

Forero-La-Rotta, A. y Ángel-Peña, J. A. (2020). Particularidades del diseño. En C. M. Yory (Ed.). *Hábitat sustentable, diseño integrativo y complejidad: una aproximación multifactorial* (pp. 19-41). Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia. <https://doi.org/10.14718/9789585133570.2020.2>

* Arquitecto diseñador egresado de la Universidad de América, Magíster en Diseño Industrial de Duoc UC Universidad Católica de Chile, UNAM doctorado de Arquitectura en curso. Director de Gestión de la Calidad en la Universidad Católica de Colombia. Tiene experiencia docente desde el año 1983 hasta la fecha en distintas universidades entre otras: Universidad Católica de Colombia (actual), Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de los Andes, Universidad Piloto de Colombia, Universidad de Agustiniiana, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Participante y ganador en múltiples concursos de arquitectura, entre otros: Sede CAP Corporación Autónoma Regional del Putumayo Mocoa primer puesto, Sede SENA Risaralda en Dos Quebradas primer puesto, Mejoramiento Hábitat Popular 50 Años ICT Barrio el Triunfo Pereira-Risaralda primer y segundo puesto, sede Chapinero Universidad de la Salle Bogotá segundo puesto, Sede Caja de Compensación Familiar Compensar Bogotá mención de honor, mención de honor en la Bienal de Arquitectura del 2000. Autor de distintas investigaciones y artículos.
<https://orcid.org/0000-0002-7302-683X>
<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=Bq0rMrIAAAAJ>
laforero@ucatolica.edu.co

** Arquitecto diseñador, egresado de la Universidad Católica de Colombia, Magíster en Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana. Ha obtenido diversos reconocimientos en su labor docente, administrativa y profesional: reconocimiento al Egresado de Oro por la meritoria carrera profesional y sus aportes a la sociedad que han dejado en alto el nombre de la Universidad Católica de Colombia, mención honorífica por trabajo de grado de maestría en Gestión Ambiental, orden al mérito académico javeriano, Por el sobresaliente desempeño académico durante sus estudios de la maestría en Gestión Ambiental, mención honorífica por mejor promedio académico de la cohorte de grado de la maestría en Gestión Ambiental, Premio a la excelencia docente, en reconocimiento a sus altas calidades académicas como profesor mejor evaluado en la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, entre otros. Director de NP1 Espacio y docente de la Universidad Católica de Colombia desde 1999 hasta la fecha. jaangel@ucatolica.edu.co

Resumen

En este capítulo se aborda la evaluación del impacto de la revolución tecnológica en los procesos de diseño, especialmente aquellos inducidos por la velocidad y disponibilidad de información, que no son todavía claros pero que se manifiestan en la tendencia hacia un proceso de diseño más integrado, que parece interesarse cada vez más en el usuario y sus experiencias, y en la construcción de significados reconocibles en la interacción entre el objeto y la realidad social a sus diversos niveles de acción, donde la identidad se afirma en la coherencia con un patrón de atributos reconocibles. Manejar problemas cada vez más complejos y a veces caóticos requiere el acercamiento a la comprensión de las variables en conflicto de una manera holística. En comparación con el diseño tradicional, el reconocimiento previo de las experiencias deseadas podría determinar un nivel más alto de aceptación y una correlación más significativa con los objetos por parte de los usuarios, lo que puede influir notablemente en los procesos de toma de decisiones de diseño. El pensamiento integrativo orienta la generación de estrategias y mecanismos destinados a coordinar la información compartida y las asociaciones entre los significados perceptivos y simbólicos del producto.

Palabras clave: diseño, identidad, simultaneidad, experiencia, pensamiento integrativo.

Particularidades del diseño

2

Augusto Forero-La-Rotta*

Universidad Católica de Colombia

John Anderson Ángel-Peña**

Universidad Católica de Colombia



Fotografía: María Camila Castellanos Escobar

Ante un mundo caminando rápidamente a una catástrofe, me parece que los diseñadores necesitamos realismo y optimismo más que nunca antes. Tenemos que ver los problemas y debemos, creo que a pesar de todo, pensar que es posible resolverlos.
(Manzini, 2018)

Como área de estudio y conocimiento, el diseño se está transformando en una metadisciplina que se ocupa de los procesos e interfaces entre los humanos y los medios de comunicación, artefactos, herramientas, ropa, muebles, etcétera; se puede afirmar que toca casi toda actividad humana. Entender el diseño como metadisciplina marco implica desarrollar una teoría general del diseño al interior de la cual operan multiplicidad de expresiones de diseño con formas de aproximación, conceptualización y gestión del conocimiento diferentes.

Una investigación del diseño que supere los límites de la operación, para lo cual se dispone de información abundante, va por la vía de superar la confusión recurrente en el diseño de confundir la práctica con la investigación. Michael Polanyi (1974) distingue entre el conocimiento tácito, que se materializa, y el conocimiento experiencial y la construcción de teorías. En este sentido, el desarrollo de la teoría de la práctica del diseño resulta importante para identificar las articulaciones y contrastar las teorías. Es de resaltar que la práctica del diseño se debe basar en la gestión del conocimiento pertinente, incorporado y reconocido como un cuerpo de conocimientos fundados en la teoría, que nos permita afrontar los problemas complejos del mundo de hoy.

Nos interesa la construcción de modelos desde perspectivas holísticas base para una práctica efectiva, lo que requiere una formación que conduzca a un practicante reflexivo; al respecto escribe Deming (1986) en su crítica a la fabricación contemporánea: “la experiencia por sí sola, sin teoría, enseña [...] poco de lo que se debe hacer para mejorar la calidad y la competitividad, ni cómo hacerlo” (p. 19); con este postulado, el autor se refiere a que es la interpretación y comprensión de la experiencia lo que conduce al conocimiento y conceptualización de la vocación de servicio que orienta las metas del diseño. Vale aclarar que una particularidad de las profesiones del “hacer” es que desarrollan una práctica sistemática y documentada de su actividad.

La creatividad del diseño sigue siendo misteriosa, pero de renovado interés por la aparición de los nuevos recursos que actúan sobre las opciones creativas de los diseñadores; hemos comenzado a darnos cuenta de que la toma de decisiones es distinta gracias al número de opciones existentes y a la rapidez de las estrategias para hacer variaciones en los diversos puntos del proceso creativo, lo que genera un contexto de nuevos problemas que le plantean preguntas al diseño e imponen formas inéditas de trabajar. La tecnología digital, en términos de dominio del conocimiento, se presenta no solo como una herramienta de diseño, sino como un territorio complejo, fértil para la acción creativa del diseño.

El mundo digital se ha convertido en fundamental para el proceso de diseño, pues se involucran

nuevos supuestos que desafían los conceptos clásicos de representación y morfología por las múltiples posibilidades de forma e imagen más allá de la caracterización tipológica; estas posibilidades no pueden ser vistas como un simple conjunto de opciones formales, pues exploran relaciones entre forma, imagen e información que contribuyen al advenimiento de enfoques de diseño e integración conceptual que proporcionan nuevos horizontes; debemos considerar que estas transformaciones tienen implicaciones revolucionarias respecto a la teoría tradicional del diseño.

La multiplicación de medios hace más complejo el diseño, pues obliga al dominio de múltiples tipos de software y a la manipulación de un complejo sistema de datos necesarios para operarlos e implica la generación oportuna de marcos conceptuales que configuren los parámetros de diseño, territorio de colaboraciones transdisciplinares que influyen su práctica. Esto alude a la complejidad como discurso pertinente no vinculado necesariamente con la complicación formal, característica de algunos diseños digitales.

Más allá del desarrollo tecnológico, en las disciplinas del diseño hay un renovado interés en los aspectos no racionales y en las experiencias de los usuarios frente a los productos, sistemas y servicios diseñados, evidentemente asociados a las formas en que los seres humanos perciben e interactúan con el mundo. Sugerimos que puede ser más productivo centrarse en la comprensión del papel de las experiencias del usuario y de los procesos de in-

teracción de los humanos con los productos, considerándolos como consecuencia directa de los atributos y particularidades de los objetos, depositadas en ellos en concordancia con las demandas de los usuarios, lo cual pone en crisis el uso del “diseño” como expresión autónoma y autista.

Las anomalías en el contexto del diseño están aumentando y no pueden ser abordadas con las formas habituales de operación, ya que afectan el núcleo del diseño y obligan a repensar los alcances y métodos disciplinares. Una de las cuestiones a abordar es la creación de un marco de interacción de las informaciones y conocimientos especializados, aplicados por las expresiones constitutivas de la metadisciplina.

Se requiere de un modelo aplicable de cuya formulación participen no solo los profesionales sino también la gente común en medio de su actividad cotidiana, entendiendo que el diseño actúa hasta en la más corriente de las actividades de la vida. Ello implica entender que un diseño no es una elección momentánea para un uso único, sino que desencadena una serie de actividades, pues se trata de reconocer las condiciones y potencialidades de una situación, por lo que enfrentar las complejidades del diseño pasa por dominar técnicas y métodos de análisis, síntesis y representación, medios que orientan la búsqueda de soluciones.

Para responder a los cambios radicales del contexto, al cambio repentino de las reglas de juego o a condiciones emergentes, es necesario reconocer las variables relevantes y diseñar una estrategia para

alcanzar los objetivos, lo que implica conocimiento del contexto, capacidad de adaptación, flexibilidad y creatividad e innovación para identificar patrones para modelar las actuaciones de diseño.

El diseñador opera en el campo de intersección de varios dominios, territorios marginales propicios para la innovación, desde donde visualizar con otras ópticas las situaciones problémicas de la realidad y clasificarlas para orientar la resolución coherente de los problemas es un mapa de ruta para el proceso de diseño que inicia de nuevo el proceso cíclico de preguntas; este proceso contribuye a ser más asertivos en las decisiones.

Hemos argumentado que hay problemas fundamentales que revisar, lo que implica redefinir las nociones de usabilidad, función y usuario, y que deberíamos poner más atención en cómo lo hacemos, a fin de establecer una nueva agenda desde un punto de vista diferente al de centrarnos en el objeto en sí mismo.

En este sentido, proponemos involucrar aspectos como los planteados para reducir la distancia entre diseñadores y usuarios y, por qué no, pensar que en alguna medida estos últimos son también diseñadores, eso sí sin dejar de considerar que aunque las personas tienen dominio de uso de lo que se está diseñando, no poseen conocimiento sobre las operaciones, propósitos y territorio del diseño; todo lo anterior supone un cambio de dirección entre el mercado centrado en la oferta al mercado centrado en la demanda.

En síntesis, podemos dirigir nuestra atención de nuevo al objeto, pero desde un nuevo punto de vista: el uso como experiencia integral y no como reproducción, los diseñadores como actores en la ecología humana.

Definir operaciones para la construcción de estrategias para la resolución de problemas y la mejor comprensión de las actividades de los usuarios en su contexto implica integrar operaciones metodológicas de diverso origen y mecanismos que proporcionen un entorno para la evaluación y validación de ideas de solución a los problemas objeto de análisis. La principal contribución de esta investigación es que los diseñadores pueden analizar de forma eficaz las complejas situaciones de uso a través de múltiples aproximaciones y estructurar los requerimientos para la resolución de problemas.

El pensamiento de diseño se presenta como un enfoque orientado al proceso que permite participar de forma pertinente en la resolución de problemas complejos. Desde el punto de vista de capitalizar la capacidad para el pensamiento holístico, la creatividad y la innovación se constituyen como modelo que permite sistematizar en la práctica estas cualidades para acelerar el proceso de diseño y orientarlo en una nueva dirección. El proceso de diseño es analizado y descrito en un artículo que detalla una práctica de diseño más complejo (Sevaldson, 2008).

La filosofía de este nuevo enfoque se refiere principalmente al reconocimiento de las reacciones

de los usuarios; tenemos que reconocer que en la interacción humano-objeto existe una comunicación intencional en la cual las reacciones afectivas son difíciles de detectar. Parece probable enfatizar aspectos que permitan asegurar un efecto deseado mediante un proceso previo de negociación creativa: si esta se da en las formas previstas, implica que en la actividad de diseño fue posible prever las reacciones a eventos en el uso real y contexto de los objetos.

Diseño nuevos problemas y tendencias

Otra orientación importante interpola el concepto de diseño de Donald Schön (1983) como una “conversación con materiales”, en el contexto del diseño de sistemas digitales, en el cual se propone la expresión material como un elemento central de la disciplina. Un material es una afirmación y un acto de comunicación, por lo que en las múltiples expresiones del diseño la noción de materialidad adquiere diferentes dimensiones. Hoy todo el diseño pasa por expresiones digitales, y es claro que el diseño digital se diferencia de las formas tradicionales del diseño, diferencias que deben buscarse en la presentación de las propiedades de los “materiales” que hacen los sistemas digitales.

La era digital abre nuevas posibilidades en tres áreas ya tradicionales de la operación del diseño: el uso de modelos, los prototipos y las simulaciones, estudios de prueba de productos con nuevos marcos tecnológicos que implican consideraciones teóricas emergentes. Son tres actividades de-

terminantes con un nuevo peso específico en el proceso creativo, lo que hace necesario el examen de los factores creativos y del tiempo dedicado al conjunto de las actividades en relación con el producto del diseño; estamos ante un escenario donde el mayor tiempo para el desarrollo de producto ya no está asociado a un resultado más exitoso. El diseño digital y su creciente impacto en las prácticas de diseño y producción han dado lugar a la necesidad de un nuevo examen de las teorías y metodologías actuales con el fin de explicar y orientar el desarrollo futuro.

La presente investigación se concentra en la caracterización de la experiencia en diseño y en los procesos fundamentales involucrados en el marco del carácter dinámico del contexto en el que el diseño se lleva a cabo, en particular la noción de contextualización como la interrelación entre diferentes entornos en un mundo dinámico. El impacto de la revolución de las tecnologías en las profesiones del diseño da pie al advenimiento de nuevos métodos, productos y prácticas, y obliga a un examen más atento de los impactos potenciales de la computación, las telecomunicaciones y la informática integrada en la práctica del diseño en el futuro.

La operación del diseño como metadisciplina hace necesaria una lógica que incluye rutas de cooperación transdisciplinar (el pensamiento integrativo) y un acuerdo razonable en términos clave y su significado, elementos básicos para apoyar la interacción, el discurso y la estructuración formal.

El pensamiento integrativo actúa en el contexto de un marco conceptual integrado en el que se hace hincapié en aspectos estéticos, semánticos y simbólicos como condición para determinar la forma visual de los productos. También se discuten las condiciones afectivas, de comportamiento y de ambiente que condicionan la interacción entre la problematización y el resultado como producto. Todos los aspectos del proyecto se presentan como etapas en un proceso de comunicación continua entre el equipo de diseño, el usuario y los demás actores implicados en el proceso, por lo que se incluyen el papel de los referentes y condicionantes externos y los efectos de la interacción que ejercen influencias en cada etapa del proceso.

El intercambio de ideas e información es vital para el pensamiento integrativo, ya que la información que se intercambia en conversaciones tempranas de interacción para comprender mejor las conductas, operaciones e intercambio de información a considerar, se deben incorporar en el *brief*, documento que la mayoría de las veces hacía referencia a la funcionalidad o atributos estructurales del producto, y poco acerca de la fenomenología perceptual y los significados simbólicos.

Parte de la experiencia con el producto tiene sus raíces en las interacciones entre las personas y sus entornos, aspectos caracterizados en el *brief*. Lakoff y Johnson (1980) demostraron convincentemente que interacciones corporales repetidas conducen a la formación de imágenes que guían nuestra comprensión de las expresiones verbales. De forma

análoga sucede con los principios subyacentes que gobiernan nuestra comprensión de los productos. Si esto es correcto, las expresiones del producto previamente estructuradas pueden ser reconocidas.

Describir el contexto de la experiencia del usuario implica desarrollar metodologías de integración de escenarios mediante la relación de múltiples situaciones de uso en una estructura coherente que dé cabida a distintos puntos de vista y gestión eficaz de información. El pensamiento integrativo se refiere a la incorporación estructurada de escenarios para la identificación y análisis de problemas complejos.

Los sistemas digitales son cada vez más frecuentes y sofisticados, condicionan tanto los resultados como los procesos de diseño y son universalmente utilizados dentro de la actividad del diseño. Por lo tanto, es útil considerar la naturaleza de las interacciones propias de la tecnología digital; en concreto, la experiencia de interactuar con sistemas digitales modifica los dominios habituales sobre los cuales se han construido las tradiciones y hábitos del proceso de diseño.

La evaluación del impacto de la revolución tecnológica en los procesos de diseño, especialmente aquellos inducidos por la velocidad y disponibilidad de información, no son todavía claros. Sin embargo, es necesario aventurarse a una evaluación de logros y a una visión de las oportunidades emergentes en términos de asimilar anticipadamente una mayor presencia en el desarrollo de productos y en áreas donde la nueva tecnología promete tener un gran

impacto: la tendencia hacia un proceso de diseño aún más integrado; la automatización de tecnologías de construcción y manufactura y el surgimiento de posibles alternativas de habitabilidad ya reconocibles.

Históricamente las revoluciones tecnológicas han estado vinculadas al cambio social, las sociedades inventaron nuevas herramientas, métodos, y técnicas para fabricar y distribuir los productos necesarios para la supervivencia y crecimiento, estos desarrollos que impactan a la sociedad de muchas maneras, son por lo general mejoras a tecnologías anteriores pero en algunos casos han tenido una fuerza “revolucionaria”, tal es el caso de la tecnología asociada al diseño y difusión de información. Revolución todavía no comprendida en su verdadera magnitud.

Ya no es posible mantener las secuencias tradicionales de diseño, producción y consumo, como tampoco asignar las mismas responsabilidades y privilegios a los actores del proceso de diseño. En consecuencia, el impacto revolucionario ha estado modificando las prácticas, que, ahora basadas en la información, pueden también beneficiarse del potencial de crecimiento de disciplinas asociadas. El diseño es una actividad centrada en la información, analiza estados actuales y elabora nuevos escenarios potencialmente mejores, para lo que reúne y procesa información de muchas fuentes diferentes, produce nueva información, simula impactos y evalúa su pertinencia práctica para hacer realidad los supuestos de la fase de diseño.

Por lo tanto, la revolución en el procesamiento de la información tiene impactos en los procesos básicos y productos del diseño y, en últimas, sobre las disciplinas donde las operaciones de diseño son transversales. La transformación en la gestión de información cambió el proceso metodológico secuencial en uno simultáneo, donde las decisiones se toman de manera asincrónica pero coordinada con procesos de convergencia (estandarización) y divergencia (personalización). Adicionalmente, mediante la incorporación de la interoperación, los procesos se pueden hacer más “inteligentes” y capaces de responder a las necesidades cambiantes.

El advenimiento de nuevos espacios en los que cada vez más actividades tienen lugar tiende a promover un nuevo tipo de diseño, capaz de relacionar actividades sociales, culturales y económicas; algunos de estos cambios ya son evidentes, aunque de una forma limitada o provisional: el building information modeling (BIM - modelado de información de construcción), por ejemplo, en la arquitectura. Se necesita explorar, desarrollar y aceptar las nuevas oportunidades, y los efectos de este empeño serán rápidamente sentidos por los profesionales encargados de diseñar y construir edificios. El diseño, en todas sus expresiones, así como la producción asociada, han sido siempre esfuerzos de colaboración, que implican muchas personas que representan diferentes actividades y áreas de especialización; la colaboración necesaria para producir los resultados deseados es una tarea compleja y desafiante que involucra a individuos con diferentes metas, objetivos y sistemas de operación.

Los sistemas computacionales destinados a facilitar la cooperación han dado como resultado procesos como el BIM, que mejora y racionaliza los rendimientos generales del proceso, que puede integrar mucha más información además de la geométrica y del aspecto formal del producto, y que coordina otros atributos del proceso y del proyecto en un enfoque compartido y articulado donde todos los actores obtienen oportunamente la información que necesitan para el desarrollo de su actividad.

Estos desarrollos implican también el advenimiento de diferentes géneros discursivos que presten atención a las varias facetas de la nueva experiencia asociadas con formas particulares en las que actuamos. Al respecto, comentan Al respecto comenta Graciela Montes Nicolau en el prefacio al libro *Teoría de la interpretación* de Paul Ricoeur (1995): “La experiencia vivida permanece en forma privada, pero su significación, su sentido, se hace público a través del discurso” (p. 10). Esto quiere decir que la unificación del método no constituye la unificación del concepto. Sin embargo, los discursos de diseño, que siempre se sitúan en un contexto particular, incluyen expectativas del usuario y multiplicidad de actores.

Otro aspecto relevante de la revolución tecnológica es la aparición de nuevos materiales y procesos empleados en la realización o modificación de artefactos materiales diseñados para la facilidad de uso y máxima eficiencia, que afectan a diferentes públicos o usuarios. Es una agenda en la que el diseño se convierte no solo en una cuestión de los

objetos o productos sino en cómo los modos de uso, las experiencias y las formas de vivir pueden ser diseñadas. La idea del diseño como comunicación está relacionada con la intención de hacer un diseño fácil de entender e interpretar; en ese sentido, “cualquier diseño es un objeto bueno para usar (prótesis) y bueno para pensar (metáfora), la utilidad y la belleza de un diseño dependen de nuestra visión del mundo y de los contextos donde se desenvuelve la vida cotidiana; de los paradigmas mediante los que actuamos y a través de los cuales sabemos por qué los objetos son lo que aparentan ser” (Martín Juez, 2002, p. 14).

Crampton-Smith y Tabor (1996) afirman que “la formación fundamental y la capacitación de los diseñadores se encuentran en la detección, creación y control de significados culturales y emocionales” (p. 40). Esto implica reconocer la función de interacción efectiva con el usuario, un paso hacia la redefinición del objeto del diseño en términos de conceptos más estrechamente relacionados con el usuario y el diseño centrado en lo humano (DCH). El acercamiento diseño-usuario implica también definir durante el proceso de diseño las consecuencias de ese proceso. En tal sentido Preece et ál. (2002) afirman: “una pregunta clave para el diseño de interacción es: ¿cómo se puede optimizar la interacción del usuario con un sistema, el medioambiente o el producto?” (p. 5).

El DCH tiene como principio responder y adaptarse a las necesidades, requerimientos y experiencias deseadas por los usuarios; es evidente que si el

conocimiento del usuario es más amplio, hay mejores soluciones. El conocimiento sobre la usabilidad y los usuarios puede jugar un papel en el cambio de lo que generalmente entendemos por diseño, que solía ocuparse de la forma física, siendo su razón el producto; ahora, en cambio, parece interesarse cada vez más en el usuario y sus experiencias. Nos enfrentamos entonces a la pregunta de lo que significa el diseño de experiencias, respecto a lo cual el Instituto Americano de Diseñadores Gráficos (AIGA, s.f.) aclara: “[es] un enfoque diferente del diseño, que tiene límites más amplios que el diseño tradicional y que se esfuerza para crear experiencias más allá de solo los productos o servicios” (s. p.). El DCH establece diferencias de origen con el diseño centrado en la tecnología, más orientado a explicar la función o los principios científicos, pues reconoce la imaginación como instrumento para la definición de la lógica mecánica o constructiva.

Coherencia e identidad de los objetos

La identidad es una construcción que se manifiesta como el sentido consciente de lo que se es individual o colectivamente y se reconoce en un sistema de diferencias identificables objetivamente; por tanto no se refiere a objetos abstractos, sino que se establece en función de referentes social y temporalmente situados, marco de referencia sin el cual no existen ni las intenciones de uso, forma y significado ni la identidad. Lo que interesa son las relaciones entre requerimiento, como discurso que anticipa la identidad final del objeto.

En ese sentido, el problema de la identidad no es solo el de las denominaciones o los pronunciamientos acerca de las particularidades del objeto, condición discursiva previa fundamental e ineludible, sino el de la construcción de significados reconocibles en la interacción entre el objeto y la realidad social a sus diversos niveles de acción; se niega toda separación entre la “experiencia” y la acción discursiva, pues la identidad se afirma en la coherencia con un patrón de atributos reconocibles. Sin ellos la existencia de la identidad del objeto es puramente retórica que alude a la existencia de características que no corresponden en realidad a ninguna experiencia.

En nuestro caso la identidad se refiere a la particular asociación entre función, uso, forma, territorio y usuario, se nutre de la interacción de esos componentes complementarios entre sí, puede ser inestable dado que cambia en la medida que cambian las condiciones del contexto; un marco claro de referencia formal y de usabilidad puede contribuir a una identidad más estable que se constituyen en tradición y que define lo “auténtico” en lo que se basa la identidad.

La identidad del objeto no está implícita en los referentes, por lo tanto no emerge de ellos sino que es una construcción significativa que el diseñador deposita en el objeto, en ocasiones a propósito del referente. En ese caso, el problema se centra en identificar y explicitar cómo el referente de uso, forma o función se constituye en factor de identidad y cómo se modifican y cualifican las diversas

experiencias que se desarrollan, diferencias que no solo son de forma sino de naturaleza, dado su proceso de conformación y los roles definidos.

Un diseño coherente responde a lo definido con anterioridad como requerimientos del producto, pero es en el uso que se determinan los rasgos característicos que lo identifican; es allí donde las personas adoptarán como suyo el objeto y se identificarán con él, les pertenecerá. En lo que hace a la pertenencia, no caben normas, pues son asuntos de preferencias en los cuales no se puede obligar. Solo en la práctica de los atributos derivados del marco referencial establecido está el camino a la identidad.

La identidad se difunde a través de un proceso de uso individual; nunca es unilateral, ya que necesita de la interacción y por lo tanto tiene dos aspectos complementarios: el de generalización y el de particularización. Las personas usan los objetos autónomamente y hacen uso de su autonomía para desarrollar experiencias en su subjetividad y particularidad.

La identidad se enmarca en una identidad global entendida como una constelación de identificaciones particulares a propósito del mismo objeto; a partir de este postulado, entendemos que el potencial conflicto reside precisamente en esperar que la gente se identifique monolíticamente con él, máxime en una sociedad caracterizada por la diversidad de juicios. En síntesis, la identidad del objeto se basa en una forma de pertenencia, no necesariamente consciente, fundada en la cohesión y la interacción existentes entre usuarios y objetos.

La identidad está presente en dos niveles: el de los propósitos y el de las experiencias. El primero se refiere a las consideraciones iniciales que desencadenan el proceso de diseño, son los marcos referenciales; el segundo, a las consecuencias del encuentro entre el objeto, el usuario y la función principal. Es notoria la ausencia de un modelo que identifique y determine experiencias y métodos de aplicación general

Simultaneidad y transversalidad en el diseño

La simultaneidad en el diseño surge de la necesidad de descentralizar el foco de atención en la forma o los procesos para reconocer la complejidad actual de los saberes, lo que implica desarrollar, durante los procesos académicos de formación, competencias cognitivas y culturales que trasciendan las puramente instrumentales, destinadas a la eficiencia laboral y a la competitividad.

En el sentido aludido, la simultaneidad apunta a superar la tradicional distinción entre ciencias y humanidades, entre teoría y práctica, en momentos en los que la tecnología se constituye en articulador de artes y ciencias, de trabajo y lúdica.

Habría que hacer una primera distinción entre los conocimientos de carácter instrumental directamente operacionalizables, que son generales a un gran número de expresiones del diseño y que constituyen una impronta particular de la disciplina — por ejemplo la instrucción avanzada en sistemas, el inglés como segunda lengua o la formación em-

presarial—, y los que tienen utilidad sociocultural y que se refieren más a lo deseable que a lo eficiente en relación a problemas y contextos de carácter general.

Se trata, pues, de fomentar la correlación y entrelazamiento de los conocimientos disciplinares con los colectivos en el marco de la multiculturalidad, de acercarse a diferentes lenguajes y racionalidades, en los cuales no solo se diluyen los límites entre disciplinas sino también las fronteras entre la investigación y la práctica social.

Los saberes transversales, en su condición de instrumentalidad no técnica, tienen implicaciones éticas en tanto están orientados a enriquecer la toma de decisiones y la elección frente a variables cualitativas de carácter social y cultural. Luego, la distinción no es solo temática sino de intención, pues por ejemplo sería válido pensar en la tecnología como un saber transversal deseable, en tanto se ocupe de las implicaciones filosóficas y éticas de su implementación.

Parece además que opciones como la planteada aportan a la reflexión en torno a propuestas muy en boga como la movilidad y la flexibilidad, que de no tener vías de comunicación efectiva (transversalidades) entre disciplinas constituirían un galimatías que podría desdibujar los contenidos mínimos aceptables.

Ser capaces de manejar problemas cada vez más complejos y a veces caóticos requiere del acercamiento a la comprensión de las variables en conflic-

to de una manera holística. La discusión es reciente y obliga en ocasiones a trabajar con conceptos vagos, por tanto, es imposible predecir totalmente el efecto final de estas observaciones; la inmovilidad puede tener efectos más negativos, la intuición y la capacidad de observación y síntesis son cualidades típicas de los diseñadores, de las cuales debemos hacer uso.

Irónicamente, los diseñadores hemos pasado por alto esta capacidad, y han sido otras áreas del conocimiento quienes pusieron de presente tales habilidades. Nosotros hemos comenzando recientemente a cultivar y perfeccionar nuestra capacidad de sintetizar para actuar en campos de problemas extremadamente complejos. Así las cosas, el diseño debe capitalizar esta oportunidad para implementar el diálogo transdisciplinar y asumir un papel determinante en la resolución de problemas, actuando como disciplinas fundamentalmente prácticas.

En comparación con el diseño tradicional, el reconocimiento previo de las experiencias deseadas podría determinar un nivel más alto de aceptación y una correlación más significativa con los objetos por parte de los usuarios, lo que puede influir notablemente en los procesos de toma de decisiones de diseño para la generación de experiencias intencionadas y reguladas; por lo tanto, parece beneficioso incorporar nuevas estrategias de apoyo a los métodos actuales de diseño.

Sería deseable un sistema de prevención de fallos respecto a las dificultades de interpretación del

usuario, lo cual constituye un medio de inicio prometedor, reforzado por otros canales tales como el texto y otros sistemas de representación que recogen las situaciones que el usuario quiere encontrar y que definan la caracterización y potencial medición de las expresiones de interacción humano-objeto.

Hemos querido hacer hincapié en que en el momento actual los aspectos afectivos no están coordinados con las acciones del usuario, o la realización de actividades. La retroalimentación de estos aspectos parece abrir nuevas posibilidades de intervención efectiva que podrían utilizarse como solución a los problemas que generan los frecuentes cambios en el proceso de diseño y en otros campos de aplicación, y que podrían beneficiarse de este tipo de intervenciones.

Se necesita de nuevas investigaciones para comprender mejor cómo intervenir en diferentes situaciones y con ello lograr efectos aún más potentes para mejorar las intervenciones de diseño en los diferentes contextos en los que se realizan las tareas del usuario y que podrían también utilizarse como respuesta a cambios significativos en las actividades del usuario. Otra cuestión es cómo los diseñadores reaccionan ante los cambios inducidos por la tecnología en el usuario y cómo ajustar nuestra actividad a una estrategia de diseño más adaptativo. En su conjunto, los resultados muestran que los comportamientos y reacciones de los usuarios pueden ser evocados en los objetos.

La investigación muestra la riqueza de la interacción diseñador-usuario y de la información tem-

prana compartida entre los actores del diseño, negociada y balanceada por la acción del pensamiento integrativo, utilizando sus elementos de representación, mediación e inferencia aplicados al análisis de eventos cotidianos, considerados estos como el nivel de comodidad en el que la mayoría de los usuarios discuten atributos del objeto que les son familiares.

Esto lleva a reflexionar sobre las características del nuevo contexto de la metadisciplina del diseño y a ampliar la discusión acerca de sus elementos de orden superior. El contexto del pensamiento integrativo es el del intercambio de información y la apertura de la discusión acerca de la agenda del proceso de diseño que se utiliza para la toma de decisiones, con frecuencia caracterizado por aspectos fuera del control del diseñador pero que debería ser considerado por su influencia.

Adoptar estos aspectos coloca a los usuarios en una posición ventajosa a la hora de establecer la agenda de diseño, pues cambian el contexto de la interacción y son un factor que influirá en la relación entre el diseñador y los usuarios, lo que ofrece un margen de acción más imaginativo. Sin embargo, es claro que es menester mejorar el intercambio de información para establecer un consenso respecto al propósito y significado de las experiencias, escenario propicio para la implementación del pensamiento integrativo. Explorar las ideas subyacentes de los usuarios puede ser camino para la formulación y resolución de problemas.

Las conversaciones con el diseñador contribuyen a revelar a los usuarios el significado de los enfoques que el diseño tiene acerca de los aspectos cotidianos de los que se ocupa y a asegurar la discusión de los elementos de representación de orden superior y las estrategias y mecanismos óptimos para promover dichas interacciones. El diseñador necesita de la habilidad para dialogar durante los procesos de diseño y suscitar el consenso con el usuario.

El intercambio de información constituye el más importante desafío para caracterizar los nuevos entornos de trabajo en la práctica diaria de la reflexión en la acción en medio de una dinámica cambiante. El diseño integrativo hace énfasis en las diversas escalas de acción que pueden influir en los diseñadores y usuarios, en las inferencias realizadas y en las estrategias de comunicación dinámica del diseñador, seguramente centradas en las características observables del producto y las relaciones entre las particularidades formales y las experiencias percibidas que pueden ser incorporadas en un diseño.

La relación entre expresión y forma es una abstracción que da lugar a experiencias concretas que pueden hacer referencia a otras interacciones corporales con objetos conocidos con los que pueden compartir similitudes, experiencias ya vividas que permiten la comprensión del marco temporal y de tipología formal en el que se actúa (pasado, presente y futuro). Para evaluar el grado de veracidad de estas especulaciones deben llevarse a cabo investigaciones fácticas controladas para verificar si las predicciones acerca de las reacciones de los usua-

rios, los niveles de interacción y las experiencias deseadas son ciertos o no.

El proceso de pensamiento integrativo y los patrones de colaboración resuelven una tarea compleja en cuanto hace al análisis cualitativo de los elementos conceptuales, actores y métodos durante el proceso de diseño, tareas de colaboración que requieren necesariamente de una concepción compartida y colaborativa. Uno de los propósitos complementarios al pensamiento integrativo será la aplicación de herramientas y prácticas que como la concurrencia permiten una interacción operativa intensa y conjunta. Un objetivo importante de esta investigación es coordinar la integración transdisciplinar de los profesionales implicados en el proceso; desde el punto de vista académico, el propósito es potenciar la interacción efectiva y directa entre los estudiantes y docentes para que aprendan a trabajar productivamente con expertos de diversas disciplinas desde el comienzo del proyecto.

En comparación con la forma tradicional de aproximación al diseño, el uso del pensamiento integrativo representa un nivel más significativo de actividad en la ejecución de las tareas. En investigaciones próximas será posible modelar experiencias con productos diseñados específicamente para tal propósito y que convaliden estas afirmaciones.

Los resultados actuales tienen algunas aplicaciones para la creación de actividades de aprendizaje y el desarrollo de proyectos en el contexto de la facultad de diseño, y permiten incorporar estrategias de apoyo a los procesos actuales para comprender los

efectos de la aplicación del pensamiento integrativo en diferentes situaciones y contextos en los que se aplican las acciones de diseño, intervenciones que pueden representar cambios positivos en la comprensión del usuario. En consecuencia, esta metodología podría aclarar por qué descartar intervenciones que causan respuestas negativas del usuario y demostrar que los cambios inducidos en las experiencias pueden ser reconocidos.

La investigación ha puesto de manifiesto un mundo de posibilidades en la interacción usuario-producto, prevista desde las fases tempranas del diseño; esta inferencia hecha a partir de la determinación de eventos y experiencias alienta discusiones de diseño que van más allá de los aspectos funcionales y de los elementos figurativos del diseño, así como una reflexión sobre las características del contexto del evento y de los elementos de orden superior del diseño. Basándose en estas observaciones, se estima que el pensamiento integrativo influirá positivamente en el intercambio de información entre las diversas dimensiones conceptuales objeto de análisis en el desarrollo de productos, lo que ofrece escenarios más imaginativos que brindan un entendimiento superior del propósito y el significado del producto.

El pensamiento integrativo orienta la generación de estrategias y mecanismos destinados a coordinar la información compartida y las asociaciones entre los significados perceptivos y simbólicos del producto en su observación y práctica diaria, lo cual implica reflexión en la acción dinámica. En úl-

timas, es una experiencia que se puede predecir de antemano, a pesar de que las expresiones pueden diferir pues no solo dependen de las características del producto como tal sino también del conocimiento del contexto de uso por parte del usuario, es decir, de abstracciones de las interacciones con el producto que pueden hacer referencia a las propiedades estructurantes que lo caracterizan.

En este estudio nos hemos cuestionado cómo se pueden correlacionar conceptos independientes en función de la ejecución de múltiples tareas de diseño; cada uno de ellos da cuenta solo de una parte del diseño, lo que refleja la necesidad de una tarea compartida, una acción colaborativa del diseño que corresponde mejor a la puesta en operación de la acción transdisciplinar y que supone un nuevo escenario de la división del trabajo entre los diversos actores, lo cual sería un elemento esencial.

Para alcanzar tal objetivo no es suficiente con los recursos de cooperación operativa, en nuestro caso del diseño concurrente se necesita de una actitud social e intelectual adecuada para apoyar la interacción asincrónica entre los participantes. Facilitar la asociación conceptual a los estudiantes equivale a darles la llave de acceso al conocimiento transdisciplinar aplicado para trabajar productivamente con informaciones, perspectivas y profesionales de diversas disciplinas.

En la actualidad no es sorprendente que los profesionales se vean obligados a manejar cantidades significativas de información, tampoco encontrar que deben adquirir información de un entorno

rápida-mente cambiante y más complejo, y que ello requiere de más pasos que los tradicionales. El diseño, entonces, empieza por poner restricciones y regulaciones para descartar informaciones no pertinentes y desarrollar herramientas y metodologías de análisis que faciliten, entre otras cosas, la evaluación general del proceso de diseño.

Emoción y diseño

Recientemente la disciplina del diseño ha mantenido un creciente interés en el papel que las emociones juegan en sus actividades y experiencias, más específicamente en el impacto emocional de los productos en los usuarios. Este interés se ha traducido en un considerable aumento de las investigaciones aplicadas a una amplia gama de áreas de acción. Sin embargo, existen algunos malentendidos que dificultan una concepción más general y tal vez más eficaz y dinámica de la relación entre diseño y emoción.

Una revisión crítica de este campo plantea cuestiones importantes en relación con su originalidad: en la investigación histórica, Lucien Febvre (1941) invitó a los historiadores a reflexionar sobre las emociones, del mismo modo en que Clifford Geertz (2003) nos recuerda que no solo las ideas, sino también las emociones, son artefactos culturales.

En este sentido, es importante incorporar estas ideas y articularlas al discurso que desde 1980 ha sido un elemento integral del discurso del diseño de productos: el objetivo principal es la creación de productos que tratan de persuadir a los usua-

rios a aceptarlos y que a cambio mejoran su calidad de vida.

Las emociones, como tema del diseño, se incorporan a partir de la Primera Conferencia de Diseño y Emoción (Overbeeke & Hekkert, 1999). Desde entonces varios documentos han discutido acerca del diseño de emociones, con énfasis en la creación de productos que ofrezcan experiencias agradables, y sobre conceptos, herramientas y métodos para alcanzar dichos objetivos (por ejemplo Norman, 2004).

La consideración cultural es esencial en el proceso de incorporación de las emociones como factor de diseño. El análisis cultural plantea muchas cuestiones respecto a los métodos que los diseñadores deben seguir para la formulación de un plan complejo de diagnóstico y de requerimientos del proyecto, que reconozca la diversidad cultural de los usuarios. Por lo tanto, los diseñadores deben desarrollar conocimientos, actitudes y habilidades de análisis cultural. Adicionalmente, se debe tener conciencia de la propia identidad cultural, desde la cual se hacen los análisis, ya que esta puede afectar la objetividad de los juicios

La relación entre las emociones y la cultura no era del interés de los diseñadores, incluso en ocasiones esa relación ha sido caracterizada como hostil a la creatividad del diseño. La cultura, en este caso específico, puede ser entendida como la que define valores, significados y conceptos. Las emociones y la cultura no se conciben en términos de sensaciones físicas, en cuyo caso aparecerían

como opuestos por el carácter involuntario de las emociones. Buscamos la sinergia entre la razón y la emoción, implícita en la representación del diseño, ya que la valoración de un producto a través del análisis de las emociones que despierta puede crear una nueva expectativa para los objetivos de diseño.

El impacto emocional de los productos ha sido recurrente en los argumentos de las diferentes expresiones del diseño, ejemplo de ello son los museos de arte moderno, donde productos corrientes han sido considerados como entidades intelectuales y culturales con un énfasis primario en aspectos emocionales de los productos (Antonelli, 2003), paralelamente, disciplinas vinculadas al diseño dan cuenta del mismo interés: la ergonomía hoy analiza la influencia de las emociones en la eficacia del producto, el *marketing* observa el comportamiento del consumidor centrado en sus emociones y su efecto en las decisiones de compra, evaluación posconsumo y lealtad a la marca (Creusen & Shoormans, 1998; Oliver, 1993), y el desarrollo de sistemas computacionales pone particular interés en la interfaz con el usuario y sus reacciones.

La mayoría de los conceptos que se tratan en el campo del diseño y la emoción se han tomado de otras disciplinas, y debemos anotar que la diseminación del término “emociones” conduce a una falta de claridad por la multiplicidad de significados asociados. Por lo tanto, es necesario identificar conceptos de emoción relacionados al campo del diseño; tal vez el concepto vinculado más clarificador es el de “experiencia”.

Desmet y Hekkert definen la experiencia (asociada al producto) así:

Cualquier cambio que se atribuye a la interacción producto humano, sea instrumental, o no instrumental, incluye interacciones no-físicas. En este marco, se identifican tres niveles que afectan la generación de experiencias: 1) el nivel estético generado por la estimulación sensorial; 2) el nivel del significado, en referencia a las características expresivas de los productos; y 3) el nivel emocional, incluyendo el afecto a un objeto y combinado con evaluaciones comúnmente expresadas como ira, fascinación, alegría, desprecio y así sucesivamente. (Desmet & Hekkert, 2007, p. 59)

En ese sentido, Khalid y Helander (2004) diferencian las necesidades afectivas de las necesidades, por ejemplo, de servicios públicos; en resumen, no es claro cuándo la “necesidad” de un cliente entra en el dominio de lo afectivo, pues el diseño se ocupa básicamente de las “necesidades” de los usuarios vinculadas a los productos, servicios y sistemas objeto de su actuar disciplinar, es decir que su interés se centra en la influencia de los “productos” en la experiencias de los usuarios. Así, las oportunidades del diseño parten de la pregunta: ¿se pueden diseñar experiencias?

Las respuestas emocionales dependen de variables, situaciones y contextos que fluyen en actividad constante sujetos a las influencias culturales y temporales; como afirma Hassenzahl (2004): “cosas amadas por una razón en una situación particular, pueden ser odiadas por la misma razón en otro momento” (p. 47). Además, la revolución tecnológica

obliga al diseño a definir estrategias de adaptación al cambio constante de contexto.

El diseño ha operado como un instrumento de apoyo al mercado o directamente ha sido orientado por el mercado. “Diseño, en su nivel más básico, se trata de producción de objetos más deseables” (Greenhalgh, 1993, p. 105). Por lo tanto, el diseño siempre se ha preocupado por provocar respuestas emocionales de posibles compradores y complacer a los usuarios de los productos.

Hoy es generalmente difícil distinguir productos sobre la base de su funcionamiento tecnológico o su calidad, por lo cual la incorporación de aspectos emocionales se constituye realmente en un factor diferenciador; las referencias al placer del usuario son explícitas en muchos productos de consumo masivo y ocupan un papel relevante en los debates del diseño centrado en el usuario. En este escenario, funcionalidad y emoción no son categorías mutuamente excluyentes, y por ello es posible considerar la emoción como un campo importante en la investigación del diseño contemporáneo.

Experiencia y diseño

La mayoría de los estudios sobre el diseño de productos se han centrado en las necesidades del usuario en relación con la funcionalidad y utilidad; rara vez el tema de las experiencias ha sido investigado de manera continuada. Los enfoques tradicionales vinculados a la usabilidad de los productos tienden a subestimar la importancia de las experiencias de los usuarios en el proceso de diseño, sin embargo, a

nadie sorprende que el éxito de un producto en el mercado sea determinado por su atractivo estético, el placer que produce o la satisfacción que genera, en últimas atributos del diseño que influyen en la forma en que un ser humano interactúa con un producto y con el mundo. Así, en los procesos de interacción conviven razón e intuición.

¿Qué significa usar algo desde el punto de vista del diseñador? Esta pregunta plantea un cuestionamiento respecto a los roles de diseñadores y usuarios, pues se centra en lo que hacemos en lugar de lo que somos, más específicamente, en las relaciones entre el proceso de diseño y la experiencia de uso, y por tanto en la influencia de los usuarios sobre las decisiones de diseño; esto implica un proceso abierto donde lo determinante no es el quién sino el cómo.

Por ejemplo, el crecimiento generalizado del uso del espacio público significa que los protocolos de interacción se están redefiniendo continuamente; es importante considerar las conductas relacionadas con las necesidades, motivaciones y experiencias de los usuarios en el espacio público, en particular con aquellas con las que la gente se siente cómoda en diferentes contextos sociales, ya que las respuestas afectivas se relacionan con atributos clave del diseño.

Hay experiencias conductuales importantes que median en el uso del espacio público: las restricciones públicas o sociales, la ansiedad de sentirse vigilados en presencia de otros o el deseo de hacerse visible y la usabilidad.

Una perspectiva alternativa sobre la interacción dinámica, culturalmente mediada, socialmente construida y experimentada, pasa por la identificación de los factores antropológicos e históricos. Un método de tal naturaleza conduce a estimular en los usuarios la comprensión de la experiencia en su complejidad y al desarrollo de experiencias medibles de evaluación y seguimiento; es significativo el aumento de la cantidad y calidad de información disponible y su aplicación a procesos de simulación.

Tal vez la más frecuente y compleja de las experiencias humanas vinculadas al diseño es la experiencia urbana, dado que la ciudad es un fenómeno universal en expansión y su riqueza convoca al diálogo interdisciplinario, al diseño centrado en la experiencia y al análisis de las reacciones a entornos construidos en marcos conceptuales que puedan explicar y reconocer la diversidad característica de la ciudad. La experiencia urbana es producto de la interacción con lugares y objetos de la vida cotidiana: calles, plazas, parques y monumentos se convierten en el ámbito de la actividad humana.

Los diseñadores y otros profesionales comprometidos con la producción y transformación de los espacios urbanos están en busca de nuevas formas de aproximación a la experiencia urbana que puedan contribuir a acercar el diseño, las humanidades, las ciencias sociales y otras disciplinas pertinentes al análisis de la conducta individual y social que se escenifica en la realidad urbana. Robert Park (Park, Burgess & McKenzie, 1984), precisa: “la ciudad es [...] un estado de la mente, un cuerpo de cos-

tumbres y tradiciones, de actitudes y sentimientos organizados, que inherentes a estas costumbres se transmiten con esta tradición. La ciudad no es, en otras palabras, solo un mecanismo físico y una construcción artificial. Está implicada en los procesos vitales de las personas” (p. 1). La antropología se pregunta acerca de la forma más efectiva de integrar la subjetividad humana vinculada a la noción de cultura material (objetos cada día más abundantes en la vida urbana) para reconstruir la vida social.

Desarrollo posible

Incorporar a los usuarios reduce la incertidumbre acerca de si nuestro conocimiento sobre las prácticas de uso responden o no a las afirmaciones del diseño o al cuestionamiento siempre abierto sobre la incorporación de elementos de provocación o visiones alternativas que no contribuyen a la solución de los problemas pero sí constituyen conjeturas o declaraciones de índole disciplinar. La idea de que el diseño tiene que ser abierto al futuro no es nueva (Jones, 1992, sobre “diseño puro”); en este sentido, más recientemente aparece un creciente interés en conceptos como “herramientas abiertas” (Aarts & Marzano, 2003), “arquitectura de código abierto” (Wolf et ál., 2004) o la *hackability* (Galloway et ál., 2004) de la tecnología.

Los productos median entre las intenciones de los diseñadores y las experiencias de los usuarios, lo cual suscita una particular perspectiva comunicativa que incorpora diferentes aspectos de la situación.

Elaborar el marco conceptual de interacciones que suponen la comunicación y representación base para el pensamiento de diseño y la experiencia del usuario constituye una valiosa herramienta metodológica.

En concreto, se sugieren dos direcciones: la primera se refiere a cómo los diseñadores ponen en circulación e incorporan a su acción informaciones procedentes de diferentes áreas del saber, la segunda, a cómo modelar experiencias de los usuarios y cómo los usuarios podrían inferir la intención del diseño, lo que podría fortalecer un área de investigación presente en otras disciplinas; hacen falta visiones adicionales o alternativas desde el diseño que aborden la interpretación de diversas cuestiones presentes en muchas de las subdisciplinas que comprenden el diseño. Esta investigación intenta contribuir a esa exploración.

Argumentando a favor de una redefinición del diseño en términos de experiencia del usuario, Mitchell (1993) escribe: “cada vez es más claro, a la vista del gran número de diseños galardonados que han fallado la prueba de uso, que los criterios de la comunidad de diseño difieren radicalmente de la de los usuarios de diseño” (p. 33). La sobrevaloración de los aspectos formales del diseño debe ser reemplazada por un enfoque en donde las experiencias de los usuarios del diseño sean coherentes con sus necesidades y deseos; claramente la conclusión lógica es que los diseñadores necesitan ampliar la forma de trabajar para aunar un más amplio conocimiento, una mejor comprensión del

usuario y metodologías apropiadas para el manejo de informaciones masivas que condicionan sus decisiones de diseño.

Ese conocimiento ampliado sobre el uso y los usuarios supera la idea del diseño como solo cuestión de forma física, aun siendo su objeto los aspectos materiales. Ahora bien, nos enfrentamos a la cuestión de lo que significan para el diseño las experiencias; a propósito, sugerimos que puede ser más productivo centrarse en la comprensión del papel de las experiencias del usuario y de los procesos de interacción de los humanos con los productos, considerándolos como consecuencia directa de los atributos y particularidades de los objetos, depositadas en ellos en concordancia con las demandas de los usuarios.

En declaraciones como la citada sobre diseño de experiencias, surgen preguntas interesantes acerca de cómo los diseños se pueden optimizar para responder, no solo en términos de utilidad o usabilidad, sino también con respecto a la interpretación, comprensión y experiencia. De alguna forma, es también la redefinición del concepto de eficiencia como objetivo del diseño. La coherencia deseable entre las personas y los objetos diseñados, sin que los diseños sean impuestos, reconoce la capacidad de las personas de adaptarse por su rol de participantes activos del sistema, y además porque los usuarios son mucho menos predecibles de lo que tradicionalmente se creía. Estas ideas reconducen las definiciones de diseño hacia el diseño centrado en lo humano, pues una adaptación

a nuevos aspectos no se puede dar a costa de otros ya presentes en las actividades de diseño.

El diseño centrado en lo humano redirecciona y redefine el concepto de usuario para ampliar la percepción del uso y el consumo como su objeto único. Las personas existen antes del objeto, pero el proceso de diseño significa que los diseñadores trabajan con una idea acerca de lo que este “uso” será en el futuro. La magnitud temporal del diseño se explicita en los métodos de diseño centrado en lo humano, el cual reconoce que las personas comunes eventualmente se convertirán en usuarios, por ello su incorporación temprana en el proceso iterativo del diseño.

Hemos tratado de argumentar que hay problemas fundamentales asociados a las nuevas potencialidades y responsabilidades del diseño; tal vez la clave para entender cómo encontrar una salida se encuentra en la nueva comprensión del objeto, reconsideración que expone y cuestiona la forma en que nos relacionamos con el contexto y los usuarios.

El diseño evoluciona para responder a nuevos contextos socioculturales, desarrollos científicos y tecnologías, particularmente a la tecnología digital, que no es simplemente una nueva herramienta sino que orienta una forma alternativa de pensamiento de diseño y un nuevo horizonte disciplinar. La teoría tradicional empieza a evolucionar a partir de finales siglo XX, jalonada por el desarrollo explosivo de los medio digitales; se conservan los aspectos de configuración pero se redefine el alcance por la modificación de los procesos de toma de decisiones

y pensamiento del diseño, factores dinámicos en lo referente a la adquisición y manejo de la información, generación y fabricación y al advenimiento del diseño virtual, físico o híbrido.

Conclusiones

El diseño tiene un papel importante que desempeñar en la “ecología” humana, pues el hecho de ocuparse hoy del ciclo de vida del producto determina particularidades de intervención y posicionamiento en las diferentes etapas del proceso de desarrollo. Es en las etapas iniciales cuando más flexible y más crítica resulta la toma de decisiones con respecto a costos, aspecto, materiales, eficiencia, impacto y calidad, de frente a las responsabilidades sociales y ambientales, lo que implica reconsiderar la finalidad del diseño y atribuir un nuevo rol al diseñador en el que asegure la adecuación y consenso de los enfoques y contenidos a las necesidades planteadas.

Es importante entender las relaciones interdisciplinarias propias de la naturaleza del diseño y mantener unidad de propósitos entre los actores del proceso; lo que falta es una comprensión del papel que el diseño general debe aportar a la lógica ecológica y de los mecanismos de apoyo y nuevos instrumentos o recursos que se necesitan para conseguirlo. Este aspecto es de particular interés por el impacto deseable sobre la educación de los diseñadores.

Bakker, en 1995, definió dos campos de acción diferentes para los diseñadores, uno operativo y otro estratégico; en el primero se traducen las ideas en

productos y en el segundo se da la reflexión acerca de las diferentes etapas de concepción y gestión del producto. La falta de formación en cualquiera de estas funciones imposibilita una aproximación holística, transversal y ecológica que dé lugar a un mayor incremento de la sostenibilidad y la conservación ambiental.

En síntesis, el diseñador necesita de una amplia gama de competencias y conocimientos que añadan por un lado el razonamiento o pensamiento racional o convergente y por el otro el pensamiento imaginativo, intuitivo o divergente. El primero orientado a la resolución de problemas mientras el segundo es más dirigido al interior del proceso creativo, a la ideación y correlación de ideas inusualmente asociadas; podemos afirmar entonces que los diseñadores son predominantemente pensadores divergentes.

El desarrollo del diseño, etapa durante la cual se añade valor a los conceptos iniciales, implica el uso de bocetos, modelos 3D y CAD, modelos físicos, prototipos y simulaciones utilizados para probar los principios técnicos, el cumplimiento de las necesidades del usuario, las características de configuración y fabricación, visualizar diseños y evaluar decisiones sobre los materiales y acabados.

El prototipo es desarrollado principalmente como un mecanismo para la recogida de datos, fomenta la discusión y potencia el desarrollo del proceso, tiene enorme valor dado que es tangible, se constituye en herramienta vital durante la generación de nuevas ideas y nuevos conceptos de carácter técnico y no

técnico y hace el proceso de diseño rápido, interactivo y efectivo. Generalmente, el diseño trata de disciplinas cuyo objeto es la resolución de problemas a los cuales se acerca de muy diversas maneras.

Las emociones, consecuencia de la “experiencia”, son parte necesaria de la vida y son producto de mecanismos biológicos que actúan más allá de nuestro control; tal vez por eso se asocian con el arte. El placer y la facilidad de uso deben ir de la mano con la estética, la personalización y la buena interacción entre el usuario y el producto, pues son objetivos del diseño de experiencias. Es frecuente y equívoco separar emociones y pensamientos y atribuirlos a diferentes procesos.

Nuevos avances en la neurociencia han validado las afirmaciones de que la cognición y las emociones se unifican y contribuyen por igual al pensamiento y al comportamiento. La inteligencia artificial también está adoptando una visión integrada de la emoción y cognición. En *The emotion machine*, Minsky (2006) afirma:

La opinión popular de que cada persona tiene un núcleo central, una especie de espíritu o yo invisible del que se originan todas sus habilidades mentales, parece una idea degradante que todas las virtudes son de segunda mano o que no merecemos crédito por nuestro logro, porque nos llegan como un regalo de otra fuente. En cambio, veo que nuestra dignidad se deriva de lo que cada uno de nosotros ha hecho de nosotros mismos. (p. 6)

El placer tiene que ver con valores como el juicio, el cuidado del ambiente y las creencias religiosas, pues cuando actuamos en consonancia con ellos

nos sentimos bien; incluyendo sus interfaces, el trasfondo cultural influye en cómo los usuarios de un producto lo ven e interpretan: más que las propiedades físicas de las cosas, son sus significados culturales los que hacen que, más allá de las diferencias personales, compartamos experiencias similares con otros del mismo entorno cultural. Para los diseñadores, contextualizar es una labor fundamental a fin de obtener una eficacia óptima. Al analizar las emociones a través de diferentes culturas, Desmet y Hekkert, (2007) encontraron diferencias significativas entre las reacciones de japoneses y holandeses en torno a la admiración, satisfacción y fascinación al evaluar modelos de automóvil. Las reacciones ante el diseño de un producto dependen de las expectativas del usuario y de sus afectos, influenciados por las necesidades individuales. El diseño es en esencia una actividad humana, y los resultados producto de su acción están vinculados al reconocimiento y puesta en práctica de valores, sentimientos y emociones. Esto implica la incorporación, en la estructura conceptual y operativa del diseño, de consideraciones acerca de cómo otras disciplinas consideran estos aspectos.

- Aarts, E. & Marzano, S. (eds.). (2003). *The new everyday: views on ambient intelligence*. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers.
- Crampton-Smith, G. & Tabor, P. (1996). The role of the artist-designer. En Winograd, T. (ed.). *Bringing design to software, reading, mass* (pp. 37-61). New York: ACM Press.
- Creusen, M.E.H. & Shoormans, J.P.L. (1998). The influence of observation time on the role of the product design in consumer preference. *Advances in Consumer Research*, 25: 551-556.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis. Quality, productivity and competitive position*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Desmet, P. & Hekkert, P. (2007) Framework of product experience. *International Journal of Design*, 1(1) : 57-66.
- Febvre, L. (1941). La sensibilité et l'histoire. *Annales d'Historie Sociale*, 3: 5-20.
- Galloway, A., Brucker-Cohen, J., Gaye, L., Goodman, E. & Hill, D. (2004). Design for hackability. En: *Actas de la Quinta Conferencia sobre Diseño de Sistemas Interactivos: Procesos, Prácticas, Métodos y Técnicas* (pp. 363-366). Cambridge: Association for Computing Machinery.
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Greenhalgh, P. (ed.). (1993). *Quotations and sources on design and the decorative arts*. Manchester: Manchester University Press.
- Hassenzahl, M. (2004). Emotions can be quite ephemeral; we cannot design them. *Interactions - Funology*, 11(5): 46-48.
- Instituto Americano de Diseñadores Gráficos - AIGA. (s. f.). *What is experience design?* (s. d.)
- Jones, J. C. (1992). *Design methods*. New York: John Wiley & Sons.
- Khalid, H. M. & Helander, M. G. A. (2004). Framework for affective customer needs in product design. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 5(1): 27-42. doi: 10.1080/1463922031000086744

- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: Chicago University Press.
- Manzini, s. d. (2008). Introducción. *Cambio del cambio, Conferencia sobre el papel y el potencial de la investigación en diseño en la transición hacia la sostenibilidad*. Turín, Italia (10 a 12 de julio de 2008).
- Martin Juez, Fernando (2002). Contribuciones para una antropología del diseño. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Minsky, M. (2006). *The emotion machine*. New York: Simon & Schuster Paperbacks.
- Mitchell, C. T. (1993). *Redefining designing: from form to experience*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Morson, G. S. & Emerson, C. (1990). *Mikhail Bakhtin creation of a prosaics*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Norman, D. (2004). *Design as communication*. https://jnd.org/design_as_communication
- Oliver, R. L. (1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20: 418-430.
- Overbeeke, C. J. & Hekkert, P. (eds.). (1999). *Proceedings of the First International Conference on Design and Emotion*. Delft: Department of Industrial Design, School of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology.
- Park, R. E., Burgess, E. W. & McKenzie, R. D. (1984). *The city*. Chicago: University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1974). *Personal knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. (2002). *Interaction design: beyond human-computer interaction*. New York: John Wiley & Sons.
- Ricoeur, P. (1995). Teoría de la interpretación. México, D.F.: Siglo XXI Editores.
- Schon, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Sevaldson, B. (2008). Rich design research space. *Formakademisk*, 1(1): 28-44.
- Wolf et ál. (2004). *Fundamentos de sistemas operativos*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sevaldson, B. (2008). Rich Design Research Space. *Formakademisk*, 1(1), 28-44.



Fotografía: María Camila Castellanos Escobar