional, hacia salidas creativas desde pautas laterales imprevisibles, relacionadas con la perspicacia y el ingenio, que facilitan romper con las viejas ideas y que dan la opción de romper patrones y estructuras preestablecidas que afectan la capacidad creativa del diseñador.

En 1981 Roger Sperry obtuvo el premio Nobel por sus investigaciones del cerebro de dos lados. En su discurso planteó: "En un mismo individuo puede observarse que emplea coherentemente una u otra de las dos formas de enfoque y estrategias mentales, como si fuera dos

personas distintas, según esté usando el hemisferio izquierdo o el derecho" (Sperry, 1981). Esta teoría señala que el lóbulo izquierdo del cerebro maneja lo lógico racional y el lado derecho, lo emotivo y creativo. (Debe acotarse que con los avances neurocientíficos y con los estudios de Eric Kandel esta tesis fue perdiendo validez)⁶.

Los planteamientos anteriores tienen como común denominador, la consideración dicotómica entre lo racional-empírico versus lo intuitivo-creativo. Lo interesante es la creciente búsqueda de una coherencia e integración entre las dos interpretaciones confrontadas históricamente.

Han surgido otras posturas que enfatizan en el ámbito de lo subjetivo y en gran medida en el desarrollo de la creatividad, por ejemplo la que refiere Jorge Luis Muñoz (2009, pp 44), en relación al método de la intuición. Señala que la intuición brota luego de cierto trabajo mental el cual de ninguna manera es una gracia misteriosa. Explica que si la intuición se percibiera en su proceso se estaría ante el pensamiento pero no ante la intuición. El diseñador utilizaría la intuición, la cual le permite conjuntar en un mismo instante toda la información que tiene respecto de un proyecto e iría procesando en pruebas sucesivas, ya sean materiales o mentales.

Al concebir al diseño como una práctica de carácter gradual, que va logrando objetivos de manera progresiva, las formas de explicación y sustento deben ser suficientemente flexibles para aportar también al desarrollo de la creatividad. Y es que en este tema, en algunos casos los resultados son generados por aciertos y errores, el problema es que la mayoría de estas experiencias carecen de una sistematización para futuras evaluaciones y reflexiones que permitan enriquecer la teoría del diseño.

La epistemología del diseño se relaciona con la forma de abordar el conocimiento del proceso que involucra al diseño, sus hacedores y sus usuarios, y esto puede abarcar diversos criterios

y enfoques. En el diseño, al contrario de otras prácticas creativas, no se puede perder de vista el objeto de creación y su incidencia y respuesta dentro del contexto social en que se realiza. El diseñador por ninguna razón puede obviar el motivo, el por qué del diseño.

Al momento de hacer un planteamiento epistemológico, es conveniente tener presente que si bien el diseño necesita claridad, orden y lógica, no puede encerrarse en la inflexibilidad, en la sistematización excesiva, en estructuras cerradas, en el reduccionismo de ideas y en el seguimiento estricto de normas que bloqueen la creatividad. El enfoque epistemológico a utilizar estará en función de cada situación en particular y de la habilidad de generar permanentes cambios paradigmáticos. Por lo tanto debería ser abierto y flexible, pero sobre todo holista.

En este sentido el fundamento epistemológico del diseño apunta a dar luces para cubrir los aspectos que pueden ser fundamentales en la organización de la complejidad racional del proceso y facilitar la generación del flujo creativo. El diseño demanda agilidad y persigue la chispa creativa para adaptar o aprovechar lo que se va encontrando en la ruta. El diseñador necesita identificar criterios que le faciliten desarrollar oportunidades, evaluar nuevos caminos y encontrar vías alternas aunque se salgan de la ruta principal.

Reflexiones finales

Hemos visto que durante quinientos años prevalecieron los paradigmas racionalistas y empirista, los cuales sirvieron de sustento a los distintos planteamientos de la ciencia desde las visiones de las corrientes positivistas y neopositivistas. El empirismo propugna que el conocimiento se genera en los hechos comprobables y que estos sólo pueden ser apoyados mediante alguna experiencia sensible. En tanto que el racionalismo defiende que el conocimiento se fundamenta en la razón, que sólo se consigue por las facultades intelectuales.

⁶ Erick Kandel ganó el premio Nobel en el 2000 por sus investigaciones sobre el nuevo modelo de funcionamiento del cerebro en el que desvirtuó la concepción de Sperry. Los estudios de la neurociencia y las imágenes de resonancia magnética contribuyeron a este cambio de visión. El nuevo modelo concibe al cerebro de manera integral. (Duggan, 2008, 49-60).

Estas visiones incidieron directamente en los primeros acercamientos epistemológicos del diseño en los años sesenta del siglo XX, cuando los teóricos del diseño y de la arquitectura comenzaron a interesarse por la relación entre la ciencia y el diseño, en especial, con las propuestas dentro de la línea racionalista y positivista.

No obstante, surgieron otras posiciones y reflexiones críticas hacia las formas tradicionales de la epistemología, entre ellas las visiones de Kuhn con su revolución paradigmática, la de Feyerabend con su visión contra el método y la de Rorty con una clara crítica a la tradición epistemológica moderna. Estos pensamientos incidieron en el diseño, generando posiciones que rechazan cualquier interferencia epistemológica y metodológica que pueda afectar la actividad creativa.

En coherencia con el cambio paradigmático defendido por Kuhn, se han podido visualizar el cambio de enfoque en las concepciones metodológicas del diseño, de lo positivista y estructurado a lo subjetivo y fenomenológico. Si bien hace falta profundizar en este tema, es claro que los cambios paradigmáticos han incidido en la apertura hacia los estudios de la creatividad en relación con la práctica del diseño.

Desde el último cuarto del siglo pasado, muchos diseñadores evidenciaron un rechazo hacia las estructuras metodológicas en el diseño. No obstante, es posible que no se hayan percatado o no han interiorizado, que todo diseñador de manera directa o indirecta, se apoya, estrategias, técnicas e instrumentos para investigar, concebir y plantear propuestas de diseño.

Y es que la respuesta de diseño no obedece sólo al criterio del diseñador, toma especial relevancia lo que la gente quiere o necesita, esto debe ser sistematizado y es inherente al diseño. Por lo tanto, el diseño involucra un contexto y un grupo objetivo al cual dirigirse y que está presente durante todo el proceso creativo.

Cualquier fundamento epistemológico debe considerar que el proceso de diseño tiene diferentes momentos que varían en función del entorno, de la situación o problema, de la interioridad del individuo y de la sociedad que lo

alberga, también debe tener en cuenta que el proceso creativo no es lineal ni cronológico y no tiene resultados previsible ni infalibles.

Quizás al igual que Feyerabend, el diseñador esté contra el método o como Rorty en contra de la epistemología, pero indiscutiblemente ninguno, partirá de la nada para crear. Reflexionar sobre esto ya es un punto de partida para generar o consolidar un fundamento.

Por otro lado la situación actual presenta múltiples variantes que parten de interpretaciones encontradas y que no condicionan a sustituir o elegir una visión por otra, más bien la tendencia es evaluar la posibilidad de integrar visiones diferentes y/o complementarias. Este es un criterio determinante orientado a una interpretación epistemológica integral del diseño y la creatividad.

Por último se considera adecuado partir de una posición epistemológica integral del diseño, una que estimule la creatividad, con una visión abierta que valore, tanto el pensamiento racional empírico y objetivo, como lo subjetivo, lo fenomenológico e incluso lo intuitivo.

“Todo parece indicar que la mente inconsciente toma el mando cuando la mente consciente admite que ha llegado a su límite”.

(Alder, 2003)

Referencias bibliográficas:

- Alder, H. (2003). *Inteligencia creativa. Consejos infalibles para aumentar su coeficiente de creatividad*. México. Aguilar
- Alexander, C. (1980). *Tres aspectos de matemáticas y diseño*. Barcelona. Tusquet Editores.
- Archer, Bruce. (1963) *Método sistemático para diseñadores*, en Design.
- Asimov, Morris. (1970) *Introducción al proyecto*. México. Editorial Herrero Hermanos, S.A.
- Bacon, Francis. (2011) *La gran restauración (Novum organum)*, trad., introd. y notas Miguel Ángel Granada, apéndice Julian Martin. Madrid; Tecnos (Clásicos del Pensamiento).
- Berman, Morris. (1987) *El reencantamiento del mundo*. Chile: Editorial Cuatro Vientos.
- Bono, Edward de (1991): *El pensamiento lateral*. Barcelona. Ediciones Paidós.
- Bourdieu, Pierre (2007) *el sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Calventus, J. (2000). *Acerca de la relación entre el fundamento epistemológico y el enfoque metodológico de la investigación social: la controversia "cualitativo vs. cuantitativo"*. Revista de Ciencias Sociales, 1(2), 7-16.
- De Bono, Edward (1986) *EL Pensamiento lateral*. Manual de Creatividad, Barcelona Paidós.
- Descartes, R. (1968) *Discurso del método. Meditaciones Metafísicas*. Traducción, prólogo y notas de Manuel García Morente. Madrid. Espasa-Calpe, S.A.
- Duggan, William (2008) *Intuición estratégica: La chispa creativa en la realización humana*. Bogotá: Norma. Tr. Affan Buitrago.
- Feyerabend, Paul (1986) *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*.

- Madrid: Tecnos S. A.
- Gardner, Howard (2011) La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva. Barcelona: Paidós. 1ª. Ed, 1985.
- Grajales Guerra, Tevni. (1999) La cosmovisión y el método de investigación. Conferencia inaugural presentada en el III Simposio Internacional de Educación el 5 de Abril de 1999 en la Universidad de Montemorelos. Disponible en <http://tgrajales.net/cosmovisimetodo.html>.
- Guilford, Joy Paul, Strom, R.D. (1978). Creatividad y Educación. Buenos Aires: Paidós.
- Haack, Susana. (1997). Evidencia en investigación. Hacia la reconstrucción en epistemología. Madrid: Tecnos.
- Horta Mesa, Aurelio A. (2007) Epistemología y diseño. Notas críticas para una aproximación a la ciencia del diseño. Actas de Diseño. I encuentro latinoamericano de diseño. (pp. 135-139) Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Jiménez, Alfredo. (2003) Epistemología de la política educativa. Una justificación teórica. Universidad de Burgos.
- Jones, John Christopher. (1985) Metodología del diseño arquitectónico. Barcelona. Ed. Gustavo Gili.
- (1985) Diseñar el Diseño. Colección GG Diseño.
- Kalpokas, Daniel (1999) ¿Superación de la epistemología o final de la filosofía? La crisis de la filosofía en Richar Rorty. Revista de Filosofía, 3ª época, vol. XI (22), 255-285. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense. Madrid.
- Kant, Immanuel (2005) Crítica de la razón pura. Madrid: Taurus. Tr. Pedro Ribas.
- Kuhn, Tomás (1971) La Estructura de la Revoluciones Científicas. México: Fondo de Cultura Económica.
- (1975) ¿Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación?
- En: Crítica y el crecimiento del conocimiento. Lakatos y Musgrave. Barcelona: Grijalbo.
- Lacruz Rangel, Rafael (2006) El rol de los paradigmas en la comprensión epistemológica del diseño. Portafolio. Revista arbitrada de la universidad de Zulia, Venezuela. Año 7, Vol. 2, No 14. 32-43.
- Lakatos, Imre (1989) La metodología de los programas de investigación científica. Madrid: Alianza Universidad.
- Márquez Fernández, Álvaro (2001). Richard Rorty: Filosofía, modernidad y lenguaje. Maracaibo: LUZ.
- Padrón, J. 2007. Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI. cinta de Moebio 28: 1-28. www.uchile.cl/28/padrón.hatmel
- Muñoz, Jorge Luis. Metodología del Diseño, de la ciencia y del espíritu. Ensayo sobre posibilidad el saber. Xochmilco, México. Mayo de 2009. Versión 8.2.4.1. www.ellibrodearena.zobyost.com. P. 45.
- Pérez, Fernando; Verdaguer, Narcis y otros (2002) Recorrido histórico en la metodología del diseño. XIV congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. Santander, España. 5-7 junio de 2002
- Piaget, J. (1979). Tratado de lógica y conocimiento científico (1). Naturaleza y métodos de la epistemología. Buenos Aires: Paidós.
- Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.
- Rabe, B. (2008) Aire. Método de diseño para el estímulo creativo. Segundo encuentro de escuelas y facultades de arquitectura y diseño de América Central. Ponencias (pp. 39-49) San José C.R.: Adconvivencia
- Rorty, Richard. (1989) La filosofía como espejo de la naturaleza. Madrid: Cátedra.
- Salinas F., Oscar (2003). Historia del diseño. ¿Para qué? Las rutas del diseño: Estudios sobre teoría y práctica. México: Designio, pp. 49-56.
- Sandoval Casilimas, A. (2002). Investigación cualitativa. Colombia: ICFES/ARFO
- Sperry, Roger (1981) Discurso de aceptación del premio Nobel. Estocolmo, 8 de diciembre de 1981.
- Tamayo, Mario. El proceso de investigación científica. México: Limusa, 1995. 4a edición.
- Tiullier, Pierre. El papel del contexto ideológico y social de la ciencia. En J.M. Mardones y N. Ursua. Filosofía de las ciencias humanas y sociales. México: Fontarama, 1993. 129-139.
- Yu, Chong Ho (1994) Abduction? Deduction? Induction? Is there a logic exploratory data analysis? Paper presented at the Annual Meeting of American Educational Research Association, New Orleans, Louisiana, April, 1994 en línea [<http://research.ed.asu.edu/reports/Peirce/Logic-of-EDA.html>].