

07



○
DOSIER—

53
LOS PROBLEMAS MALDITOS DEL
PENSAMIENTO DE DISEÑO

— *por* **RICHARD BUCHANAN**





Richard Buchanan es un reconocido teórico estadounidense. A lo largo de su carrera profesional como profesor y crítico del diseño, se preocupó por ampliar los límites de la reflexión disciplinar acercándola a nuevas áreas del conocimiento —de la teoría y la práctica, de la escritura y la enseñanza— y por desarrollar una metodología específica para el diseño de interacción. Es profesor en las áreas de diseño, administración e innovación en la Escuela de Administración Weatherhead de la Universidad de Case Western Reserve, y en el Colegio de Diseño e Innovación de la Universidad de Tongji, Shanghai. Es editor de *Design Issues*, la revista científica publicada por MIT Press.

54

LOS PROBLEMAS MALDITOS DEL PENSAMIENTO DE DISEÑO*

— por *RICHARD BUCHANAN*

(Traducción: *Marta Almeida y Paola Marino*)

Este texto, un clásico del pensamiento, explica las circunstancias históricas que llevaron al diseño a subsumirse a teorías que lo escindieron de su propia naturaleza. En cambio, Richard Buchanan plantea una epistemología urgente —sobre la genealogía de John Dewey, Herbert Simon y Horst Rittel— que posiciona al diseño como una genuina ciencia de lo artificial.

INTRODUCCIÓN

Aunque nos esforcemos por descubrir los fundamentos del diseño en las bellas artes, las ciencias naturales o en el caso reciente de las ciencias sociales, el diseño es una actividad tan versátil que no podría reducirse a ninguno de estos conocimientos. No hay una única manera de definir al diseño; ni prácticas profesionalizadas —como las del diseño industrial o gráfico— que abarquen adecuadamente la diversidad de ideas y métodos expresados en esta definición. En efecto, la variedad de las investigaciones presentadas en conferencias, publicaciones especializadas y libros sugiere pensar que el diseño continúa expandiéndose hacia nuevos significados y relaciones que revelan dimensiones inesperadas tanto para la práctica como la teoría. Si seguimos el derrotero de las ideas que han dado forma al pensamiento del diseño durante el siglo XX, advertiremos que el diseño se desarrolló como una *actividad comercial*, una *profesión*, un *campo de investigación técnica* y —como debe ser considerado en la actualidad— un *nuevo arte liberal de la cultura tecnológica*.

Sostener que el diseño es un arte liberal podría ser una afirmación fuera de lo común, en especial, porque muchas personas suelen identificar las artes liberales con las “artes y ciencias” tradicionales que se enseñan en las escuelas y universidades. Sin embargo, las artes liberales han conducido una transformación decisiva en la cultura del siglo XX y el diseño es uno de los ámbitos del conocimiento en el que esta transformación es más evidente.

El primer congreso universitario dedicado a la investigación del diseño celebrado en Francia fue el Colloque Recherches sur le Design: incitaciones, implicaciones, interacciones, realizado en la Université de Technologie de Compiègne, en octubre de 1990. Este ensayo es una adaptación del escrito presentado allí.

Para entender el cambio que se puso en marcha, es importante advertir que lo que consideramos hoy como artes liberales es el resultado de un proceso histórico. Las artes liberales se originaron en el Renacimiento y fueron configurándose de manera paulatina en un lapso que culminó en el siglo XIX, cuando se consolidaron como un saber enciclopédico en la educación de las bellas artes, la literatura, la historia, las ciencias naturales y las matemáticas, la filosofía y las ciencias sociales, que recién aparecían. Este ciclo del conocimiento se dividió en contenidos particulares, cada uno con su método o conjunto de métodos adecuados para su abordaje. Durante el esplendor de las artes liberales, estos saberes aportaron a la comprensión integral de la experiencia humana y al conocimiento disponible hasta entonces. A pesar de sus aportes, a fines del siglo XIX, estos saberes se ajustaron a métodos cada vez más refinados y se incorporaron nuevos contenidos acordes a los avances del momento. Como consecuencia, el ciclo del conocimiento se fue dividiendo y subdividiendo hasta convertirse en una amalgama de especializaciones.

En la actualidad, estos conocimientos todavía aluden a las artes liberales en su estadio más antiguo, sin embargo surgen como estudios especializados que amplían la comprensión de una variedad de situaciones y sentidos cada vez más complejos. Aunque estos saberes contribuyeron al avance del conocimiento, también lo hicieron a su fragmentación. Con una incidencia cada vez más limitada, fueron perdiendo “la conexión entre sí y entre los problemas de la vida cotidiana, desde los cuales estos saberes seleccionaban los elementos necesarios para su metodología de análisis específica”.¹ Uno de los temas centrales de la vida intelectual y práctica del siglo XX fue el hallazgo de nuevas disciplinas integradoras —capaces de reunir asignaturas específicas en una práctica determinada— como complemento de las artes y las ciencias. Sin una disciplina que integre el conocimiento, la comunicación y la acción, las expectativas de alcanzar un conocimiento que mejore las condiciones de vida de las personas son reducidas. Solo con un tipo de disciplina que reúna estas características, el conocimiento podrá reproducirse más allá de los laboratorios y las bibliotecas.

En este sentido, la emergencia de las ideas y razonamientos que hacen al pensamiento de diseño en el siglo XX es fundamental. La importancia de buscar una base científica para el diseño no radica en la posibilidad de reducirlo a una u otra de las ciencias existentes, un enfoque arraigado en el proyecto neopositivista y todavía vigente en muchos de los teóricos del diseño.² Más bien, se trata de articular e integrar el conocimiento necesario de las artes y las ciencias, siempre y cuando se adecúen a los problemas y propósitos del presente. Los diseñadores incursionan en las maneras concretas de alcanzar un conocimiento integrador que combine tanto la teoría como la práctica y así plantear nuevos objetivos. Y por esta razón volvemos al pensamiento de diseño, para tener una mejor comprensión de las nuevas artes liberales de la cultura tecnológica.³

EL DISEÑO Y LAS OPERACIONES DIRIGIDAS

El surgimiento del estudio del diseño, entendido como un arte liberal, se remonta a los años de efervescencia cultural de la primera parte del siglo XX. La característica fundamental de este período fue descrita por John Dewey en *The Quest for Certainty* como la percepción de un nuevo centro del universo.

El viejo centro del universo era la mente que, por medio de una maquinaria de poderes completos en sí mismo, adquiría el conocimiento y simplemente lo aplicaba a un material preexistente externo igualmente completo en sí mismo. El nuevo centro está compuesto por interacciones indefinidas que tienen lugar en el curso de la naturaleza, que no es fijo ni completo, sino capaz de direccionar resultados nuevos y diferentes a través de las mediaciones de operaciones dirigidas.⁴

Lo que Dewey describe aquí es el origen de la diferencia entre las viejas y las nuevas artes liberales, entre el dominio de los hechos en un saber específico y el uso de las nuevas disciplinas que se valen de un pensamiento integrador.

Sin embargo, Dewey advierte que el significado y las consecuencias de este nuevo enfoque aún no se comprenden del todo.

"A FINES DEL SIGLO XX, EL DISEÑO COMENZÓ A CAPITALIZAR SU CAPACIDAD ARGUMENTATIVA, INTENTANDO SUPERAR LA DICOTOMÍA ENTRE PALABRAS Y COSAS, TEORÍAS Y PRÁCTICAS, TODAS TENSIONES QUE HAN SIDO FUENTE DE CONFLICTOS EN LA CULTURA CONTEMPORÁNEA".

En la actualidad tenemos un conjunto desordenado de nociones que no son consistentes entre sí, ni concuerdan con el tenor de nuestra vida real. Para la mayoría de los pensadores, el conocimiento todavía es la comprensión directa de la realidad, aunque lo cierto es que está asimilado al método de las artes prácticas; al manipular y organizar las energías naturales. Otra vez más, mientras la ciencia dice aferrarse a la realidad, el "arte" es igualmente valioso, en vez de ser considerado inferior.⁵

Dewey va más allá y estudia una nueva relación entre la ciencia, el arte y la práctica. En *Experience and Nature*, sugiere que el conocimiento ya no se logra por la correspondencia directa entre las ideas y un orden determinado de la naturaleza: al conocimiento se llega mediante un nuevo tipo de arte capaz de ordenar el cambio.

Si las tendencias modernas justifican el hecho de que el arte y la creación están primero, la consecuencia de esta posición debe cumplirse y llevarse a cabo. Así, podría considerarse que la ciencia es un arte, que el arte es una práctica y que la única distinción que valdrá la pena hacer no es entre la práctica y la teoría, sino entre aquellos modos de práctica que no son inteligibles, ni esenciales, ni totalmente eficientes, y aquellos que están llenos de significados valiosos⁶

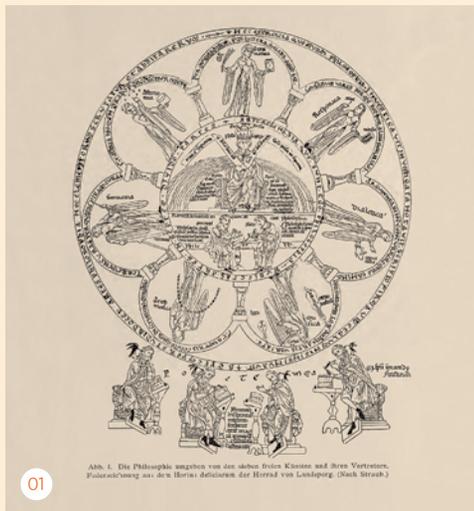
A pesar de que por un tiempo los neopositivistas sedujeron a Dewey, era evidente que su postura sobre el desarrollo de

la ciencia del siglo XX era diferente de la de los primeros.⁷ En lugar de tratar a la ciencia como un saber primario y al arte como uno secundario, Dewey superó la dicotomía y concluyó que la ciencia también era un arte.

La cuestión que sustenta el hecho de que la ciencia sea un arte es que la asignación de estatus científico a un caso dado se produce en forma experimental. De este modo, la ciencia es el producto de una serie de operaciones deliberadas que siguen un plan o un proyecto que tiene las propiedades de una hipótesis de trabajo.⁸ En este contexto, lo que Dewey quiere decir con "arte" es crucial para entender el nuevo papel del diseño y la tecnología en la cultura contemporánea.

Después de un período en el que el conocimiento natural avanzó con los *préstamos* de las artes industriales, la ciencia comenzó una etapa de crecimiento constante y cada vez más acelerado a través de la invención deliberada de sus propios artefactos. Para enfatizar la característica distintiva del arte considerado una ciencia, usaremos a partir de ahora la palabra "tecnología" (...). Porque las tecnologías establecen una relación fluida entre las artes de producción y la ciencia.⁹

Dewey entiende a la tecnología de una forma diferente a lo que se entiende hoy por filosofía de la tecnología. En lugar de definirla como el conocimiento sobre cómo hacer y utilizar los artefactos o los artefactos en sí mismos, la tecnología de



01 Las siete artes liberales del *Jardín de los deleites*, manuscrito ilustrado medieval compilado por Herrada de Landsberg (siglo XII).

Dewey es un arte del pensamiento experimental. En efecto, se trata de las operaciones dirigidas que se llevan a cabo en las ciencias, las artes de la producción o incluso en la acción social y política.¹⁰ Equivocadamente, identificamos a la tecnología con un tipo particular de producto —hardware— que resulta del pensamiento experimental, y que subestima el hacer práctico y técnico que lo sustenta, pero que finalmente sirve para la creación de otro tipo de producto.

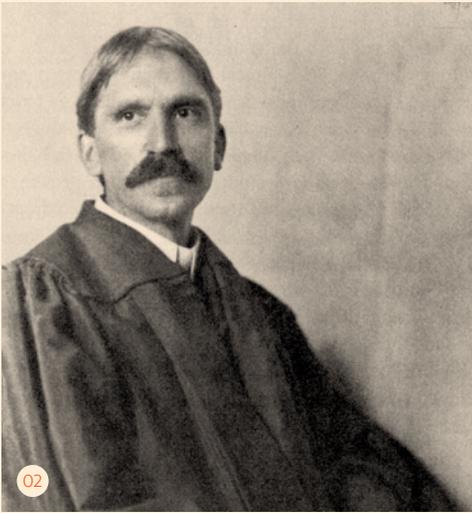
Desde esta perspectiva, es fácil entender por qué el diseño y el pensamiento del diseño continúan expandiéndose en la cultura contemporánea: precisamente, por su capacidad de establecer relaciones y significados. No hay espacio de la vida contemporánea en el que el diseño —el plan, proyecto o hipótesis de trabajo que constituye la “intención” de las operaciones dirigidas— no sea clave en la constitución de la experiencia humana. El diseño incluso llega al interior de la práctica científica tradicional, que lo utiliza para expandir su curiosidad intelectual. Debido a que la existencia de este tipo de hacer abre nuevas inquietudes cuyas respuestas nos llevarían a explicar qué es aquello que se hace, cómo funciona y por qué tiene éxito o no en situaciones particulares. El desafío es alcanzar una comprensión más profunda acerca de cómo funcionan las ideas del diseño, un enfoque que redunde en una mayor reciprocidad entre quienes utilizan el pensamiento del diseño para resolver diferentes problemas y sus objetos de interés. Esta perspectiva contribuirá a que el estudio de la práctica del diseño, sobre todo el de las artes de la producción, se vuelva más lúcido y significativo.

Sin embargo, un problema habitual de los debates entre los diseñadores y los miembros de la comunidad científica es la escasa reflexión sobre la naturaleza más amplia del diseño y sobre su relación con las artes y las ciencias; la industria y la producción; la comercialización y la distribución; y asimismo, con el público en general, que en última instancia se vale de los resultados que aporta el pensamiento de diseño. En vez de integrar estas cuestiones de una manera productiva, el resultado —a menudo— es confuso y lleva a un hiato en la comunicación entre los diseñadores y científicos que resulta en la falta de claridad para capitalizar

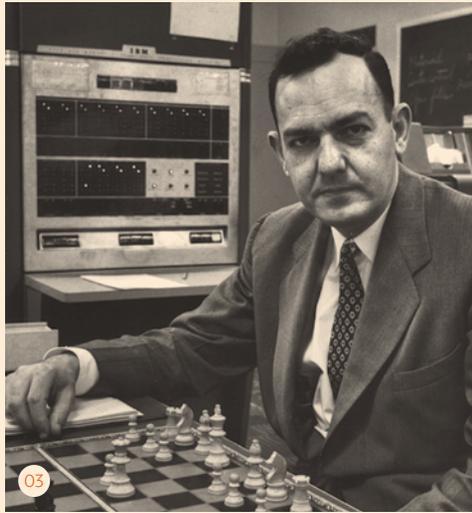
ideas innovadoras en algo objetivo y concreto. Esta falta de comprensión socava los esfuerzos por alcanzar una idea más clara del diseño como totalidad, y así los diseñadores muchas veces se repliegan para defender solo un aspecto reducido de su trabajo que lo circunscribe al ámbito de las artesanías y los oficios tradicionales. Si no ejercemos una reflexión profunda que siente las bases de un diálogo común entre todos los actores, es poco lo que podremos comprender acerca de los fundamentos de la disciplina y de la importancia que tiene el pensamiento de diseño en una cultura tecnológica como la nuestra, cada vez más compleja.

LA DOCTRINA DEL POSICIONAMIENTO

Entiendo por “arte liberal” a la disciplina de pensamiento que está —en mayor o menor medida— al alcance de todas las personas y que —a su vez— puede ser dominada por unas pocas que la practican con una destreza tal que puede conducirlos hacia nuevas áreas de innovación. Quizás, esta idea fue la que Herbert Simon introdujo en *The Sciences of the Artificial*, una de las obras fundamentales de la teoría del diseño del siglo XX. Allí, Simon afirma: “El estudio apropiado de la humanidad es la ciencia de diseño, no solo como el componente profesional de una educación técnica, sino como una disciplina esencial para cada persona formada en las ideas del liberalismo”.¹¹ Podríamos tener algunas razones para no estar de acuerdo con Simon y su visión positivista y empirista del diseño como ciencia,¹² como también con Dewey y sus principios pragmáticos para explicar la importancia de las operaciones dirigidas en la cultura moderna.¹³ Pero tendríamos pocos motivos para no estar de acuerdo con la idea de que todas las personas que viven en el mundo contemporáneo pueden beneficiarse con los aportes que ofrecen las disciplinas de diseño. La emergencia de un conocimiento de este tipo ha ido modificando el estudio de las artes y las ciencias tradicionales que se abrieron a nuevos intereses preocupados por comprender los problemas de la experiencia cotidiana. Esto es evidente en la diversidad de productos nuevos que se valen del conocimiento de muchos campos de especialización más allá de los tradicionales.



02



03

- 02 El filósofo, pedagogo y psicólogo estadounidense John Dewey (1859-1952) en la Universidad de Chicago (1902).
- 03 Herbert Simon (1916-2001), obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1978. © Computer History Museum (archive. computerhistory.org).

Para arribar a una idea clara sobre la incidencia que el diseño tiene en la vida contemporánea, se podrían delinear cuatro grandes áreas. En todas ellas, el diseño es abordado por diseñadores profesionales y por otros que no se consideran a sí mismos como tales. La primera de las áreas es el diseño de las *comunicaciones simbólicas y visuales*. Esta incluye la ocupación clásica del diseño gráfico, es decir, la tipografía y la publicidad, la producción de libros y revistas y la ilustración científica, pero que también se ha extendido a otras formas de comunicación a través de la fotografía, el cine, la televisión y la computadora. El área del diseño comunicacional está evolucionando rápidamente hacia un campo de investigación más amplio que se ocupa de los problemas de la información en relación con la comunicación, las ideas y los argumentos a través de una nueva síntesis de palabras e imágenes. Este nuevo enfoque transformó la “cultura librería” del pasado.¹⁴

La segunda área es el diseño de los *objetos materiales*. Esta incluye la clásica preocupación por la forma y el aspecto visual de los productos —indumentaria, objetos domésticos, herramientas, instrumentos, maquinaria y vehículos—, pero que abarcó significados más complejos, como las relaciones físicas, psicológicas, sociales y culturales entre productos y personas. Esta área atraviesa una rápida transformación que la llevó a interpretar las diversas maneras en las que la forma y el aspecto visual confluyen y se cristalizan en argumentos más sofisticados, capaces de abarcar la dimensión artística y los aportes de otros saberes como la ingeniería y las ciencias naturales y humanas.¹⁵

La tercera área es la del diseño de las *actividades y servicios*, que incluye los típicos intereses de la gestión, preocupada por la logística de los recursos materiales y humanos, por los medios para garantizar la planificación y programación efectiva de los objetivos específicos. Sin embargo, esta área se interesó por la racionalidad en la toma de decisiones y la planificación estratégica, una orientación que la llevó rápidamente a incursionar en las maneras en las que el pensamiento de diseño puede contribuir a generar una experiencia fluida en situaciones concretas para volverla más inteligente, trascendente y satisfactoria. Aquí, las

interacciones y sus consecuencias son el tema central. Cada vez más, los diseñadores estudian la enorme variedad de relaciones que les ofrece la vida diaria, y así determinan cómo los diferentes tipos de interacción afectan la conducta.¹⁶

La cuarta área es la del diseño de *sistemas complejos o entornos para habitar, trabajar, jugar y aprender*. Esta integra los intereses habituales de la ingeniería de sistemas, la arquitectura y la planificación urbana o el análisis funcional de las partes que forman un todo y que luego se organizan según un criterio jerárquico. Pero también se amplió hacia una mayor concientización —o si se quiere, valoración— de la idea central de un proyecto, ya que expresa la unidad de cualquier conjunto equilibrado y funcional. Está cada vez más interesada en que las personas se desarrollen, se valgan y formen parte de entornos ecológicos y culturales más amplios. El diseño puede dar forma a estos ambientes cuando sea conveniente o generar las condiciones para adaptarse a ellos cuando sea necesario.¹⁷

Repasar la clasificación del pensamiento de diseño en áreas específicas nos lleva a identificar y a precisar la particularidad de cada una: la comunicación en el diseño gráfico; los objetos materiales en la ingeniería y el diseño industrial; las actividades y servicios en el diseño de gestión; los sistemas y el medio ambiente en la arquitectura y la planificación urbana. Pero estas divisiones compartimentadas no serían totalmente exactas, ya que estas áreas no son simples categorías de objetos que encajan en tal o cual producto de diseño. La comprensión y el empleo adecuado de estas clasificaciones nos lleva a pensarlas como *lugares de invención* compartidos por todos los diseñadores, lugares que nos permiten descubrir los alcances del pensamiento del diseño y que dejan a la vista las maneras en las que los problemas y soluciones han sido abordados.

Indudablemente, apuntan a cierto grado de objetividad de la experiencia humana, y la intervención de los diseñadores en cada una sentó las bases de esta experiencia en la cultura contemporánea. Las áreas no tienen orden ni jerarquías, pero están relacionadas entre sí. Por ejemplo, una sucesión de signos, cosas, acciones o pensamientos puede ser caracterizada como las partes confusas que ascienden y se

ordenan en un todo. Los signos y las imágenes son fragmentos de la experiencia que reflejan nuestra propia percepción de los objetos materiales. Y estos, a su vez, se convierten en instrumentos de acción. Los signos, las cosas y las acciones se organizan en entornos complejos a través de una idea o un pensamiento uniforme. Sin embargo, no hay ninguna razón para creer que las partes y el todo deben respetar un orden ascendente en vez de uno descendente. Las partes y el todo pueden ser de distinta naturaleza y definidos de muchas maneras.¹⁸ El orden dependerá de cómo el diseñador explore y organice la experiencia que —en muchos casos— se presentará como un descenso a zonas caóticas para luego pasar a la unidad de sentido que proveen los símbolos y las imágenes. En efecto, los *signos, cosas, acciones y pensamientos* no solo están interconectados, sino también fusionados y se canalizan en el pensamiento del diseño contemporáneo con un impacto sorprendente en el campo de la innovación. Estas áreas esbozan el linaje pasado y presente del diseño y también sugieren hacia donde se dirigirá en el futuro.

Es sencillo suponer por qué los diseñadores industriales se ocupan principalmente de los objetos materiales (aunque investigaciones recientes confirman que los diseñadores industriales encontraron nuevas maneras de pensarlos, más posicionadas en el ámbito de los signos, las prácticas y las ideas). Por ejemplo, algunos han tenido en cuenta la función comunicativa de estos objetos por su capacidad de provocar reflexiones sobre los aspectos semánticos y retóricos de los productos. Otros los consideraron en el contexto de la experiencia y la práctica, y así plantearon nuevas preguntas acerca de cómo funcionan los productos en situaciones de uso y cómo amplían o reducen el flujo de operaciones. Por supuesto, esta postura marcó un cambio decisivo en los cuestionamientos sobre el funcionamiento interno de los productos y sobre cómo su aspecto visual debía expresar esa funcionalidad. Por último, otros diseñadores optaron por incursionar en la naturaleza de los objetos materiales considerándolos la parte de un sistema mayor, un proceso y un entorno. Este enfoque abrió una variedad de preguntas y preocupaciones metodológicas novedosas, así como revitalizó algunos debates pasados. Estos temas comprenden

el reciclado y la conservación de recursos, las tecnologías alternativas, los entornos virtuales de simulación de la realidad, los productos “inteligentes”, la realidad virtual, la vida artificial y la dimensión ética, política y legal del diseño.

En cada una de las profesiones del diseño son evidentes este tipo de desplazamientos: cualquier idea a desarrollar primero se canaliza a través de una de las cuatro áreas, pero la innovación recién llega cuando ese interés inicial se desplaza hacia otra área del diseño y deja lugar al planteo de nuevos interrogantes. En la historia del diseño sobran los casos que muestran este tipo de corrimientos. Por ejemplo, la arquitectura clásica se ocupó de las construcciones en la escala de los grandes sistemas o espacios habitables. Sin embargo, durante casi veinte años, un grupo de arquitectos buscó por todos los medios repensar la arquitectura en el contexto de los signos, los símbolos y la comunicación visual. Esta búsqueda desembocó en la corriente de experimentación posmoderna conocida como el deconstructivismo arquitectónico. Oxímoros como “arquitectura deconstructivista” surgen a menudo de los replanteos disciplinares dispuestos a introducir ideas novedosas. Estos patentan el deseo de romper las viejas jerarquías, como en el caso del “arte constructivo” y el *action painting*, que hoy ya resultan categorías aceptadas y totalmente naturalizadas. Pero, obviamente, la prueba de que esa experimentación es una innovación recién se confirma cuando sus resultados se someten a la evaluación de los individuos y de la sociedad en su conjunto.¹⁹ También, algunas de estas experimentaciones pueden ser fallidas y pronto quedar en el olvido. Como en el deconstructivismo, el grado de experimentación se mantuvo hasta que los problemas de la arquitectura volvieron a ser reformulados, redirigiéndose hacia nuevas preguntas.²⁰

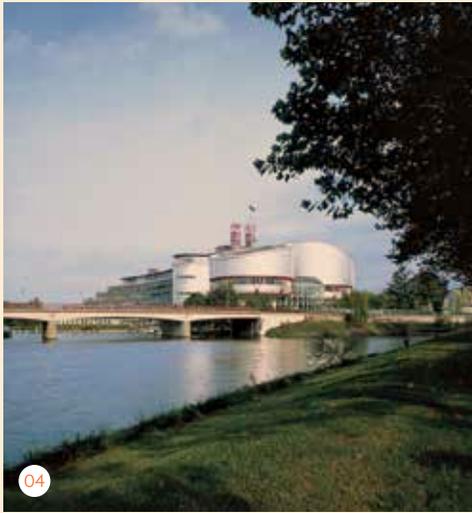
El diseño gráfico y la comunicación visual también se hicieron replanteos sorprendentes. A finales del siglo XIX y principios del XX, el diseño gráfico canalizó la expresión personal a través de la creación de imágenes. Se trataba de exaltar la expresividad de las bellas artes con alguna finalidad comercial o científica. La incidencia de la “teoría de la comunicación” y la semiótica modificaron esta si-

"DESDE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL, SE FUE DESDIBUTANDO EL RICO SIGNIFICADO DEL TÉRMINO TECNOLOGÍA. ESTE PROCESO DESEMBOCÓ EN UNA IDEA DE TECNOLOGÍA ASOCIADA SOLO A UN PRODUCTO DETERMINADO, A COSAS O MÁQUINAS, EN VEZ DE A UNA DISCIPLINA DEL PENSAMIENTO SISTEMÁTICO. PAULATINAMENTE, EL DISEÑO COMIENZA A RESTITUIR SU VERDADERO SIGNIFICADO".

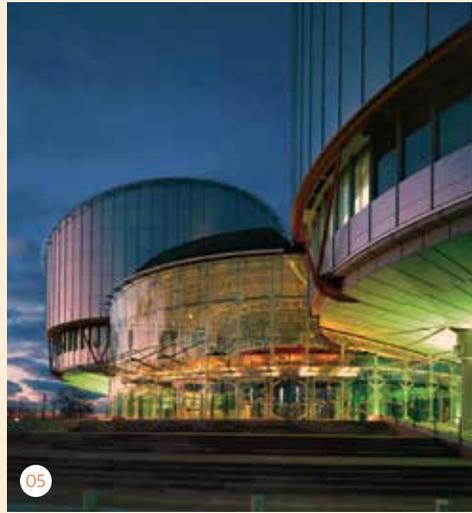
tuación y las funciones del diseñador gráfico se convirtieron en las de un intérprete de mensajes. Por ejemplo, un diseñador gráfico podía crear “mensajes” más emocionales con el uso del color, un recurso que introdujo en la comunicación pública y empresarial. O en términos técnicos, “codificar” el mensaje corporativo. De este modo, los productos del diseño gráfico alcanzaron el estatus de “cosas” o “entidades” (textos materiales) para ser “decodificados” por los espectadores.²¹ La comunicación visual considerada un discurso persuasivo se vale de la teoría de la comunicación y la semiótica. Sin embargo, algunos nuevos planteos en la reflexión acerca del diseño gráfico comienzan a cuestionar este enfoque esencialmente lingüístico o gramatical inherente a la teoría de los signos y la comunicación. Es probable que el avance de estos nuevos planteos lleve al diseño gráfico hacia un nuevo sentido que le permita fortalecer las relaciones retóricas entre los diseñadores gráficos, la audiencia y el contenido de la comunicación. Esta reformulación disciplinar resitúa al diseño en una dinámica fluida que integra las experiencias y la comunicación. De este modo, los diseñadores ya no serán vistos como profesionales que decoran mensajes, sino como comunicadores que buscan descubrir argumentos convincentes por medio de una nueva síntesis de imágenes y palabras.²² A su vez, este proceso llevará al diseño gráfico a interesarse por audiencias más participativas y activas en vez de por receptores pasivos de mensajes preformateados.

Lo que funciona en el plano disciplinar también sirve en el profesional para abordar los problemas específicos de los destinatarios. Los encargados de una cadena de tiendas minoristas estaban preocupados porque sus compradores tenían dificultades para encontrar productos cuando recorrían las góndolas. Para resolver el problema, la respuesta típica del diseño gráfico fue la de ofrecer carteles más grandes, aunque sin mejoras aparentes: mientras más tamaño tenían las señales, más ignoradas eran por la gente. Finalmente, un consultor en diseño sugirió que el problema estaba en la experiencia del cliente. Después de un período de observación en el que se estudió la conducta de las personas que caminaban a través de la tienda, el consultor concluyó que la gente hacía recorridos solo para buscar el producto que le parecía más familiar y representativo dentro de una tipología específica. Aunque este es un ejemplo menor, sirve para ilustrar un doble replanteo del problema de diseño: primero, el de las *señales a la acción*, a partir de la idea de que la gente busca los productos que le resultan más familiares. Y segundo, el de la *acción a las señales*, a partir de la idea de un rediseño en la estrategia de visualización que utiliza los productos en sí mismos como señales o pistas para organizar el lugar.

En una serie ordenada, el diseñador toma decisiones que lo llevan a asumir posiciones frente a cada nuevo producto que luego se materializan en una idea y, finalmente, en un planteo conceptual. A lo largo del siglo XX, se dieron tan



04



05

04.05 Arquitectura deconstructivista:
la Corte Europea de Derechos Humanos (Estrasburgo), del arquitecto Richard Rogers (1933), construida entre 1989 y 1995. Fotografías: Christian Richters (izquierda) y Morley Von Sternberg (derecha).

buenos ejemplos de replanteos conceptuales que resulta increíble que aún no se haya identificado el patrón sistemático de invención que subyace en las maneras de pensar que ha adoptado la disciplina. Este patrón no se encuentra en una serie de *categorías*, sino en una nutrida, diversa y cambiante serie de *posicionamientos* (*placements*) que pueden ser identificados por signos, cosas, acciones e ideas.

Entender la diferencia entre una categoría y un posicionamiento es esencial para que el pensamiento de diseño sea considerado como algo más que una sucesión de accidentes creativos. Las categorías cristalizaron significados que fueron aceptados como parte de una teoría o filosofía y que sirvieron como punto de partida para analizar lo existente. Los posicionamientos tienen contornos que dan forma y restringen el significado, pero que no son fijos ni rígidos ni determinados. Los márgenes de un posicionamiento proporcionan un contexto o una orientación para el pensamiento, pero su aplicación a una situación específica puede generar una nueva percepción de esa situación y, por lo tanto, abrir nuevas posibilidades para ser evaluadas. De este modo, los posicionamientos se vuelven fuentes de nuevas ideas y posibilidades cuando se aplican a los problemas en circunstancias concretas.²³

A través de un enfoque ordenado o sistemático sobre las posibilidades de invención, la doctrina del posicionamiento ofrece un medio útil para la comprensión de lo que muchos diseñadores describen como la condición intuitiva o aleatoria de su propio trabajo. Con frecuencia, estos se valen de un conjunto de posicionamientos personales, desarrollados y probados en su propia experiencia.²⁴ La inventiva del diseñador radica en su capacidad natural (o cultivada) y creativa para evocar los propios posicionamientos y aplicarlos a una nueva situación con el objetivo de descubrir aquellos aspectos que luego puedan afectar al diseño final. Y lo que podría considerarse como el estilo del diseñador a veces es algo más que la preferencia personal de ciertos tipos de formas visuales, materiales o técnicas; más bien se trata de una forma característica de ver a través de las posibilidades que ofrecen los posicionamientos conceptuales. Sin embargo, cuando la toma de decisiones que sigue el concepto de un diseñador se cristaliza en ciertas categorías de pensamiento,

se puede incurrir en repeticiones burdas de una invención anterior que son irrelevantes si se quiere descubrir el potencial específico de una situación nueva. Cuando esto sucede, las ideas son una imposición más que el descubrimiento de las características y posibilidades genuinas que surgen ante cada nueva situación.²⁵

En el ejercicio del diseño, los posicionamientos son primarios y las categorías, secundarias. Lo contrario fue el sustento de la historia del diseño, de la teoría y de la crítica, excepto en los momentos en los que la investigación se abrió a nuevos sentidos. En esos momentos, se dio un tipo de posicionamiento que introdujo un replanteo de los problemas del diseño, algo que trajo aparejado cambios en la materia a tratar, en los métodos a emplear o en los principios a ser estudiados. De este modo, los investigadores y, en otros casos, los grupos de investigación “rediseñaron” la historia, la teoría, la crítica.²⁶ Que los estudios en diseño amplíen la dimensión reflexiva y filosófica de la historia, la teoría y la crítica, tiene consecuencias positivas. Los historiadores, por ejemplo, pueden reconsiderar el posicionamiento de la historia del diseño —de la mayor parte del siglo XX— y trabajar para descubrir otras posibilidades innovadoras. Cierta descontento con los resultados que ofrece la historia del diseño actual podría llevar a pensar que son necesarios nuevos replanteos para que la disciplina mantenga su vitalidad y relevancia en relación con los problemas del presente.²⁷

La doctrina de los posicionamientos necesitará de un desarrollo mayor hasta llegar a ser considerada una herramienta de los estudios de diseño (*design studies*) y del pensamiento de diseño (*design thinking*). Pero también, podrá llegar a ser una manera muy efectiva de abordar espacios conceptuales e imágenes no dimensionales desde los cuales surjan posibilidades reales sujetas a evaluación en circunstancias objetivas.²⁸ El uso espontáneo y natural que los diseñadores le dan a los posicionamientos es indudable: el conocimiento acabado de la doctrina de los posicionamientos es un factor importante del diseño en tanto arte liberal.

Tanto hombres como mujeres se valen del arte liberal del diseño para vivir plenamente la complejidad de nuestro contexto basado en signos, cosas, acciones e ideas. Por un

lado, un arte de este tipo les permite a las personas participar directamente de este contexto y contribuir a su desarrollo. Por el otro, los diseñadores profesionales acceden a la condición de expertos en la tarea de explorarlo. Su capacidad para descubrir nuevas relaciones entre los signos, las cosas, las acciones y las ideas es una de las tantas confirmaciones de que el diseño no solo es una especialización técnica, sino un nuevo arte liberal.

LA TEORÍA DE LOS PROBLEMAS MALDITOS DEL DISEÑO

Las reuniones científicas muestran los esfuerzos de los académicos —no siempre sistemáticos— por lograr una idea clara del diseño que lleve a pensarlo como una disciplina integradora. Cada vez más, los participantes en este tipo de reuniones provienen de disciplinas y profesiones diversas. Y a pesar de su distinta procedencia, comparten una misma definición de lo que significa el diseño, una metodología, una filosofía o incluso una serie de objetos de estudio que todos acuerdan en llamar “diseño”. Sin embargo, lo que verdaderamente los nuclea es un interés mutuo sobre un tema común para todos: *la concepción y la planificación de lo artificial*. Las diferentes definiciones de diseño y sus distintas especificaciones acerca de su metodología son variaciones de este tema más amplio, que cada diseño estudia de acuerdo al desarrollo de sus significados y presupuestos. En estas reuniones, los intercambios académicos son posibles porque los resultados de las investigaciones y debates son complementarios; y a pesar de las diferentes perspectivas intelectuales y prácticas, todos refieren a este tema común. Por supuesto, esto solo se da cuando los participantes tienen la inteligencia para descubrir lo que es útil en el trabajo del otro y lo que se puede proyectar, desde su propia visión, al pensamiento de diseño.

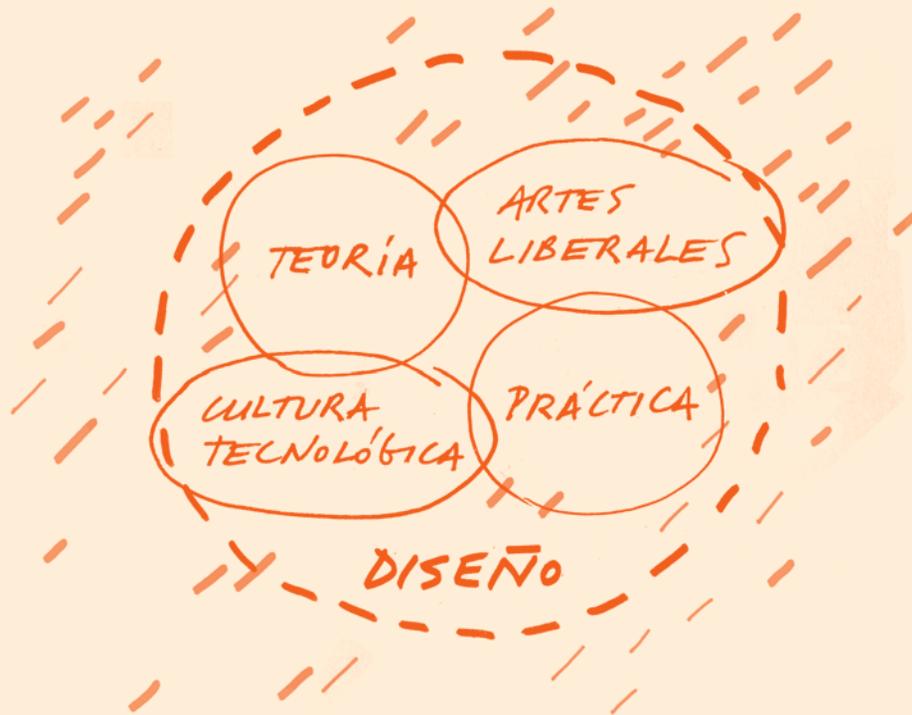
Sin embargo, la comunidad científica debería estar desconcertada por el tipo de problemas abordado por los diseñadores y por los patrones de razonamiento que emplean. Mientras los científicos tienen en común el nuevo arte liberal del pensamiento de diseño, también son expertos en métodos y saberes específicos, como los que se encuentran en la física, la química, la biología, las matemáticas, las ciencias sociales o en los muchos subcampos en los que estas ciencias

se diversificaron.²⁹ En cambio, los temas abordados por los diseñadores rara vez se circunscriben únicamente a los límites de estas temáticas, una situación que desemboca en uno de los problemas centrales de los intercambios académicos entre científicos y diseñadores.

En una conferencia sobre teoría del diseño celebrada en Nueva York en 1974, el problema de comunicación entre científicos y diseñadores fue más evidente.³⁰ Esta conferencia fue valiosa por varios motivos: el más interesante fue lo que significó la reunión y la importancia que tuvo en sí misma. El planteo de los “problemas malditos” del diseño, presentado al comienzo, resultó uno de los temas centrales de la conferencia.³¹ En especial, para quienes a menudo relacionan el diseño con usos demasiado diversos y que parecen inabarcables.³² La dificultad que muchos de los participantes tuvieron para entenderse unos con otros también fue significativa. Aunque esta observación puede sonar ajena a la cuestión intrínseca de la reunión, es un ejemplo inmejorable de cómo operan los “problemas malditos” en las maneras de pensar que adopta la disciplina.

La idea de los *problemas malditos* fue formulada por Horst Rittel en la década de 1960, cuando el tema de la metodología del diseño gozaba de un enorme interés.³³ Rittel, matemático, diseñador y exprofesor de la HfG, buscaba una alternativa al modelo lineal (paso a paso) del proceso de diseño estudiado por entonces por muchos diseñadores y teóricos.³⁴ Aunque existen varias aproximaciones al modelo lineal, sus defensores coinciden en que se trata de un proceso de diseño que se divide en dos fases: la de *definición de problemas* y la de *solución de problemas*. La *definición de problemas* comprende una secuencia *analítica* en la que el diseñador determina todos los componentes del problema y especifica los requisitos que una solución de diseño satisfactoria debe tener. La *solución de problemas* comprende una secuencia *simbólica* en la que se combinan los distintos requisitos y se equilibran unos con otros para producir un plan final que debe concretarse en la fase de producción.

En abstracto, este modelo puede parecer atractivo, porque ofrece una precisión metodológica que, en sus aspectos clave, es independiente del punto de vista que pueda tener tal



o cual diseñador. De hecho, muchos científicos y empresarios, así como algunos diseñadores, siguen encontrando interesante la idea del modelo lineal al creer que representa la única posibilidad de alcanzar una dimensión “lógica” del proceso de diseño. Sin embargo, algunos críticos pronto señalaron dos de sus debilidades evidentes: una, la secuencia real del pensamiento de diseño y la toma de decisiones no son un proceso lineal, ni simple; dos, los problemas abordados por los diseñadores en la práctica real no llevan necesariamente a un análisis lineal o sintético.³⁵

Así, Rittel sostuvo que la mayor parte de los problemas abordados por los diseñadores son finalmente *problemas malditos*.³⁶ Como se describe en el primer informe publicado acerca de esta noción, los *problemas malditos* son “una clase de problema de índole social que está mal formulado, en el que la información es confusa, hay muchos destinatarios y personas que toman decisiones con visiones opuestas, y en el que la integridad del sistema se ve afectada por resultados poco claros”.³⁷ Esta definición describe bien aquello a lo que se enfrenta el diseñador en cada nueva situación. Pero lo más importante es que apunta hacia una cuestión fundamental que subyace en la práctica: la relación entre la *determinación* y la *indeterminación* en el pensamiento de diseño. El modelo lineal del pensamiento de diseño se basa en problemas *determinados* que tienen determinadas condiciones definidas. La tarea del diseñador es, preci-

samente, identificar esas condiciones y luego ofrecer una solución. Por el contrario, la idea de los *problemas malditos* sugiere que existe una *indeterminación* fundamental en todos los problemas de diseño; y como plantea Rittel, hasta en los más insignificantes, lo “maldito” ya fue eliminado para dar paso a problemas determinados o analíticos.

Para entender mejor esta idea es importante reconocer que la *indeterminación* es bastante diferente de lo que se entiende por lo *indeterminado*. La *indeterminación* implica que no existen condiciones definitivas o límites para resolver un problema de diseño. Esto se advierte, por ejemplo, en las diez propiedades que Rittel identificó para definir los *problemas malditos* por primera vez en 1972.³⁸

- 1) Los *problemas malditos* no tienen una formulación definitiva, pero cada formulación de un *problema maldito* corresponde a la formulación de una solución.
- 2) Los *problemas malditos* no tienen reglas de detención (es decir, no se puede prever el encadenamiento de acciones que llevará a su finalización).
- 3) Las soluciones a los *problemas malditos* no son verdaderas o falsas, sino buenas o malas.
- 4) Para resolver los *problemas malditos* no existe una lista de soluciones esperables.
- 5) Para cada *problema maldito* siempre hay más de una explicación posible, que dependen de la *Weltanschauung* (cosmovisión o perspectiva intelectual) del diseñador.³⁹

"LOS PROBLEMAS MALDITOS DE RITTEL (1972): 1) NO SON DEFINITIVOS. 2) NO SE ACABAN NUNCA. 3) NO SON NI BUENOS, NI MALOS. 4) NO TIENEN UNA ÚNICA SOLUCIÓN. 5) SE PUEDEN EXPLICAR DE DIFERENTES MANERAS. 6) SON EL SÍNTOMA DE UN PROBLEMA MAYOR. 7) SON DIFÍCILES DE TESTEAR. 8) NO RESISTEN EL MÉTODO HEURÍSTICO DEL ENSAYO Y ERROR. 9) SON ÚNICOS. 10) PARA RESOLVERLOS, SE NECESITA COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD".

6) Cada *problema maldito* es el síntoma de otro problema "más complejo".⁴⁰

7) En los *problemas malditos* no hay formulaciones ni soluciones que puedan probarse de manera contundente.

8) La solución de un *problema maldito* supone operaciones efectuadas una "sola vez" y no hay margen para aprender del ensayo y error.⁴¹

9) Cada *problema maldito* es único.

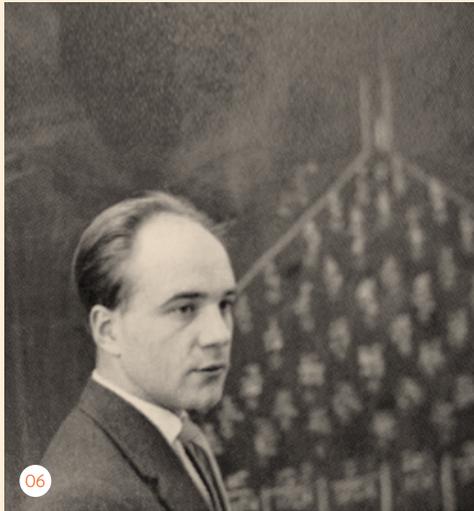
10) Quien resuelva un *problema maldito* no tiene margen para equivocarse, debe ser responsable de sus acciones.

Esta es una lista excepcional y sugiere ir más allá para elaborar el significado de cada una de las propiedades y así proporcionar ejemplos reales tomados de todas las áreas del pensamiento de diseño. Pero llevarlo a acabo sería dejar una pregunta fundamental sin responder. *¿Por qué los problemas de diseño son indeterminados y, por lo tanto, malditos?* Ni Rittel ni ninguno de quienes hayan estudiado los *problemas malditos* ha intentado responder a esta pregunta; entonces, podríamos pensar que la idea de los *problemas malditos* solo describe una realidad con la que debe lidiar la disciplina en vez de ser el inicio de una teoría del diseño bien fundamentada.

Sin embargo, la respuesta a esta pregunta radica en un aspecto que es poco considerado en el análisis: la naturaleza particular del contenido del diseño. Los problemas de diseño son "indeterminados" y "malditos" porque el diseño no tiene una materia o contenido en sí mismo que sea esencial, más

allá de lo que considere el diseñador. La esencia del diseño tiene un alcance potencialmente *universal*, precisamente, porque el pensamiento de diseño se puede aplicar a cualquier área de la experiencia humana. Pero en el proceso de materialización, el diseñador debe descubrir o inventar una manera *particular* de abordar los problemas y las circunstancias específicas. Este aspecto contrasta con las disciplinas de la ciencia, que se ocupan de la comprensión de los principios, las leyes, las reglas o las estructuras que están necesariamente corporizadas en un contenido que ya existe. Tales contenidos también podrían ser indeterminados o insuficientemente determinados, por ello demandan una mayor investigación para volverlos más determinados. Aunque si se los compara con los contenidos del diseño no son tan radicalmente indeterminados.⁴²

Los diseñadores conciben sus contenidos de dos maneras, en dos niveles: general y particular. En el *nivel general*, un diseñador le da forma a una idea o una hipótesis de trabajo acerca de la naturaleza de los productos o de la naturaleza creada por la acción humana en este mundo. Por ejemplo, esto es lo que los diseñadores entienden por "artificial" en relación con "natural". En este sentido, el diseñador tiene una visión amplia de la naturaleza del diseño y de su adecuada puesta en práctica. De hecho, la mayoría de los diseñadores, en la medida en la que piensan su disciplina con avidez —sino, con insistencia—, logran dilucidar cuál es esa materia general que tiene el diseño. Estos pensamientos, cuando



06 Horst Rittel (1930-1990) en la HfG (1958). Fotografía: Wolfgang Siol. © HfG-Archiv Ulm (hfg-archiv.ulm.de).

alcanzan un buen grado de desarrollo y argumentación, se vuelven filosofías o protofilosofías, en cuanto principios y conceptos generales sobre la materia diseño que conviven con una pluralidad de puntos de vista alternativos.⁴³ Estas filosofías proporcionan un marco esencial para que cada diseñador pueda entender y explorar materiales, métodos y principios de su propio pensamiento. Sin embargo, estas no son —ni pueden construir— ciencias del diseño en el sentido de una ciencia natural, social y humanística. La razón por la que estas filosofías no se constituyen como ciencia es simple: el diseño se refiere fundamentalmente a lo particular, y *no hay ciencia de lo particular*.

En la práctica real, el diseñador comienza por lo que podría considerarse como un *cuasicontenido*, de existencia difusa, circunscripto a una serie de problemas específicos. Más allá de las posibilidades puntuales que ofrece una situación concreta, el diseñador debe concebir su idea para que dé lugar a *tal* o a *cual* producto en particular. Un *cuasicontenido* no es una materia indeterminada que espera ser determinada, sino una materia indeterminada que espera ser específica y real. Por ejemplo, el pedido que solicita un cliente no presenta ninguna precisión sobre cómo debe ser llevado a cabo un objeto de diseño. Más bien, se presenta como una serie de problemas y cuestiones que deben ser consideradas cuando ese objeto sea resuelto. Hay situaciones en las que el pedido de un cliente presenta una gran cantidad de detalles sobre las características particulares que debe tener el planteo de un producto. En estos casos, a menudo un empresario, un ejecutivo o un gerente seguramente asumió la tarea crítica de transformar los problemas y demandas en una hipótesis de trabajo que atiende las características especiales del producto que se diseñará. En efecto, en estos casos, alguno de ellos trató de apartar lo “maldito” de esta demanda particular. Incluso, la concepción de las características particulares pensadas para este diseño es solo una de las tantas posibilidades que podrían cambiar si se las discute y argumenta.⁴⁴

En este punto es cuando los posicionamientos adquieren importancia como herramienta del pensamiento de diseño. Ellos le permiten al diseñador posicionar y reposi-

cionar los problemas y las cuestiones con las que debe lidiar. Los posicionamientos son las herramientas con las que un diseñador, de manera intuitiva o intencional, da forma a una situación de diseño al identificar el punto de vista de todos los participantes, los asuntos que les conciernen y la creatividad que servirá como una hipótesis de trabajo para la investigación y el desarrollo posterior. En este sentido, los posicionamientos seleccionados por un diseñador son los mismos que utiliza un científico para definir sus temas, objetos de estudio y contenidos. Ellos son los *cuasicontenidos* del pensamiento de diseño: a partir de ellos, los diseñadores le dan forma a una hipótesis de trabajo que luego se ajusta a las circunstancias específicas.

Esta idea ayuda a explicar cómo funciona el diseño en cuanto disciplina integradora. Los posicionamientos le sirven al diseñador para descubrir o inventar una hipótesis de trabajo y establecer un *principio de relevancia* para el conocimiento de las artes y las ciencias, y así determinar cómo este conocimiento puede ser útil para las ideas de un diseño en una circunstancia particular, sin reducirlo a una u otra de estas disciplinas. En efecto, la hipótesis de trabajo que dará lugar a un producto en particular es el principio de relevancia que guía los intentos de los diseñadores para reunir todo el conocimiento disponible y así sustentar las maneras en las que un producto finalmente es planeado.

Pero ¿las hipótesis de trabajo o el principio de relevancia sugieren que el producto en sí mismo sea un tema determinado? La respuesta implica una distinción crítica —a menudo poco definida— entre el pensamiento de diseño y la actividad de producción o fabricación. Es cierto que una vez que el producto es concebido, planificado y producido puede convertirse en objeto de estudio de cualquiera de las artes y las ciencias, como la historia, la economía, la psicología, la sociología o la antropología. Incluso, este producto puede ser además el objeto de estudio de una nueva ciencia humanística de la producción que podríamos llamar la “ciencia de lo artificial”, capaz de comprender la naturaleza, la forma y los usos de la totalidad de los productos hechos por el hombre.⁴⁵ Pero en todos estos abordajes, las actividades inherentes al pensamiento de diseño fácilmente se olvidan o se reducen

al análisis del producto terminado. El problema para los diseñadores es concebir y planificar lo que todavía no existe, y esto ocurre en el contexto de la indeterminación de los *problemas malditos* antes de que se conozca el resultado final.

Este tipo de actividad creativa o inventiva es la que piensa Herbert Simon cuando se refiere al diseño como ciencia de lo artificial. Para Simon, se trata de “idear artefactos para conseguir objetivos” o, en términos más generales, “la doctrina del proceso de diseño.”⁴⁶ En este sentido, su ciencia de lo artificial es, quizás, cercana a lo que Dewey piensa como tecnología cuando la asume como una disciplina sistemática del pensamiento experimental. Sin embargo, Simon tiene poco para decir acerca de la diferencia entre el diseño de un producto y su realización. En consecuencia, la “búsqueda” de procedimientos y protocolos para la toma de decisiones que propone para abordar el diseño es, en gran medida, analítica y está permeada por su perspectiva filosófica de las determinaciones que toma las leyes naturales en torno a los artefactos.⁴⁷

Simon distingue lo artificial como un dominio de los productos creados por la acción del hombre, diferentes de los objetos creados por los procesos naturales. Y no advierte el sentido trascendental que los diseñadores aportan al indagar en la esencia de lo artificial y sus consecuencias en la experiencia humana.⁴⁸ En otras palabras, se trata de una actividad sintética relacionada con la indeterminación y no una actividad del hacer lo indeterminado a partir de leyes naturales, más determinadas en el caso de los artefactos. En resumen, Simon parece haber vinculado dos ciencias de lo artificial: una ciencia inventiva del pensamiento de diseño que no tiene contenido, más allá de lo que el diseñador considere oportuno; y una ciencia de los productos existentes creados por el hombre, cuya naturaleza es una manipulación de lo material y de las leyes del comportamiento de la naturaleza.⁴⁹

El diseño es una disciplina muy versátil, susceptible de interpretaciones radicalmente diferentes tanto en la teoría como en la práctica. Precisamente, a menudo la versatilidad del diseño desemboca en una mala interpretación generalizada que obliga a hacer esfuerzos denodados para compren-

der su naturaleza. La historia del diseño no es simplemente una historia de los objetos. Es una historia de las visiones cambiantes acerca del contenido del diseño en poder de los diseñadores y de los objetos concretos concebidos, planificados y producidos como manifestaciones de esas visiones. *Se podría ir más allá y decir que la historia de la historia del diseño es el registro de las perspectivas de los historiadores en relación con lo que cada uno creía debía ser el contenido del diseño.*

Hemos tardado en reconocer la indeterminación singular que presentan los temas, contenidos y materias del diseño, asimismo el impacto en la naturaleza de su reflexión. Como consecuencia, cada una de las ciencias que han entrado en contacto con él ha tendido a considerarlo como una versión “aplicada” de sus propios conocimientos, métodos y principios. Quienes siguieron este enfoque tomaron al diseño como una instancia más de sus propios contenidos y temas: lo trataron como una *demonstración práctica* de los principios científicos de esos contenidos y temas. De este modo, llegamos a una situación recurrente y desapareja, en la cual el diseño es considerado como una ciencia natural “aplicada”, una ciencia social “aplicada” o un arte “aplicado”. Y de este modo, no sería extraño advertir que los diseñadores y los miembros de la comunidad científica finalmente tendrían dificultades para entenderse.

DISEÑO Y TECNOLOGÍA

Una serie de problemas todavía permanecen sin ser esclarecidos al asumir que el diseño es un arte liberal de la cultura tecnológica. Pero a medida de que el diseño continúa desarrollándose a través de los profesionales y de su propia reflexión sobre la naturaleza de su trabajo,⁵⁰ la disciplina recupera paulatinamente el significado más rico del término “tecnología”, una noción que quedó prácticamente perdida con el ascenso de la Revolución industrial. La mayoría de la gente sigue pensando que la tecnología es un *producto* en vez de una *disciplina del pensamiento sistemático*. Y cree que solo se trata de cosas y máquinas al tiempo que observan con preocupación que estas últimas pueden quedar fuera del control humano y amenazar con esclavizarnos en vez de liberarnos. Pero hubo un tiempo en la cultura occiden-



tal donde la tecnología era una actividad humana que se canalizaba a través de las artes liberales.⁵¹ Cada arte liberal tenía su propia *tecnología* o disciplina sistemática. Poseer esa tecnología o disciplina de pensamiento era poseer el arte liberal constitutivo del ser humano y también sentirse libre para buscar un lugar en el mundo.

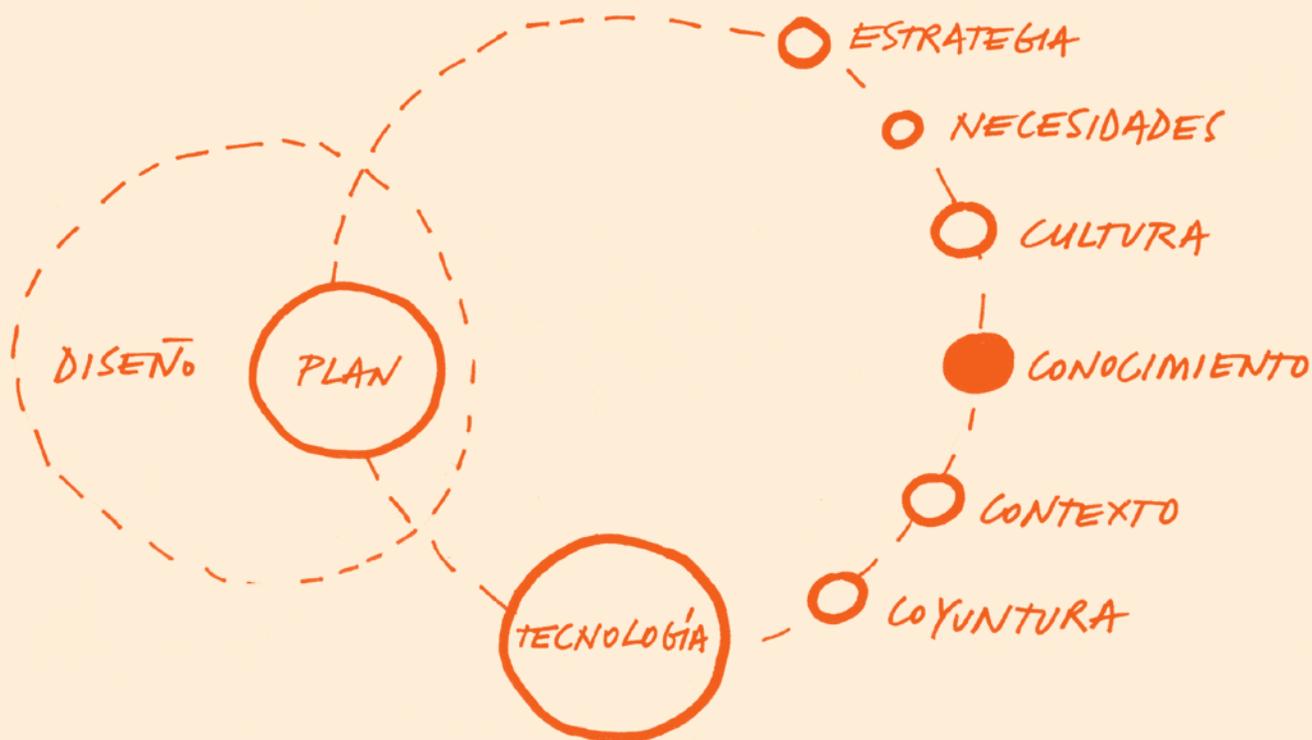
El diseño también tiene una *tecnología* que se manifiesta en el plan que el diseñador define para cada nuevo producto. El plan es un argumento que refleja las decisiones de los diseñadores y sus esfuerzos por integrar el conocimiento de maneras nuevas y adaptarlas a las circunstancias y necesidades específicas. En este sentido, el diseño emerge como una nueva rama del razonamiento práctico y de la argumentación, que los diseñadores conducen a una de las transformaciones más grandes que atravesó la disciplina a lo largo del siglo XX, que la llevó a cambiar por nuevos temas: el diseño como *comunicación, construcción, planificación estratégica o integración sistémica*.⁵² El poder del diseño cuando se asume como deliberación y argumentación radica en su capacidad de superar las limitaciones del argumento meramente verbal o simbólico; es decir, la separación entre las palabras y las cosas o entre la teoría y la práctica, que siguen siendo fuente de desorden y confusión en la cultura contemporánea. Los argumentos que dan forma al pensamiento de diseño alcanzan la interacción e interconexión real de los signos, cosas, acciones y pensamientos. Un ejemplo de este tipo de argumentación se advierte en cada boceto, prototipo, diagrama de flujo, gráfico, modelo tridimensional u otra propuesta de producto que realiza un diseñador.

Sin embargo, todavía persiste una confusión acerca de los diferentes modos de argumentación que utilizan las distintas especialidades del diseño. Por ejemplo, el diseño industrial, la ingeniería y el marketing emplean la disciplina del pensamiento de diseño, aunque sus argumentos a menudo se enmarcan en modalidades lógicas claramente diferentes. El diseño industrial tiende a enfatizar lo que es *posible* en la concepción y la planificación de los productos; la ingeniería tiende a subrayar lo que es *necesario* en el examen de los materiales, los mecanismos, las estructuras y los sistemas;⁵³ mientras que el marketing tiende a reforzar lo

que es *contingente* en las actitudes y preferencias cambiantes de los potenciales usuarios. Estas diferencias en los modos con los que cada una de las tres profesiones más importantes del diseño aborda sus problemas a menudo las lleva a ser tratadas como opuestas con una distancia irreconciliable la una de la otra.⁵⁴

Lo que el diseño puede aportarle a esta situación —siempre y cuando sea considerado un arte liberal— es una nueva concepción en la que los argumentos son el tema central que atraviesa las metodologías y técnicas implicadas en cada profesión del diseño. Las diferencias en las modalidades pueden ser asumidas como maneras complementarias de argumentar, expresiones recíprocas de aquello que condiciona y da forma a lo que en la experiencia humana se considera “útil”. Como un arte liberal de la cultura tecnológica, el diseño apunta a una nueva actitud frente a la apariencia de los productos. Apariencia que debe contener argumentos más profundos capaces de integrar la naturaleza de lo artificial con la experiencia humana. Estos argumentos sintetizan tres líneas de razonamiento: las ideas de los diseñadores y fabricantes acerca de sus productos; la lógica de funcionamiento interno de los productos; y el deseo y la capacidad de los seres humanos que los utilizan en la vida cotidiana en maneras que reflejan sus valores personales y sociales. El diseño efectivo depende de la capacidad de los diseñadores para integrar estas tres líneas de pensamiento, pero no como factores aislados que se pueden articular simplemente como una fórmula matemática o como temas aislados que se pueden estudiar por separado y que se fusionan en la etapa final del proceso de desarrollo de los productos.

El arte liberal arraigado en el pensamiento de diseño se desplaza hacia la modalidad de la *imposibilidad*. Esto daría lugar, por ejemplo, a la imposibilidad de límites rígidos entre el diseño industrial, la ingeniería y el marketing. Esta idea también apunta a otra imposibilidad: la de valernos de cualquiera de las ciencias (naturales, sociales o humanísticas) para dilucidar cuáles son los *problemas malditos* constitutivos del pensamiento de diseño. Finalmente, esta concepción retoma un aspecto que a menudo se olvida:



lo que muchos llaman “imposible” —en realidad— puede ser solo una limitación de la imaginación que, a su vez, puede superarse con un acabado pensamiento de diseño. Y no se trata de un pensamiento destinado a obtener una “solución rápida” y tecnológica del hardware, sino de una nueva integralidad entre los signos, las cosas, las acciones y los entornos que se ajustan a los sistemas de valores de los seres humanos y a sus necesidades reales en circunstancias determinadas.

El arte neotérico del diseño puede desconcertar a quienes estén educados en las artes y las ciencias tradicionales.⁵⁵ Precisamente, porque los expertos de este nuevo arte liberal son hombres y mujeres educados en la práctica y en el hacer, cuya disciplina de pensamiento se vuelve cada vez más accesible para todos en la vida diaria. Una disciplina del pensamiento de diseño generalizada —más que los productos específicos creados por la disciplina hoy— cambiará nuestra cultura no solo en sus manifestaciones externas, sino también en su carácter interno.

NOTAS

* Gracias a la gentileza del Dr. Richard Buchanan y MIT Press, ofrecemos el ensayo “Wicked Problems in Design Thinking” traducido al español. La versión original del escrito fue publicada en *Design Issues: A Journal of History, Theory, Criticism*, vol. 8, nro. 2, 1992, pp. 5-21. La revisión del texto para la edición de *IF* estuvo a cargo de Gonzalo Mingorance.

1 Tomado de Richard McKeon, “The Transformation of the Liberal Arts in the Renaissance”, *Developments in the Early Renaissance*, Bernard S. Levy (ed.), Tirana, University of New York Press, 1972, pp. 168-169.

2 A lo largo del siglo XX, el neopositivismo, el pragmatismo y otras formas de la fenomenología impactaron de manera decisiva en la educación y la práctica del diseño. Si la teoría del diseño con frecuencia se orientó al neopositivismo, su práctica tendió al pragmatismo y al pluralismo, con una aproximación fenomenológica en ambas áreas. La división entre los cursos teóricos y talleres de la Hochschule für Gestaltung (HfG), Ulm, antes de su cierre, ilustra bien esta diferencia filosófica. La división entre teoría y práctica es un eco de las diferencias que se dieron entre el predominio de la filosofía neopositivista de la ciencia y la filosofía excepcionalmente diversa que surgió con el ejercicio de la ciencia y la práctica de los científicos. La historia, la teoría y la crítica del diseño podrían obtener mayores beneficios de la pluralidad de miradas que rige la práctica real del diseño.

3 Walter Gropius fue uno de los primeros en reconocer en el diseño la existencia de un nuevo arte liberal. En un ensayo escrito en 1937, explicaba que la Bauhaus se había creado como una institución basada en la idea de un arte arquitectónico: “La Bauhaus fue inaugurada en 1919 con el objetivo de alcanzar un arte arquitectónico moderno que —como la naturaleza humana— abarcara todo lo que estuviera a su alcance (...). Nuestro principio rector es que el diseño no sea ni una cuestión intelectual, ni una material, sino simplemente un aspecto integral de la vida, necesario para todos los que viven en una sociedad civilizada” (*Scope of Total Architecture*, Nueva York, Collier Books, 1970, pp. 19-20). En este caso, “arquitectónico” es un término que trasciende la noción de “arquitectura” asociada a la modernidad. Por su capacidad integradora, a lo largo de la cultura occidental, las artes liberales fueron descriptas del mismo modo con el término “arquitectónico”. Gropius sugiere que la arquitectura —que mercedamente alcanzó su estatus de arte liberal en el mundo antiguo— era en el siglo XX solo una manifestación del arte arquitectónico del diseño.

4 John Dewey, *The Quest for Certainty: A Study of the Relation of Knowledge and Action*, 1929, Nueva York, Capricorn Books, 1960, pp. 290-291.

5 John Dewey, *Experience and Nature*, 1929, Nueva York, Dover Publications, 1958, p. 357.

6 Dewey, *Experience and Nature*, pp. 357-358.

7 La *International Encyclopedia of Unified Science*, que adscribía al neopositivismo, incluyó *Foundations of the Theory of Signs* —de Charles Morris— y *Theory of Valuation* —de John Dewey—. Pero *Logic* —escrito por este último— fue subestimado e ignorado por los lógicos y gramáticos neopositivistas.

8 John Dewey, “By Nature and by Art”, *Philosophy of Education: Problems of Men*, 1946, Totowa, Littlefield, Adams, p. 288.

9 Dewey, “By Nature and by Art”, pp. 291-292.

10 Para Dewey, el arte de la producción incluye las bellas artes y no hace distinciones claras entre estas y las artes prácticas.

11 Herbert Simon, *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MIT Press, 1968, p. 83. Se denomina educación liberal a la enseñanza que reciben los “individuos libres”. Se basa en el concepto medieval de artes liberales, también asociado al liberalismo de la Ilustración: el nuevo orden social de fines del siglo XVIII que postuló la libertad del individuo con intervención del Estado moderno.

12 Por la definición de diseño que ofrece Simon, su texto es uno de los más citados de la literatura específica. Sin embargo, a pesar de su centralidad, el enfoque general no fue examinado a fondo. Por ejemplo, un análisis desde el punto de vista del diseño industrial sería un buen aporte que revelaría los fundamentos positivistas del autor y ayudaría a explicar por qué muchos diseñadores industriales no encuentran en su libro suficientes argumentos para explicar cuestiones intrínsecas de la disciplina. No obstante, este escrito sigue siendo un trabajo excepcional.

13 Ver Richard Buchanan, “Design and Technology in the Second Copernican Revolution”, *Revue des sciences et techniques de la conception (The Journal of Design Sciences and Technology)*, enero de 1992, 1:1.

14 *Bookish culture* es un concepto ideado por el crítico literario George Steiner y estudiado por Ivan Illich en su libro *In the Vineyard of the Text*.

15 Por supuesto, el diseño de objetos materiales incluye los trabajos recientes de la ciencia de los materiales con un énfasis evidente en el *design thinking*.

16 Las dimensiones psicológicas y sociales que corresponden a la tercera de las áreas están ilustradas en los trabajos de George A. Miller, Eugene Galanter y Kart H. Pribram (*Plans and the Structure of Behavior*, Nueva York, Holt, Rinehart y Winston, 1960); Lucy Suchman (*Plans and Situated Actions: The Problems of Human Machine Communication*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987) y Mihaly Csikszentmihalyi (*Flow: The Psychology of Optimal Experience*, Nueva York, Harper & Row, 1990).

17 Entre los primeros trabajos de ingeniería en sistemas que influyeron en el pensamiento de diseño está el de Arthur D. Hall (*A Methodology for Systems Engineering*, Princeton, D. Van Nostrand Company, 1962). Para desarrollos más recientes, ver Ron Levy, “Critical Systems Thinking: Edgar Morin and the French School of Thought” (*Systems Practice*, vol. 4, 1990). Sobre las nuevas “prácticas sistémicas”, ver Robert L. Flood y Werner Ulrich, “Testament to Conversations on Critical Systems Thinking Between Two Systems Practitioners” (*Systems Practice*, vol. 3, 1990) y M. C. Jackson, “The Critical Kernel in Modern Systems Thinking” (*Systems Practice*, vol. 3, 1990). Un enfoque más antropológico, se puede leer en James Houston (*The Modernist City: An Antropological Crititique of Brasilia*, University of Chicago Press, 1989).

18 Las tres caracterizaciones de la parte y el todo (platónica, aristotélica y clásica) están representadas en el pensamiento del diseño del siglo XX. Ver Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Cambridge, Harvard University Press, 1973.

19 Este tipo de argumentos son determinantes en el pensamiento contemporáneo del diseño. Pero son solo sofismas sin la objetividad necesaria para cimentar los hallazgos del diseño, de sus ideas y teorías.

20 El arquitecto Richard Rogers buscó reposicionar los problemas de la arquitectura al rechazar la noción de un sistema “lineal, estático, jerárquico y de orden mecánico”. Según Rogers: “Hoy sabemos que el diseño basado en el razonamiento lineal debe ser reemplazado por una arquitectura indefinida, abierta a una superposición de regímenes. Estos ‘regímenes’ nos permiten apreciar el mundo como un todo indivisible; en arquitectura, como en otros campos, nos acercamos a un punto de vista holístico ecológico del mundo y del modo en el que vivimos en el mundo” (*Architecture: A Modern View*, Nueva York, Thames and Hudson, 1991, p. 58). La idea de “forma indeterminada” propuesta por Rogers no proviene del enfoque literario deconstructivista, sino de su innovadora percepción sobre los regímenes múltiples. Sobre la crítica de Rogers acerca de la arquitectura posmoderna, ver *Architecture: A Modern View*, p. 26.

21 En la práctica real del diseño, este enfoque perdió parte de su fuerza inicial, aunque todavía es efectivo para abordar la comunicación visual. Esto ocurrió cuando los diseñadores, en su afán por buscar nuevas ideas, trasladaron a sus obras un tipo de subjetividad más orientada

a las cuestiones estéticas e individuales. Así, comenzaron a apartarse del objetivo central, el de generar una comunicación efectiva. Por ejemplo, en algunos diseñadores es evidente que para fundamentar sus propios trabajos abusan de lecturas demasiado reduccionistas sobre la teoría literaria deconstructivista. La experimentación visual es un factor central del pensamiento del diseño gráfico, pero sus resultados deben ser evaluados y finalmente juzgados por la relevancia y efectividad de su comunicación. Para ampliar la discusión sobre los límites de la semiótica y el diseño, ver Seppo Vakeva, “What Do We Need Semiotics For?”, *Semantic Visions in Design*, Susann Vihma (ed.), Helsinki, University of Industrial Arts, 1990, g-2.

22 El diseñador gráfico suizo Ruedi Ruegg se refirió a la necesidad que tiene el diseño gráfico actual de incorporar mayores dosis de libertad e inventiva. Siguiendo al autor, se podría pensar que, en los últimos años, el esfuerzo del diseño gráfico por introducir la teoría deconstructivista literaria a menudo lo llevó a la pérdida de libertad e imaginación, contrariamente a lo que sostenían los defensores del deconstructivismo.

23 El concepto de posicionamiento (*placement*) es difícil de asimilar. En especial, porque las personas están habituadas a pensar que el único camino de razonamiento se inicia con las categorías y sigue con una cadena deductiva de proposiciones. Los diseñadores tienen que lidiar tanto con la propia invención como con los juicios de valor de los otros. Así, su razonamiento práctico —que se lleva a cabo en los modos de hacer tal o cual cosa— se manifiesta en situaciones en las que los resultados a menudo dependen de muchas opiniones.

24 Algunos posicionamientos han sido tan evidentes en el siglo XX que ya no llaman la atención. Sin embargo, estos posicionamientos conforman las características clásicas del pensamiento de diseño y en las manos de un diseñador hábil conservan su potencial de invención. Por ejemplo, Jay Doblin a menudo utiliza una sucesión de posicionamientos que se nutren de una idea básica, la del par “intrínseca/extrínseca”. El posicionamiento de Doblin, es decir, la decisión que hizo de esta dupla el fundamento de su trabajo, funcionó como dispositivo heurístico. Esta toma de posición, conlleva los atributos de las ideas contenidas en el pensamiento de diseño y del desarrollo del producto. Doblin presenta otros posicionamientos en *Innovation: A Cook Book Approach*, n. d. (mimeo). Frente a cada situación de diseño, Ezio Manzini —con un enfoque distinto— explica que el diseñador tiene que valerse de dos instrumentos intelectuales de cualidades opuestas: un microscopio y un macroscopio. El microscopio mental le servirá para examinar “cómo es que las cosas funcionan hasta el más mínimo detalle”, en especial, en lo relacionado con los avances de la ciencia de los materiales. Un microscopio eficaz es aquel que puede observar una serie extensa y acabada de posicionamientos. Ver Ezio Manzini, *The Materials of Invention: Materials and Design*, Cambridge, MIT Press, 1989, p. 58.

25 Los posicionamientos fácilmente se cristalizan y adquieren formas determinadas, categorías. Los diseñadores o educadores tienen que tener la precaución de que sus herramientas conceptuales de trabajo finalmente no se

cosifiquen. El enfoque innovador que resulta de los posicionamientos debería sustentar los principios de una escuela de pensamiento de diseño, ser capaz de ofrecer un abordaje opuesto al establecido, un tipo de pensamiento que casi siempre se valió de las categorías de verdad, promovidas por los discípulos o herederos de esas visiones tradicionales.

26 Thomas Kuhn se interesó especialmente por los nuevos replanteos que dejaron las revoluciones científicas. Al estudiar este fenómeno —quizás, en contra de sus intereses iniciales— realizó una contribución fundamental que modificó la interpretación neopositivista de la historia de la ciencia. Pero el origen de la invención retórica y dialéctica, basado en la teoría de los tópicos, incluido en los “cambios de paradigma” de Kuhn, nunca fue suficientemente estudiado. El enfoque contemporáneo de Chaim Perelman es una propuesta interesante para abordar lo que aquí se denomina “doctrina de los posicionamientos”. Ver Chaim Perelman y L. Olbrechts-Tylteca, *The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation*, University of Notre Dame Press, 1969. Para un abordaje actual de los tópicos de la dialéctica, ver Stephen E. Toulmin, *The Uses of Argument*, Cambridge, Cambridge University Press, 1958. Si bien estas obras no constituyen el corpus específico del diseño, son aportes interesantes que permiten comprender el razonamiento práctico de los diseñadores y ciertos aspectos de la teoría de diseño que incluye la lógica de la toma de decisiones tratada en *The Sciences of the Artificial*, de Simon.

27 Para resolver estos problemas, se debe prestar más atención a las distintas concepciones del diseño que han elaborado los diseñadores en el pasado. Este replanteo de la historia del diseño la desplaza desde el objeto material o las “cosas” hasta los pensamientos y acciones. En otras palabras, se trata de revisar lo que los diseñadores dicen o hacen para arribar a la historia de su arte (de su hacer) como filosofía y práctica. Sobre el objeto de estudio de la historia del diseño, ver Víctor Margolin, “Design History or Design Studies: Subject Matter and Methods,” *Design Studies*, vol. 13, nro. 2, abril de 1992, pp. 104-116.

28 La frase “imágenes no dimensionales” refiere a todas las imágenes creadas en la mente que forman parte del pensamiento de diseño y, en particular, de las varias esquematizaciones de los posicionamientos conceptuales (por ejemplo, jerárquico, horizontal o en forma de matrices y tablas) que ayudan a la invención.

29 En la lista también podrían entrar las disciplinas humanísticas y las bellas artes, ya que generan las mismas dificultades y cierta desconexión entre los expertos en humanidades y los diseñadores; y entre los diseñadores y los científicos. Estas dificultades son evidentes cuando el diseño es abordado simplemente como un arte decorativo en investigaciones en las que muchos científicos sociales adaptan los principios de las bellas artes a los fines utilitarios de sus propios trabajos.

30 William R. Spiller (ed.), *Basic Questions of Design Theory*, Ámsterdam, North Holland Publishing Company, 1974. La conferencia fue organizada por la National Science Foundation y tuvo lugar en la Universidad de Columbia.

31 Vladimer Bazjanac, “Architectural Design Theory: Models of the Design Process”, *Basic Questions of Design Theory*, pp. 3-20.

32 La teoría de los grafos, desarrollada por el matemático Frank Harary, también sirvió para ampliar el trabajo de muchos investigadores hacia otras áreas de estudio. Harary asistió a la conferencia y presentó su investigación “Graphs as Designs”, en la que propuso que las bases de la teoría del diseño podrían hallarse en sus modelos de grafos estructurales. La idea de Harary está basada en su teoría de grafos, pero en especial en su teoría de grafos dirigidos, una expresión matemática de lo que podría ser también la doctrina de los posicionamientos. Entre el arte de las palabras y el arte matemático de las cosas se podrían establecer relaciones interesantes, y más aún si en el análisis el diseño es considerado como un nuevo arte liberal. Los “esquemas” representan —mediante puntos y líneas— las relaciones entre los elementos y sirven para resolver los problemas lógicos. Los posicionamientos pueden ser esquematizados como figuras del pensamiento y los esquemas, a su vez, pueden ser considerados como formas gráficas, de uno u otro modo. Más información en F. Harary, R. Norman y D. Cartwright, *Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs*, Nueva York, Wiley, 1965.

33 En 1962, 1965 y 1967, se celebraron en Gran Bretaña una serie de conferencias sobre Design Methods que dieron lugar a la formación de la Design Research Society en 1967. Esta asociación continúa en la actualidad con la publicación de *Design Studies*, su revista científica. En 1966, en Estados Unidos, un interés similar propició la creación del Design Methods Group. Esta organización publicó *DMG Newsletter* (1966-1971), que fue rebautizado como *DMG-DRS Journal: Design Research and Methods*. Finalmente, en 1976, cambió de nombre y pasó a llamarse *Design Methods and Theories*, que continúa hasta el presente. Una propuesta que integra y describe la serie de métodos usados en las maneras de pensar que adopta el diseño es la de Jones, que traslada de manera explícita la metodología de otras disciplinas. Ver J. Christopher Jones, *Design Methods: Seeds of Human Futures*, 1970, Nueva York, John Wiley & Sons, 1981. Sin embargo, todas estas transposiciones pueden interpretarse como técnicas para replantear los problemas de diseño y así descubrir posibilidades nuevas.

34 Rittel murió en 1990. Terminó su carrera enseñando en la Universidad de California en Berkeley y en la de Stuttgart. Una semblanza sobre su vida se encuentra en Herbert Lindinger, *Ulm Design: The Morality of Objects*, Cambridge, MIT Press, 1990, p. 274.

35 Bazjanac presenta una comparación interesante acerca de los modelos lineales y su relación con el modelo de los problemas malditos.

36 La noción de los problemas malditos fue tomada del filósofo Karl Popper. Sin embargo, Rittel luego la interpretó en un sentido diferente. Es otro ejemplo más de aquellos autores que en principio se vieron influenciados por el neopositivismo, pero que, al enfrentarse a los procesos reales del razonamiento práctico en circunstancias concretas, se abrió a un nuevo enfoque que integró la retórica y la argumentación como estructura epistemológica de las ciencias.

37 El primer informe publicado sobre el concepto de Rittel fue presentado por C. West Churchman (“Wicked Problems”, *Management Science*, diciembre de 1967, vol. 4, nro. 14, B-141-142). Su escrito es particularmente intere-

sante, ya que introduce una discusión sobre los problemas morales del diseño y los planteos que se dan cuando las personas creen erróneamente que han superado con éxito los problemas malditos en un proceso de diseño.

38 Ver Horst W. J. Rittel y Melvin M. Webber, “Dilemmas in a General Theory of Planning”, documento de trabajo presentado en el Instituto de Desarrollo Urbano y Regional, Universidad de California, Berkeley, noviembre de 1972. Ver también la entrevista con Rittel, “Son of Rittelthink”, *Design Methods Group, 5th Anniversary Report*, enero de 1972, pp. 5-10. Ver asimismo Horst Rittel, “On the Planning Crisis: Systems Analysis of the First and Second Generations”, *Bedriftsokonomien*, nro. 8, pp. 390-396. Rittel luego añadió de manera gradual más propiedades a su lista inicial.

39 *Weltanschauung* identifica la perspectiva intelectual del diseñador como una parte integral del proceso de diseño.

40 Esta propiedad indica el aspecto sistemático y metodológico del planteo de Rittel.

41 El ejemplo de Rittel está pensado para la arquitectura, en la que no sería tan fácil reconstruir un edificio fallido. Quizás, en la línea de las ideas de diseño, la propiedad general deba ser descripta como estar “atrapado”. Diseñadores, clientes o empresarios a menudo están “atrapados” durante la fase de desarrollo de un nuevo producto y al sentirse condicionados —por razones buenas o malas— no son capaces de interrumpir el proceso de diseño, aunque termine en un resultado deficiente. En Richard Buchanan, “Wicked Problems: Managing the Entrapment Trap”, *Innovation*, verano, 1991, 10:3; se analiza un ejemplo para ilustrar estos condicionantes en el desarrollo de un producto en una empresa pequeña de los Estados Unidos.

42 Aún en las ciencias existe un caso en el que el objeto de estudio es indeterminado. Las hipótesis de trabajo de los científicos invariablemente reflejan perspectivas filosóficas que se recortan en sí mismas e interpretaciones que indagan en la naturaleza y los procesos naturales. Este factor explicaría la sorprendente pluralidad de filosofías diseminadas entre los científicos y sugeriría que incluso la ciencia está formada por un pensamiento de diseño en la línea de Dewey y sus “operaciones dirigidas”. Sin embargo, los científicos están preocupados por entender las propiedades universales de lo que ya existe, mientras que los diseñadores están ocupados en concebir algo particular que todavía no existe. Para el científico, la indeterminación está en el plano de la segunda intención, mientras que su objeto de estudio se mantiene determinado en el plano de la primera intención. Para el diseñador, la indeterminación pertenece a los dos planos, a la primera y a la segunda intención.

43 Tres diseñadores contemporáneos —Ezio Manzini, Gaetano Pesce y Emilio Ambasz— participan del debate acerca de las diferentes concepciones del objeto de estudio y de los contenidos del diseño. Ver Richard Buchanan “Metaphors, Narratives, and Fables in New Design Thinking”, *Design Issues*, vol. 8, nro. 1, otoño, 1990; pp. 78-84. El diseñador puede llegar a tener poca consciencia sobre sus propias acciones. Por ejemplo, los desplazamientos que se dan cuando un diseñador deja de diseñar productos para la vida diaria y se dedica a la arquitectura o al diseño gráfico pueden llegar a ser inconscientes en la práctica real. Es habitual que este tipo de desplazamientos sea descripto como

la “personalidad” del diseñador o las “circunstancias” en las que estuvo inmerso para hacer tal o cual cosa en vez de asumir estas acciones sobre lo artificial como un desarrollo premeditado y lógico.

44 Una de las deudas de la cultura corporativa es la de no haber incluido a los diseñadores profesionales desde el inicio en el proceso de desarrollo de un producto.

45 El primer ejemplo de esta ciencia se encuentra en la *Poética* de Aristóteles. A pesar de que esta obra está circunscrita a la producción literaria y a la tragedia en particular, Aristóteles analiza los objetos útiles con los principios de la poética. “Poética”, que proviene de la palabra griega “hacer”, es un concepto utilizado por Aristóteles para referir a la ciencia productiva o a la ciencia de lo artificial que él mismo distingue de las ciencias teóricas. Pocos investigadores han considerado a la poética para el estudio de los objetos “útiles”. Cuando el diseñador y arquitecto Emilio Ambasz se refiere a lo “poético de lo pragmático”, se ocupa no solo de las características estéticas o de refinamiento de los objetos cotidianos, sino también del método o de la disciplina de análisis que podría contribuir con el pensamiento de diseño.

46 Simon, *The Science of the Artificial*, pp. 52-53.

47 Para Simon, lo “artificial” —opuesto a lo “natural”— es una “interfaz” (un punto de contacto) creada dentro de una realidad material: “He demostrado que una ciencia de fenómenos artificiales se encuentra siempre en inminente peligro de disolverse y desaparecer. Las propiedades peculiares del artefacto se sitúan en una estrecha zona de contacto entre las leyes naturales que hay en él y las leyes naturales fuera de él” (*The Sciences of the Artificial*, p. 57). Esta idea podría ser una expresión del positivismo o empirismo filosófico que guía la teoría del diseño de Simon.

48 Para Simon, el equivalente a un problema mal-dito es uno “mal estructurado”. Este tipo de problemas está presentado en, Simon, “The Structure of Ill-Structure Problems”, *Models of Discovery*, Boston, D. Reidle, 1977, pp. 305-325. Este escrito tiene puntos de contacto con la doctrina del posicionamiento: la toma de posición se utiliza para organizar y almacenar memorias y Simon está particularmente interesado en el papel que cumplen las memorias a largo plazo en la resolución de problemas mal estructurados. Sin embargo, sus métodos todavía son analíticos, destinados al descubrimiento de soluciones en vez de a la invención de las que aún no se conocen.

49 Aunque el libro *The Sciences of the Artificial* podría aludir a lo que se conoce en la cultura occidental como la *Poética* de Aristóteles, Simon parece desconocer —para el análisis de lo artificial— la tradición humanista de la poética y la retórica. La mención es interesante, ya que no se trata de un tema del pasado. Y así lo demuestra el análisis de la producción literaria —es decir, lo artificial configurado a través de las palabras— que prefigura el tema en torno al estudio de lo artificial que abarca todos los objetos útiles. Aristóteles distingue de manera minuciosa a la ciencia de lo artificial del arte de la retórica. Cuando Aristóteles aborda el pensamiento que está presente en un objeto artificial como la tragedia, explícitamente se refiere a su tratado sobre el arte inventivo de la retórica. Sin embargo, Simon merece menos críticas por desconocer la relación entre su ciencia y la poética que los humanistas, que fueron negli-

gentes —sino despreciativos— con el ascenso del diseño y la tecnología en el siglo XX.

50 Este tipo de abordaje fue presentado en la conferencia interdisciplinaria “Discovering Design” —organizada por R. Buchanan y V. Margolin— que tuvo lugar en la Universidad de Illinois (Chicago), en 1990. Los resultados de la conferencia fueron registrados en *Discovering Design: Explorations in Design Studies* (University of Chicago Press, 1995).

51 Richard McKeon, “Logos: Technology, Phylology, and Hystory”, *Actas del XV Congreso Mundial de Filosofía* celebrado en Varna, Bulgaria, en septiembre de 1973 (Sofia Press Production Center, 1974, 3:481-484).

52 Para introducir las ideas de Rittel sobre la argumentación en diseño, ver Rittel y Webber, *Dilemas*, nro. 19. Este tema también fue tratado en Bazjanac, “Architectural Design Theory: Models of the Design Process”, *Basic Questions of the Design Theory*. Los estudiantes de Rittel afirmaron que, en el final de su carrera, el teórico reconoció la afinidad entre sus ideas y la retórica.

53 En ingeniería, lo “necesario” a veces refiere a la “capacidad” o “aptitud”. Para una introducción al diseño de ingeniería, ver M. J. French, *Invention and Evolution: Design in Nature and Engineering*, Cambridge University Press, 1988.

54 Philip Kotler —experto en marketing reconocido internacionalmente— explicó que muchas de las objeciones que hacen los diseñadores industriales no están motivadas por la disciplina en sí misma, sino por su mala implementación. Sobre los nuevos desarrollos en marketing, ver Philip Kotler, “Humanistic Marketing: Beyond the Marketing Concept”, *Philosophical and Radical Thought in Marketing*, A. Fuat Firat, N. Dhoplakia y R. P. Bagozzi (eds.), Lexington, Lexington Books, 1987.

55 A menudo, en la cultura occidental, el término *neotérico* está asociado a la emergencia de las nuevas artes liberales: las artes neotéricas son las artes del “nuevo aprendizaje”. Sobre las artes liberales neotéricas y paleotéricas, ver Richard Buchanan, “Design as a Liberal Art”, *Papers: The 1990 Conference on Design Education*, Education Committee of the Industrial Designers Society of America, Pasadena, 1990.