



Intersticios sociales

ISSN: 2007-4964

El Colegio de Jalisco, A.C.

García Arano, Carlos  
El diseño como una necesidad interdisciplinaria. Una reflexión desde la academia  
Intersticios sociales, núm. 20, 2020, pp. 77-101  
El Colegio de Jalisco, A.C.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421764467004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

UAEM  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Resumen del artículo

# El diseño como una necesidad interdisciplinaria. Una reflexión desde la academia

## Design as an interdisciplinary necessity. An approach from the academy

Carlos García Arano

Universidad Autónoma de México, México.

garciaaranoc@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-4857-2310>

Maestría en Teoría y Crítica del Diseño, Instituto Nacional de Bellas Artes , México.

Recibido: 16 de mayo de 2019

Aprobado: 26 de agosto de 2019

## Resumen

La teoría del diseño sugiere que los productos diseñados afectan o conducen al usuario a un comportamiento deseado durante la interacción y vida útil del artefacto diseñado. A partir de esta idea, es importante hacernos nuevas preguntas acerca de la educación del diseño, y es necesario dar un nuevo enfoque a la educación del diseño desde una perspectiva interdisciplinaria, que nos permita entender el comportamiento del usuario a partir de dicho artefacto, considerando la responsabilidad del diseñador y la educación en diseño, así como el proceso de creación de tales productos.

Uno de los principales retos que tiene el diseño es no solo contar con una adecuada metodología para desarrollar artefactos, ya sean gráficos, industriales, textiles, arquitectónicos u otros, pues es de conocimiento popular que una de las principales herramientas que los diseñadores emplean es la intuición, así como la inspiración, elementos que por sí solos no ofrecen



una promesa de resultados, conceptos o posibles mediciones, sino al contrario, abren paso a la incertidumbre y posturas subjetivas del realizador.

Si nos permitimos entender al Diseño y su instrucción desde otros campos del conocimiento y, a su vez, mejorar las propias metodologías y procesos que los estudios de diseño ofrecen, se pueden obtener nuevas herramientas de trabajo que reduzcan los procesos de inspiración y nutran el desarrollo de una cultura visual, aportando a la intuición conocimiento, así como una mejor proximidad, entendimiento y comunicación con el usuario de los productos de diseño, y promoviendo mejores maneras de satisfacer sus distintas necesidades.

La presente reflexión, dividida en 5 apartados, reúne distintos saberes de campos del conocimiento que convergen en el diseño a través de la búsqueda de la interdisciplinariedad, el conocimiento del usuario, y algunas posturas filosóficas que pudieran parecer ajena, así como las ciencias cognitivas; todos, en su conjunto, forman parte de una amalgama de conceptos que buscan fortalecer el entendimiento del diseño, el usuario y los posibles alcances que se deberían abordar desde la academia.

## Abstract

Design theory suggests that the designed products affect or lead users to a desired behavior during their interaction and life of the designed appliance. From this idea, it is important to formulate new questions about design education, in other words, it is necessary to bring a new approach to design education from an interdisciplinary point of view, which allow us to understand the users behavior based on that artifact, considering the responsibility of the designer and design education, and the creation process as well.

One of the main challenges that design has is not only to have an adequate methodology to develop new artifacts such as graphic, industrial, textile, architectural or others, since it is a common knowledge that one of the main tools used by designers is the intuition and inspiration, elements that by themselves do not offer any promise of results, concepts or possible

measurements, but on the contrary, open the way to uncertainty and subjective positions from the designer.

If we allow us to understand Design and its instruction from other knowledge fields, and at the time, improve its own methodologies and creation process, it's possible to obtain not only new work tools which can reduce the inspiration process and nourish the intuition with informed knowledge, and having a better approximation, understanding and communication with the user of the designed artifacts, and promoting better ways to satisfy their possible needs.

This reflection is divided into 5 sections and brings together different concepts from knowledge fields that converge in the design, in the search for interdisciplinarity, user knowledge and some philosophical positions that may seem out of context, as well as cognitive sciences, all, as a whole as part of an amalgam of concepts that seek to strengthen the understanding of design, the user and the possible scope that should be addressed from the academy.

**Keywords:**

interdisciplinary, design, epistemology, design theory, human centered design.

## Introducción, inspiración e intuición

El diseño como disciplina ha sido interpretado y reinterpretado continuamente desde distintos puntos de vista y enfoques teóricos, al punto de considerarlo no como una disciplina, sino como una interdisciplina.<sup>1</sup> Acorde a esta visión, se puede considerar al diseño como un puente entre distintas áreas del conocimiento, como lo son la psicología, economía, sociología, los estudios culturales, entre otras y, así, ampliar las rutas para abordar los problemas que el diseño enfrenta, considerando a su vez distintas metodologías, métodos y procesos.

Así, existen diferentes metodologías que buscan distinguirse del empleo exclusivo de la intuición como una herramienta primaria en el proceso de diseño, como lo son el *Design Thinking*, el diseño sistémico y, de manera más reciente, el diseño de comportamiento o *behavioral design*.<sup>2</sup> Empero, al interior de la academia, los cambios curriculares que permiten la incursión de nuevas tendencias metodológicas así como la evaluación de su pertinencia académica son un proceso lento, que en algunos casos pueden verse afectados por el mismo desconocimiento e inexperiencia de los involucrados, sin mencionar la falta de docentes capacitados adecuadamente para cubrir las asignaturas correspondientes, o aquellos que recurren a prácticas que poco favorecen la actualización formativa de sus alumnos.<sup>3</sup>

Por lo tanto, es importante encontrar las estrategias adecuadas, así como la teoría, que en conjunto con otras disciplinas fortalezca el proceso de diseño, ya sea mediante la reestructuración de las metodologías existentes propias del trabajo creativo, o a través de la formulación de propuestas nuevas que permitan la incorporación tanto de academias, como instituciones educativas en distintos contextos y, de ser posible, de la iniciativa

1 Luis Alfredo Rodríguez Morales, “Hacia la interdisciplina de una disciplina”, *Aristas del Diseño. Memorias del Segundo Coloquio Nacional en Investigación para el Diseño*, coordinado por Alma Rosa Real Paredes, Ana Iris Acero Padilla y Ricardo López-León (Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2013), 77-90.

2 Tantia Piyush, “The New Science of Designing for Humans”, *Stanford Social Innovation Review* 15.2 (primavera de 2017): 28-33.

3 Gabriel Medrano Donlucas, “¿Cómo diseñan contenidos de asignatura en la docencia universitaria? Un caso de estudio de la práctica académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez”, *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* 22.44 (2013): 20-42.

privada, de manera que se pueda probar, medir e iterar un proceso bajo el entendido de una búsqueda de una mejora continua.

Si bien este documento no aborda a profundidad la intuición e inspiración con herramientas primarias del diseño, es pertinente hacer una distinción entre los términos, la primera entendida como “la relación directa (o sea sin intermediarios) con un objeto cualquiera, relación que, por lo tanto, implica la presencia efectiva del objeto”,<sup>4</sup> mientras que la segunda la encontramos como la “ilustración o movimiento sobrenatural que Dios comunica a la criatura, o, el estímulo que anima la labor creadora en el arte o la ciencia”,<sup>5</sup> y desde una visión de la investigación de diseño, como

the process of being mentally stimulated to do or feel something, especially to do something creative (Hornby, 2000) [el proceso de ser mentalmente estimulado para hacer o sentir algo, especialmente para hacer algo creativo].<sup>6</sup>

Estas definiciones no aportan al entendimiento de la actividad creativa para la creación en los procesos de diseño; al contrario, cuando los términos se emplean para la definición del diseño o el acto de diseñar se dan por entendidos y aplicados, y entonces la inspiración se vuelve un auxiliar de carácter “divino” de la creatividad, mientras que la intuición se convierte en una guía para la configuración que se puede acercar a la obviedad analítica.

Otros autores apuntan que, desde la investigación de diseño, la inspiración se define como

a process that can integrate the use of any entity in any form that elicits the formation of creative solutions for existing problems (e.g., Eckert, Stacey, & Clarkson, 2000) [el proceso que puede integrar el uso de cualquier entidad en cualquier forma que provoca la formación de soluciones creativas para problemas existentes].<sup>7</sup>

sin embargo, esta afirmación conlleva a otras preguntas que también abordan los autores en relación a si dicha capacidad es diferenciada entre estu-

4 Nicola Abbagnano, “Intuición”. En Diccionario de Filosofía (Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, 1993): 699.

5 Real Academia Española, “Inspiración”, disponible en <https://dle.rae.es/?id=LmJyKiO> (fecha de acceso: 3 de mayo de 2019).

6 Milene Gonçalves, Carlos Cardoso y Petra Badke-Schaub, “What inspires designers? Preferences on inspirational approaches during idea generation”, *Design Studies* 35 (octubre de 2014): 29-53, en especial 29.

7 Gonçalves, Cardoso y Badke-Schaub, “What inspires...”, 29.

diantes y profesionales del diseño, o si la inspiración es un recurso que los diseñadores valoran, sin mencionar las distintas fuentes y recursos para obtenerla.

Gonçalves y otros muestran una amplia variedad de fuentes de inspiración, como las experiencias propias del diseñador, sus saberes y contexto, además de las estrategias propias de las metodologías creativas, particularmente aquellas que emplean recursos visuales y analogías. Mencionan entre los diversos casos el estudio realizado por Málaga (2000), en el que se reportan reacciones poco deseadas a partir de estas prácticas, como lo es design fixation (o fijación del diseño), definida como

an unconscious tendency to inappropriately reuse parts/principles of previously seen examples during idea generation [la inapropiada tendencia que de manera inconsciente tiende al rehuso de partes o principios de ejemplos previamente vistos durante la generación de ideas].<sup>8</sup>

8 Gonçalves, Cardoso y Ba-dke-Schaub, "What inspires...", 32.

Por otro lado, Crilly se enfoca en la investigación de esta fijación, en la que se evidencia una singularidad:

different forms of prior knowledge might not only have positive consequences (in terms of inspiration), but negative also (in terms of fixation) [...] then reducing fixation is a way to unlock creative potential, thereby improving design activities and the products (defined broadly) that result. [las diferentes formas de conocimiento previo pueden no solo tener consecuencias positivas (en términos de inspiración), sino negativas también (en términos de fijación) [...] reducir la fijación es una forma de desbloquear el potencial creativo, mejorando las actividades y productos de diseño como resultado].<sup>9</sup>

9 Nathan Crilly y Carlos Cardoso, "Where next for research on fixation, inspiration and creativity in design?", *Design Studies* 50 (mayo de 2017): 1-38.

por lo tanto, se infiere que mientras que las metodologías de diseño favorezcan la inspiración tenderán a la fijación, misma que debe ser contrarrestada de manera que se permita mejorar la creatividad. El autor plantea también que muchas definiciones de creatividad requieren de la producción de ideas novedosas y apropiadas, así como que dichas ideas sea a su vez poco

obvia o sorpresiva, situación que es contradictoria con desarrollar propuestas basadas en la repetición de soluciones previas, por lo que algunas nociones de fijación y creatividad excluyen la posibilidad de un proceso creativo del diseñador con respecto a en lo que se encuentre “fijado”, por lo que debe existir un balance entre ambos conceptos en la actividad de diseño.<sup>10</sup>

Mientras que Gonçalves y otros,<sup>11</sup> así como Vasconcelos y Crilly<sup>12</sup> comentan que ciertas metodologías propias del diseño favorecen la fijación, particularmente aquellas basadas en referencias visuales o textos, Crilly y Cardoso,<sup>13</sup> sostienen que el balance entre fijación y creatividad debe ser parte del proceso de diseño en función del objetivo planteado para la producción de los artefactos diseñados; pero, ambos sugieren que se favorecería el proceso creativo si se reduce el desvío cognitivo planteado como fijación de diseño.

No obstante, en ningún caso se sugiere un cambio evidente en el proceso de las metodologías del diseño que favorezcan la reducción de tal fijación; Vasconcelos y Crilly<sup>14</sup> aportan información sobre las distintas modalidades de representación usadas durante experimentos en los que se comprueba la fijación de diseño, y apuntan que los cuatro estímulos más usados para inducirlo son 1) los textos; 2) las imágenes; 3) los diagramas, y 4) los objetos físicos<sup>15</sup> y, aunque se recomienda la exploración de distintas alternativas a la hora de generar ideas, se da pie a la búsqueda de una propuesta distinta que favorezca una inspiración mejor fundamentada no basada en estímulos visuales de forma primordial, sino en conceptos y asimilación de conocimiento que abone al proceso de diseño y favorezca la creatividad.

En lo que se refiere a la educación de carreras de diseño (diseño gráfico, industrial, textil, entre otros), se entiende que sus planes curriculares pertenecen al orden de las especializaciones. No obstante, la visión reduccionista enfocada en la especialización del Diseño ha sido, a la vista de distintos teóricos, uno de los principales problemas que el conocimiento –no solo de diseño– enfrenta, y que posiblemente favorezca las prácticas que reducen la creatividad. En palabras de Ortega y Gasset en torno al especialista: “no es sabio, porque ignora formalmente cuanto no entra en su especialidad; pero

- 10 Crilly y Cardoso, “Where next for research...”, 6.
- 11 Gonçalves, Cardoso y Ba-dke-Schaub, “What inspires...”.
- 12 Luis A. Vasconcelos y Nathan Crilly, “Inspiration and fixation: Questions, methods, findings, and challenges”, *Design Studies*, 42 (enero de 2016): 1-32.
- 13 Crilly y Cardoso, “Where next for research...”,
- 14 Vasconcelos y Crilly, “Inspira-tion and fixation...”.
- 15 Vasconcelos y Crilly, “Inspira-tion and fixation...”, 29.

16 José Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas* (Ciudad de México: La Guillotina, 2010), 158.

tampoco es un ignorante porque es ‘un hombre de ciencia’ y conoce muy bien su pequeña porción de universo”.<sup>16</sup>

Si bien la educación en diseño siempre se ha valido de otras áreas del conocimiento y disciplinas que le son afines para entender su quehacer (considerando que su fin último es la interacción del artefacto diseñado con un usuario) es, por eso, que encontramos en sus planes de estudio materias teóricas como la semiótica, la retórica y teorías de interpretación, entre otras, además de las metodológicas procedimentales y prácticas de corte análogo y digital que corresponden al orden técnico. Empero, la formación por parte del docente no es excluyente de sus propios saberes, según apunta Medrano:

Las concepciones del docente no son sólo un producto de ‘lo que saben’, sino que se corresponden con un proceso que ocurre en el contexto de una actividad elaboradora, dependiente de un sistema subyacente que constituye un marco de significación, que refiere al sistema de la institución educativa. En las concepciones docentes podemos reconocer muchas acciones, momentos significativos y procesos de construcción mental impactados por la vivencias individuales y colectivas de las y los docentes que afectan su significado.<sup>17</sup>

17 Medrano Donlucas, “¿Cómo diseñan contenidos…”, 26.

18 Gabriel Simón Sol, “+ de 100 definiciones de diseño” (México: Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, 2009).

19 Richard Buchanan, “Wicked Problems in Design Thinking”, *Design Issues* 8.2 (primavera de 1992): 5-21.

20 Rodríguez Morales, “Hacia la interdisciplina…”.

21 Karina Gabriela Ramírez Paredes, María Gabriela Villar-García y Ana Aurora Maldonado Reyes, “Escenario actual del diseño gráfico en el ámbito de la investigación en México”, *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* 12.21 (diciembre de 2017).

Por otro lado, hay quien sostiene en torno a la postura del diseño como una disciplina que se puede definir a través de sus especializaciones (industrial, gráfico, textil, de espacios, entre otros), o sus aplicaciones y el uso de los artefactos producidos en un determinado espacio social de interacción con el usuario,<sup>18</sup> o incluso por medio de las áreas del diseño planteadas por Buchanan en su afamado artículo de *Design Thinking for the Wicked Problems*.<sup>19</sup> Otros sugieren que aún no es adecuado considerarle sino como estudios del diseño, pues carece de los requisitos formales para considerarle como una disciplina,<sup>20</sup> independientemente del tiempo desde que se le conoce o que tiene reconocimiento por parte del Estado, al menos en el caso de México –de manera particular con el Diseño Gráfico–.<sup>21</sup>

Ante tal amplitud de aproximaciones al diseño, es pertinente dirigirnos hacia una definición operativa, que nos permita dar pie a un diálogo con

otros campos del conocimiento y, al mismo tiempo, determinar los posibles alcances que a su vez puedan ser compartidos con otras disciplinas afines en los métodos y procesos de trabajo, evitando en lo posible aquello que pudiera limitar la capacidad creativa.

Es así como se retoma, por un lado, la postura de Richard Buchanan con respecto a los problemas perversos del diseño, tomando en cuenta que el diseño no solo se puede entender desde las áreas en las que se ve reflejado su hacer, sino como como un acto de pensamiento, de lugares e invenciones que procuran el replanteamiento de los problemas y soluciones, y que es por medio de la preconfiguración de los signos como se logra la articulación de nuevas posibilidades.<sup>22</sup> Por otro, tenemos la definición que sostienen Hernández y otros<sup>23</sup> a través de las posturas filosóficas de Gilles Deleuze y Félix Guattari, para entonces contar con una definición operativa, entendiéndola también como no definitiva, sino como una aportación que difiere de la exclusividad de las especializaciones:

El diseño es una actividad que configura escenarios posibles, mundo artificial diría Richard Buchanan (1992), no podemos considerar a la disciplina como conocimiento sino pensamiento, como lo son también la ciencia, la filosofía y el arte. [...] Mientras que la ciencia genera proposiciones, la filosofía, conceptos, el arte, preceptos y afectos, el diseño concibe y plantea escenarios de mundos posibles (Manzini, 2003), mundos artificiales [...] Lo que hace una actividad que concibe y planea mundo artificial es planificar y crear artefactos tanto materiales como inmateriales (signos, cosas, acciones y sistemas). Así, el diseño es un campo del pensamiento que produce saberes concibiendo interacciones y dispositivos propios del mundo artificial, que rigen y moldean la vida de quienes las experimentan.<sup>24</sup>

De esta manera, si el diseño se considera un orden del pensamiento (es importante aclarar que no se está hablando de la metodología conocida como pensamiento de diseño o Design Thinking, pues no se presupone que una está en función de la otra, es decir, no se espera que la definición se

22 Buchanan, “Wicked Problems...”.

23 David Alfredo Hernández Torres, Belén Cerón Nava, Nancy Corona, Carlos García Arano, Mónica Nora Montiel Lorenzo y Aura Rosalía Cruz Aburto, “Estando aquí ¿estoy? Una discusión del diseño como cuarto orden del pensamiento”, *Nexus Comunicación* 18 (diciembre de 2015): 254-259.

24 Hernández Torres et al, “Estando aquí ¿estoy?...”, 261.

25 Buchanan, "Wicked Problems...".

adapte a una metodología o método particular, al contrario: la intención de plantear al diseño como pensamiento es de carácter epistémico y no proyectual), y en este se preconfiguran los signos que en una construcción generan realidades y mundos posibles, entonces aquellas especializaciones que conocemos acorde a los artefactos producidos se asemejan a aquellas que Buchanan<sup>25</sup> refiere como áreas de diseño, y algunas de ellas se encuentran en las escuelas de diseño como licenciaturas bajo los títulos de: gráfico, industrial, textil, de productos, entre otros.

De esta forma, la definición señalada se puede complementar acorde a las propuestas educativas correspondientes, y es así como podríamos considerar en un caso determinado que,

el diseño gráfico es el acto de pensamiento que procura la preconfiguración de los signos en escenarios posibles para la resolución de una necesidad en el mundo artificial, a través de saberes y dispositivos de comunicación visual simbólica para sus usuarios.

Esta construcción de posibles definiciones a partir de un entendimiento del diseño como un orden del pensamiento, aleja entonces algunas posturas que procuran anclar el quehacer del diseñador a un contexto histórico determinado, así como a la tecnología disponible para su práctica, y en otros casos, posturas holísticas en torno a perfil del diseñador. Al mismo tiempo no se contrapone con las definiciones propias de las otras áreas del pensamiento acorde a Deleuze y Guattari, pues el arte, la ciencia y la filosofía cuentan con sus propias identidades, disciplinas con objetos de estudio particular, así como teoría propia.

## Diseño e interdisciplina

En el mismo orden de ideas, si descartamos entonces aquellos elementos que acotan al diseño y, por tanto, se le considera entonces un orden de pensamiento, su concepción como disciplina queda entonces sujeta a interpretaciones debatibles. Es decir, en primera instancia el diseño, como apuntó Buchanan,<sup>26</sup> carece de un objeto de estudio particular, pues cada caso que el diseño aborda se vuelve entonces el objeto de estudio y, de esta forma, no se cumple con la primera premisa que una disciplina debe tener; por otro lado, sin un objeto de estudio determinado tampoco es posible una segunda premisa en torno a que las disciplinas tienen un cuerpo de conocimiento acumulado especializado a partir de dicho objeto de estudio.<sup>27</sup>

Así pues, sin las dos primeras premisas de seis propuestas por Krishnan<sup>28</sup> en torno a la definición de una disciplina, y bajo el entendido que el diseño en su quehacer y la formación académica que sustenta la práctica de los diseñadores, toma conceptos y herramientas de otros campos del conocimiento, es por tanto factible no solo sumar a la interpretación de diseño como pensamiento, sino como una actividad que cohesiona los conocimientos externos, los saberes y las prácticas de distintos métodos y metodologías para, con ello, generar las preconfiguraciones de las posibilidades de los artefactos y dispositivos para el mundo artificial, es decir: el diseño puede ser entendido también como un agente de cohesión entre saberes disciplinares, una interdisciplina.

Aunque el término interdisciplina es ampliamente debatido y comparado con otros cuyos prefijos varían entre multi, pluri y trans (mismos que apuntan hacia otros entendimientos), la siguiente es una propuesta de definición creada por Olga Pombo que puede aportar una guía que de manera operativa puede sustentar mejor un acercamiento al término:

La interdisciplinariedad, por su lado, ya exigiría una convergencia de puntos de vista [...] el prefijo inter, aquel que hace valer los valores de la convergencia, de la complementariedad, del cruzamiento, me parece ser incluso el

26 Buchanan, “Wicked Problems...”.

27 Armin Krishnan, “What Are Academic Disciplines? Some Observations on the Disciplinarity vs. Interdisciplinarity Debate”, ESRC National Centre for Research Methods (enero de 2009), disponible en <http://eprints.ncrm.ac.uk/783/> (fecha de acceso: 3 de abril de 2019).

28 Krishnan, “What Are Academic...”.

29 Olga Pombo, “Epistemología de la interdisciplinariedad. La construcción de un nuevo modelo de compresión”, *Interdisciplina* 1.1 (2013): 21-50.

30 Edgar Morin, “Sobre la interdisciplinariedad”, *Publicaciones Icesi* 62 (2010), disponible en [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/publicaciones\\_icesi/article/view/643](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/publicaciones_icesi/article/view/643) (fecha de acceso: 3 de abril de 2019).

31 Pombo, “Epistemología de la interdisciplinariedad...”, 33.

32 Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas*, 158.

mejor [...] es un concepto que invocamos siempre que nos confrontamos con los límites de nuestro territorio del conocimiento, siempre que topamos con una nueva disciplina cuyo lugar no está todavía trazado en el gran mapa de los saberes, siempre que nos confrontamos con uno de aquellos problemas inmensos cuyo principio de solución sabemos que exige el concurso de múltiples y diferentes perspectivas.<sup>29</sup>

El sociólogo Edgar Morin también fija una postura en torno a la necesidad de una apertura disciplinar, que al tiempo genere avance y conocimiento enriquecido sumando al mismo entendido, pues las “usurpaciones y migraciones interdisciplinarias” así como las “migraciones de ideas” que sostiene han, sido en muchos casos, la razón de la formulación de nuevos postulados, teorías y transformaciones teóricas. Incluye Morin la frase de Jacques Labeyrie “Cuando uno no encuentra la solución en una disciplina, la solución viene desde afuera de la disciplina”.<sup>30</sup>

Pombo se suma a la postura de la interdisciplina como una necesidad al igual que Morin, a partir de Ortega y Gasset, Norbert Wiener, Oppenheimer y Gilbert Durand, en torno a que los grandes creadores científicos han sido aquellos cuya formación fue pluridisciplinaria, aquellos quienes contaban con la posibilidad de atravesar diversas disciplinas, lenguajes y culturas, y afirma así, citando a Durand: “que la posibilidad de innovación resulta de una formación universalista, pluridisciplinaria, abierta a todas las transversalidades”.<sup>31</sup>

Con lo anterior no se pretende afirmar que el diseño y el diseñador es o debe ser un conocedor de todo, ni un experto que puede adquirir ampliamente los saberes de las disciplinas que le rodean; por el contrario, es a partir de la acción de pensamiento que preconfigura los signos necesarios para construir mundo, y el cómo se acerca al conocimiento de diversas fuentes y expertos, que encuentra relaciones, herramientas y conceptos que permitan por tanto, desarrollar las posibilidades de acción y construcción del mundo artificial. Es así como el diseñador no busca absolutos, sino posibilidades.

De esta manera, el diseñador, en su acción, se aleja de aquel “sabio-ignorante” que apuntaba Ortega y Gasset,<sup>32</sup> cuando afirma que el especialista que

“se comportará en todas las cuestiones que ignora como un ignorante, sino con toda la petulancia de quien en su cuestión especial es un sabio”, pues si bien, el diseñador no es un especialista de un conocimiento exclusivo, sí lo es en la preconfiguración de posibilidades a partir de distintos saberes y conocimientos de diversas áreas y a través de sus métodos y herramientas.

Inscribe Morin: “hoy emerge, de un modo esparcido, un paradigma cognitivo que comienza a poder establecer los puentes entre las ciencias y las disciplinas no comunicantes”. Si bien no se refiere propiamente al diseño, o al diseño como pensamiento que permita reforzar dicho paradigma, ambas ideas no están desarticuladas, pues concluye afirmando que “para qué servirían todos los saberes parcelarios sino para ser confrontados, para formar una configuración respondiendo a nuestras demandas, a nuestras necesidades y a nuestros interrogantes cognitivos”.<sup>33</sup>

Así, se infiere que el diseño como orden y acto de pensamiento busca aquellas relaciones que permitan la cohesión de distintos conceptos de disciplinas que no parecen afines o pertenecen a las mismas áreas del saber, gremios académicos o profesionales. Para distinguir al pensamiento como diseño del pensamiento mismo, habría entonces que determinar sus diferencias esenciales, pues la reducción de los términos y el pensamiento como signo del diseño no reemplaza el saber: “si bien, no todo conocimiento es pensamiento, no todo pensamiento es conocimiento”.<sup>34</sup>

El diseño como un orden del pensamiento se distingue en principio por la característica vital de la definición propuesta, que es el uso de los signos para la preconfiguración; si bien el signo es el objeto de estudio de la semiótica, se infiere que diseño sin construcciones de la semiótica no es diseño, y que pensamiento sin el conocimiento del signo y los símbolos no como acto pragmático, es solo pensamiento que no cumple con la función que se asocia con el diseñar, es decir, con la “preconfiguración de escenarios posibles”.

Es importante anotar que esta visión del diseño no es excluyente de otras posturas teóricas, como el caso de considerar al diseño como un arte retórico<sup>35</sup> que, si bien, se infiere con ello que el uso de las herramientas de esta disciplina son afines para la persuasión del usuario en función del artefacto

33 Morin, “Sobre la interdisciplinariedad”, 15.

34 Hernández Torres et al, “Estando aquí ¿estoy?...”, 261.

35 Alejandro Tapia, “Hacia una definición del diseño gráfico”, Encuadre, 21 de octubre de 2005, disponible en <http://encuadre.org/hacia-una-definicion-del-diseno-grafico/> (fecha de acceso: 8 de abril de 2019); Antonio Rivera, “La nueva educación del diseñador gráfico” (Ciudad de México: Designio, 2014).

diseñado, es en las primeras operaciones retóricas donde se puede encontrar una afinidad clara con la postura propuesta.

Considerando las operaciones retóricas: *intellectio*, *inventio*, *dispositio* y *elocutio*, podemos inferir que es durante las dos primeras que el desarrollo de un artefacto de diseño cumple con los mismos propósitos desde la perspectiva del diseño como pensamiento, pues en el *intellectio*, según las interpretaciones de Kurt Spang, se “buscan las reflexiones previas sobre el tema y el asunto que se va a tratar”, por lo tanto se “presuponen preconocimientos de la propia materia”, y en el *inventio*, se “buscan los materiales y argumentos acerca de un tema o un caso preexistentes” que a su vez también se asisten de “imaginación (*ingenium*), de capacidad crítica y de selección (*iudicium*)”.<sup>36</sup>

Así, el diseño como un orden de pensamiento, no solo se asiste de disciplinas afines, sino que forma parte de sus procesos con el entendido de que no se realiza sin un propósito particular, en el caso de la semiótica del conocimiento de los signos y su significación, y con la retórica en la búsqueda de la persuasión a través de los discursos, construcciones y artefactos necesarios para ello; ambas, a su vez, se complementan por medio de las configuraciones posibles por el diseño, es decir, se eligen los signos adecuados para configurarlos de manera que logren el fin persuasivo correspondiente a las significaciones del artefacto producido que, también, provocan una respuesta conductual en el usuario.

## Diseño y el usuario

Si el diseño como un orden de pensamiento y agente de cohesión interdisciplinario produce artefactos para un usuario determinado (o grupo de usuarios), entonces se infiere que estos actuarán en consecuencia o con una respuesta esperada por el diseñador al momento de interactuar con dicho artefacto. A grandes rasgos, esa sería la premisa que comparten las propuestas metodológicas del diseño centrado en el usuario y el pensamiento de diseño o *Design Thinking* –ahora sí, usado el concepto como la metodología correspondiente–.

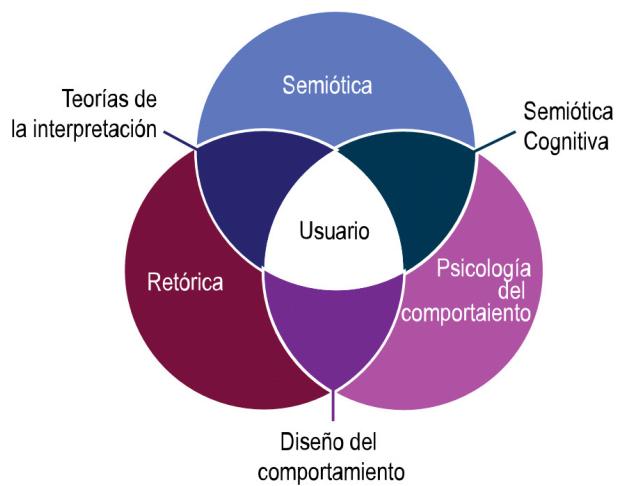
Sin embargo, las aproximaciones metodológicas al entendimiento de dicho usuario no siempre están acompañadas de las herramientas necesarias para explotar de mejor manera lo que otras disciplinas estudian, o cuyo objeto de estudio determinado es precisamente la percepción en términos visuales, o la conducta considerando una respuesta en este sentido, así como las interacciones o su grado de penetración en el imaginario colectivo de un determinado grupo social, particularidades que pueden ser observables desde campos como la filosofía, las ciencias cognitivas y la sociología.

Se mencionó a la semiótica y la retórica como disciplinas que complementan los estudios del diseño, pues los signos son las herramientas esenciales en la definición propuesta y, en el caso de la retórica, sus estrategias de persuasión y el entendimiento de los significados en una construcción sintáctica adecuada permiten al usuario comprender un mensaje determinado. Pese a ello, sus conceptos han sido asimilados por los estudios del diseño hasta cierto punto de una manera más pragmática, pues dichas áreas son propiamente disciplinas cuyo estudio requiere más tiempo que un par de semestres durante los estudios profesionales, sin mencionar el interés de los alumnos por la teoría.

Si bien tanto la semiótica como la retórica aportan importantes conceptos y estrategias para incidir en el público, no es sino hasta que se determina el perfil de usuario a quién se dirigirán los mensajes o artefactos diseñados que dicha información formará parte de la estrategia persuasiva o de asimilación de la información. No obstante, conocer a dicho usuario, más allá de las generalidades que aporta un brief o un estudio de mercado –cuando se cuenta con uno–, es una necesidad que no se resuelve sino con las herramientas y métodos de disciplinas como la psicología, particularmente desde la visión de los estudios del comportamiento.

De esta manera, se infiere que la triada propuesta aportará un mejor conocimiento del usuario, situación que se muestra en la figura 1.

**Figura 1. Aproximaciones disciplinares entre semiótica, retórica y psicología**



Fuente: elaboración propia.

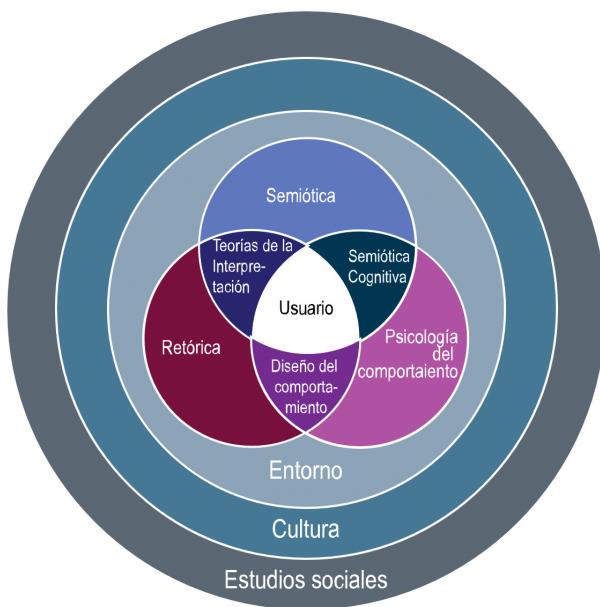
Los cruces entre las disciplinas mencionadas dan paso a nuevas temáticas y áreas del conocimiento, mismas que están siendo exploradas a través de investigación y estudios de posgrado. Tal es el caso de Maestría en Semiótica Cognitiva que se imparte en la Universidad de Aarhus en Dinamarca,<sup>37</sup> o el doctorado en Comportamiento Humano y Diseño, de la Universidad de Cornell en los Estados Unidos.<sup>38</sup>

A partir de esta idea, los cruces interdisciplinares plantean hasta cierto punto la creación de nuevas áreas del conocimiento con fines particulares las cuales, aportan nuevos saberes tanto a las originales como sobre el usuario, sumando información, métodos y procesos para su estudio, entendimiento y generando herramientas para influir en su respuestas y comportamiento. Empero, la triada planteada no excluye otros saberes, disciplinas y conceptos que forman parte aquello que rodea al usuario (figura 2).

37 Aarhus University, “Cognitive semiotics”, disponible en <http://kandidat.au.dk/en/cognitivesemiotics/> (fecha de acceso: 8 de abril de 2019).

38 Cornell University, “Design + Environmental Analysis”, disponible en <http://dea.human.cornell.edu/phd-hbd> (fecha de acceso: 8 de abril de 2019).

**Figura 2. Disciplinas convergentes para el estudio del usuario**



Fuente: elaboración propia.

Otras disciplinas pueden agregarse al planteamiento expuesto, aunque es importante señalar que para fines prácticos solo se expresan como ejemplo de las distintas posibilidades existentes las áreas del conocimiento que pueden coincidir en tan solo el estudio del usuario que será expuesto a un artefacto diseñado.

Si bien los cruces teóricos entre los estudios del diseño y la psicología no son una novedad, dados los temas selectos que son retomados como herramientas conceptuales para diseñar (como la psicología del color o en su momento los estudios de percepción de la Gestalt) existen nuevas aproximaciones que amplían el espectro de intervención que tiene la psicología no solo como un auxiliar en la construcción de los artefactos diseñados, sino en el usuario y en la persuasión que se ejerce en él y que, en conjunto, han dado paso a la construcción de nuevos marcos teóricos que se suman al proceso de diseño.

Si se exploran las diferentes posibilidades que aporta la psicología al diseño, como caso particular –que si bien, no se pretende abordar a detalle–,

se pueden evidenciar algunas de las particularidades que son útiles para entender al usuario de los artefactos diseñados.

## Diseño y las Ciencias Cognitivas

Se ha planteado someramente que el diseño se asiste de disciplinas como la semiótica y la retórica, así como de conceptos provenientes de la psicología, entre otras. Al mismo tiempo, se sostiene que se podría beneficiar de otros conceptos y estudios que permitan entender mejor al usuario de los artefactos diseñados. De esta manera, se podría inferir que el acercamiento de los estudios del diseño a las ciencias cognitivas debería entonces ser un área de oportunidad, si el interés radica en acercarse a su objeto de estudio, es decir, el estudio de la mente<sup>39</sup> del usuario. En una definición más amplia, las ciencias cognitivas son

cognitive science is the interdisciplinary study of mind and intelligence, embracing philosophy, artificial intelligence, neuroscience, linguistics, and anthropology [los estudios interdisciplinarios de la mente y la inteligencia, desde la filosofía, psicología, inteligencia artificial, neurociencias, lingüística y antropología].<sup>40</sup>

39 Bruce E. Goldstein, “Introduction to Cognitive Psychology”. En *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research, and Everyday Experience* (Belmont: Wadsworth Cengage Learning, 2011), 5.

40 Paul Thagard, “Preface”. En *Mind. Introduction to Cognitive Science* (Cambridge: Instituto de Tecnología de Massachusetts, 2005), xi.

Pero, ¿por qué el estudio de la mente debería incidir en los estudios del diseño? La respuesta que pudiera parecer simple, en realidad presenta una compleja estructura, pues si se retoma la idea de que el diseño como orden de pensamiento permite preconfigurar el orden de los signos para la construcción de mundos artificiales posibles, y se asiste de otros conocimientos, se debe asumir entonces la posibilidad de que dichos conocimientos y disciplinas (que convergen a través del diseño) son construcciones que colindan con otros saberes, lo que genera un orden en extremo amplio de posibilidades, cruces y traslaciones conceptuales.

La semiótica, por ejemplo, “colinda con la filosofía del lenguaje, la psicología individual, la psicología de la percepción, la psicología social, la sociología [...] Su papel consiste, más bien, en hacer comunicar a todas

esas disciplinas, habitualmente separadas, y ofrecerles un lenguaje común”,<sup>41</sup> situación que remite al primer orden de ideas planteado en torno al diseño. Si bien inscribe Klinkenberg que los signos “estructuran el universo”, y son las escalas hechas por el hombre lo que le da sentido a nuestro entorno, así pues, entendemos valores y medidas que nos permiten situar a los llamados “bienes del mundo”, cuyo entendimiento siempre es relativo, es decir, se encuentra “ligado como está al sistema de conocimiento, a los valores de una cultura, a las funciones utilitarias definidas por ella”,<sup>42</sup> que a diferencia de lo que se ha planteado como diseño, es la preconfiguración de las distintas opciones en términos semánticos y sintácticos, lo que aportará al entendimiento del universo estructurado, percibido e interpretado por la mente.

Sin embargo, tanto esos “bienes del mundo” como el “sistema de conocimiento” o la interpretación de los signos planteados por Klinkenberg,<sup>43</sup> no podrían realizarse sin entonces entender la percepción, cuya importancia apunta Goldstein, permite “adquirir conocimiento, almacenarlo en la memoria y recuperarlo posteriormente para completar diversas tareas, tales como recordar eventos del pasado, resolver problemas, comunicarse con otros, reconocer a alguien”.<sup>44</sup> En otras palabras, sin la percepción que nos permite entrar en contacto con ese mundo artificial, la cognición no sería posible y, por lo tanto, el diseño tampoco.

Así, la percepción inicia con la estimulación de los sentidos por el ambiente, por lo que se deberían considerar no solo aquellos estímulos visuales o táctiles que sugieren ciertas definiciones en torno al diseño –relacionados con el fin utilitario de sus productos como diseño gráfico o industrial–, pues la materialidad del mundo creado (artificial) es percibido en todos los casos por aquellos sentidos disponibles. A su vez, Thagard menciona que “Most cognitive scientists agree that knowledge in the mind consists of mental representations [la mayoría de los científicos cognitivistas aceptan que el conocimiento de la mente consiste en representaciones mentales]” las cuales se adquieren a través de procedimientos que operan sobre dichas representaciones para, entonces, producir pensamientos y acciones,<sup>45</sup> situación que le acerca a la semiótica al mismo tiempo.

41 Jean-Marie Klinkenberg, *Manual de semiótica general* (Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2006), 40.

42 Klinkenberg, *Manual de semiótica*, 49.

43 Klinkenberg, *Manual de semiótica*, 49.

44 Goldstein, “Introduction to Cognitive...”, 49.

45 Thagard, “Preface”, 4.

Así, se infiere que, para la toma de decisiones, los artefactos de diseño deben procurar ser el detonante de las experiencias perceptuales. Waltersdorfer y otros sugieren a su vez que

The meaning is the built mental relationship to the self, other people, things, events, expectations, the past, the present, places, and things beyond them all [el significado es un proceso mental de las posibles relaciones que conectan cosas, eventos, personas, lugares y tiempos y permite el entendimiento de todo tipo de experiencias].<sup>46</sup>

Por ello, distintas personas tienen distintos significados para con la misma cosa y la intención del diseñador será, entonces, transferir dichos significados a través del artefacto diseñado hacia el consumidor, el cual deberá, entonces, tener una respuesta en su comportamiento.

De esta manera, la labor del diseñador apuesta por un entendimiento de cómo se realiza tal proceso mental, en otras palabras, cuáles procesos intervienen en la cognición. Si bien, el esquema general de la cognición –cualidad, entidad y procedimientos de clasificación– ya es abordado para su estudio por la semiótica acorde a Klinkenberg,<sup>47</sup> es desde las Ciencias Cognitivas y la Filosofía como se pueden abordar a profundidad los términos y mejorar, con ello, el entendimiento del usuario. Mientras que la categorización se puede entender como “capturar (cognitivamente) entidades con un criterio”, esta acción adquiere un carácter polisémico acorde al contexto de su aplicación, pues inscribe Juan C. González: “los seres humanos categorizamos constantemente nuestro entorno inmediato (y más allá) y que, por ende, buena parte de nuestra actividad cognosciente está dirigida a categorizar el mundo en que vivimos”.<sup>48</sup>

Por lo anterior, si los usuarios de los artefactos diseñados categorizan constantemente el mundo “construido o artificial” en el que vivimos, sería entonces labor del diseñador procurar la asimilación adecuada por el usuario, en conjunto con aquellos elementos que faciliten su entendimiento y alcances. Uno de los ejemplos que favorecen la “traslación conceptual” (como apuntaba Morin) entre las Ciencias Cognitivas y el Diseño, y que ha

46 Gregor Waltersdorfer, Kilian Gericke y Luciënne Blessing, “Designing Meaning to Change Consumer Behavior: An Exploration”. En ICoRD’15 - Research into Design Across Boundaries, volumen 1 (Nueva Delhi: Springer, 2015), 341-351, en especial 348.

47 Klinkenberg, *Manual de semiótica*, 117.

48 Juan C. González, *Perspectivas contemporáneas sobre la cognición: percepción, categorización, conceptualización* (Ciudad de México: Siglo XXI Editores, 2006), 13.

sido objeto de estudio por diversos autores, es el concepto de affordance, término acuñado por el psicólogo cognitivo James J. Gibson y reinterpretado e incorporado al campo del diseño por Donald Norman, otro psicólogo cognitivo. Nonantzin Martínez Bautista lo explica de la siguiente manera a partir de ambas posturas:

Donald Norman retoma el término en su libro *La psicología de los objetos cotidianos* y lo lleva al ámbito del Diseño. Afirma: 'affordance es la relación entre las propiedades de un objeto y las capacidades de un agente que determinan las posibilidades de como ese objeto podría ser utilizado [...] El affordance implica hacer evidente parte del objeto de diseño sobre el cual realizaremos una acción específica. Significa poder tener una capacidad de acción'.<sup>49</sup>

Por otro lado, en el texto editado por González, Andrew Woodfield menciona un ejemplo desde la lingüística y el análisis de los significados que puede ser útil en virtud de complementar estas ideas. El autor menciona:

La calidad de los datos que consigue E dependerá inter alia de los niveles de competencia semántica de los sujetos en el manejo de la palabra en cuestión. Sería un importante obstáculo para E el que tuviera sujetos que fueran semanticamente ignorantes. Un sujeto que suscribe las reglas que gobiernan lo que cuenta como K, pero que tiene dominio imperfecto de ellas, producirá juicios intuitivos que no tienen éxito conforme a esas reglas. Tales juicios constituyen datos engañosos para E cuando intenta identificar las reglas que suscribe S.<sup>50</sup>

Si trasladamos este orden de ideas a un diseño industrial de una cafetera italiana (que emplea el calor directo de la llama en una estufa), la calidad de los datos responde al orden de las características morfológicas que puedan ser asociadas con su función. Pero, si el público solo conoce un tipo particular de cafetera (ej: eléctrica de goteo), sin mayores referentes de la cultura alrededor de la preparación del café, no importará ni su morfología, su significación (como un objeto clásico de dicha cultura) o el resultado obtenido

49 Aarón José Caballero Quiroz y Octavio Mercado González (comps.), *Affordance y diseño* (Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2018), 71.

50 González, *Perspectivas contemporáneas*, 83.

de su uso (in)apropiado, sin mencionar el resultado comercial y económico adyacente a este tipo de bienes.

Visiones de lo anterior se conjugan en los trabajos de autores que sostienen que el diseño debe no solo ser simbólico para un público en particular, sino que debe detonar o “disparar” la toma de decisiones del usuario. Daniel Kahneman en una charla en Ted Talks, comenta:

Now the remembering self does more than remember and tell stories. It is actually the one that makes decisions because, [...] we actually don't choose between experiences, we choose between memories of experiences. We think of our future as anticipated memories. [Ahora, el 'yo' que recuerda hace más que recordar y contar historias. En realidad, es él quien toma decisiones porque, [...] en realidad no elegimos entre experiencias, elegimos entre recuerdos de experiencias. Incluso cuando pensamos en el futuro, normalmente no pensamos en nuestro futuro como experiencias. Pensamos en nuestro futuro como recuerdos anticipados].<sup>51</sup>

51 Daniel Kahneman, “The riddle of experience vs. memory”, TED, febrero de 2010 (vídeo), disponible en [https://www.ted.com/talks/daniel\\_kahneman\\_the\\_riddle\\_of\\_experience\\_vs\\_memory](https://www.ted.com/talks/daniel_kahneman_the_riddle_of_experience_vs_memory) (fecha de acceso: 3 de abril de 2019).

De esta forma, desde los conceptos de la semiótica y los bienes del mundo, a los estudios de la percepción y las representaciones mentales, los significados, los signos y sus relaciones en la memoria de los usuarios, por medio de las experiencias, el entorno cultural y social en el que se desarrollan, el diseño amalgama saberes que permiten las configuraciones posibles, las posibilidades no solo de construcción, sino de acción, y busca esos *affordances* y memorias que añadan valor a los artefactos producidos, traduciéndose en acciones inducidas en los usuarios.

Estas posturas abordadas en torno a la categorización, la percepción y los estímulos, así como el comportamiento en consecuencia a través del estudio de la mente, se ha llevado a experimentos en la psicología de los cuales los estudios del diseño carecen en la academia, pues la postura experimental en diseño no es parte de la formación profesional ni el estudio de las reacciones de los usuarios al interactuar con los productos diseñados.

De esta manera, y sin adentrarnos más a los temas de otras áreas del conocimiento, se presentan algunas relaciones conceptuales que, al con-

jugarse, ampliarse y estructurarse con un propósito particular, favorece la postura interdisciplinar y la necesidad de ver al diseño bajo esta perspectiva, pues si su función es la de preconfigurar las posibilidades de creación, su acción no debería estar sesgada a interpretaciones de una única visión, conocimiento y experimentación del mundo dadas por un profesor o un conjunto exclusivo de diseñadores para diseñadores, sino por equipos de distintas áreas del conocimiento.

Por lo anterior, las aproximaciones teóricas y prácticas al diseño entendido como interdisciplina toman mayor relevancia. Muestra de ello es el trabajo de Morales Holguín y Cabrera Becerra cuando plantean la disyuntiva de un cambio a una epistemología del diseño (gráfico) a una integración circular, la cual “busca explorar los fenómenos teniendo como punto de partida el principio de que su comportamiento es mucho más complejo que la suma de sus partes”, y aportan a su vez una idea del conocimiento aplicado a una solución como una red que se entrelaza sin una linealidad u orden riguroso, pues el entendimiento y convergencias de los saberes, aportan desde cada campo de manera flexible, intercambiando información y “producéndose así un extraordinario enriquecimiento”.<sup>52</sup>

## Conclusiones

Diversos autores apuntan al mismo fin en torno a que el diseño se enriquece de otras disciplinas y saberes, situación que lo acerca a la interdisciplina y que, a su vez, busca intervenir en el uso de la intuición e inspiración como herramientas de su quehacer al tener contacto con distintas fuentes de conocimiento, herramientas, métodos y metodologías disponibles que robustecen en ambos casos al diseño,<sup>53</sup> el cual también se puede interpretar como un orden de pensamiento.

La distancia que se ha tomado de las definiciones de diseño de las distintas interpretaciones teóricas que le acotan a sus artefactos y dispositivos producidos, ha sido consciente en virtud de no reorientar esta visión a los elementos que componen dichos productos. Tal es el ejemplo del diseño

52 Arodi Morales Holguin y Virginia Cabrera Becerra, “Debate teórico-metodológico sobre diseño gráfico: de la linearidad a la complejidad”, *Intersticios Sociales* 13 (marzo de 2017): 1-28, en especial 21.

53 Ramírez, Villar y Maldonado, “Escenario actual...”; Buchanan, “Wicked Problems...”; Morales y Cabrera, “Debate teórico-metodológico...”; Peter Jones y Kyoichi Kijima, *Systemic Design - Theory, Methods, and Practice* (Tokio: Springer Japón, 2018).

gráfico y las discusiones en torno a su cercanía al arte, o el uso de la imagen y sus interpretaciones, sin mencionar los artilugios técnicos y tecnológicos que acompañan el hacer de las profesiones de diseño.

Más importante aún, la visión del diseño como un orden de pensamiento y sus alcances, facilita también tener una mejor aproximación a otras alternativas epistemológicas que buscan comprender la realidad del mundo artificial, entendido este como aquél construido por el hombre, y para el hombre, como lo es el paradigma de la complejidad como nuestra realidad, en la cual las metodologías lineales empleadas por el diseño ya no son suficientes para cubrir las necesidades actuales del hombre en el siglo XXI.<sup>54</sup>

54 Morales y Cabrera, “Debate teórico-metodológico...”, 26.

55 Morales y Cabrera, “Debate teórico-metodológico...”, 28.

Es indispensable, entonces, poner en consideración otras perspectivas académicas en torno a lo que el diseño es, y a sus relaciones con otras áreas del conocimiento, así como en la vida cotidiana de aquellos usuarios para quienes se diseñan los artefactos en función de cubrir algún tipo de necesidad; Morales y Cabrera<sup>55</sup> sugieren el replanteamiento epistemológico a través del cambio de paradigma lineal al de integración circular, postura que no solo suma al diseño como pensamiento complejo, sino a la necesidad de la exploración teórica de las interrelaciones teórico prácticas del diseño con otras áreas.

Si bien la visión del diseño como un orden del pensamiento interdisciplinar parecería una propuesta prometedora, hay que considerar otros campos en los que una visión similar ha permeado y facilitado la producción de conocimiento. Thagard apuntaba a que

Cognitive science should be more than just people from different fields having lunch together to chat about the mind [...] we have to appreciate the diversity of outlooks and methods that researchers in different fields bring to the study of mind and intelligence. [la ciencia cognitiva debería ser más que sólo personas de distintas disciplinas desayunando juntos para platicar en torno a la mente [...] tenemos que apreciar la diversidad de perspectivas y métodos que los investigadores en distintos campos aportan al estudio de la mente y la inteligencia].<sup>56</sup>

56 Thagard, “Preface”, 7.

planteamiento que deberíamos trasladar a los estudios de diseño y del que, sin ser tema de este documento, es posible que la innovación tenga un punto de partida en ello.

Por lo anterior, surge la duda y al mismo tiempo la oportunidad de nuevas investigaciones en torno a si la educación de diseño, los estudios académicos y el gremio de profesionales, están dispuestos al cambio de paradigma desde las especializaciones que no aportan al conocimiento amplio del mundo y entorno construido, hacia el de la complejidad de lo que presupone la interdisciplina, la creación de grupos de trabajo que buscan entender el mundo artificial y, con ello, preconfigurar los escenarios posibles, aplicar el conocimiento, los saberes, las técnicas y, así, producir los artefactos necesarios para comunicar y resolver las necesidades posibles de quienes habitamos en dicha artificialidad, obteniendo interacciones y comportamiento cuantificable y cualificable de los usuarios.