

valor de u

valor de cambio

valor simbólico



UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

DISEÑO



ESTRATÉGICO SOSTENIBLE

Fundamentos teóricos y aplicaciones
éticas para el comercio justo
y las comunidades autopoieticas

| MIGUEL ANGEL RUBIO TOLEDO |

Coordinador



DISEÑO

ESTRATÉGICO SOSTENIBLE

Fundamentos teóricos y aplicaciones
éticas para el comercio justo
y las comunidades autopoieticas



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

DR. EN D. JORGE OLVERA GARCÍA
Rector

**DRA. EN EST. LAT. ÁNGELES MA. DEL ROSARIO
PÉREZ BERNAL**
Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados

M. EN P. MARCO ANTONIO LUNA PICHARDO
Director de la Facultad de Arquitectura y Diseño

L.C.C. MARÍA DEL SOCORRO CASTAÑEDA DÍAZ
Directora de Difusión y Promoción
de la Investigación y los Estudios Avanzados

L.L.L. PATRICIA VEGA VILLAVICENCIO
Jefa del Departamento de Producción y Difusión Editorial

DISEÑO

ESTRATÉGICO SOSTENIBLE

Fundamentos teóricos y aplicaciones
éticas para el comercio justo
y las comunidades autopoieticas

| MIGUEL ANGEL RUBIO TOLEDO |

Coordinador

Alejandro Higuera Zimbrón

Ricardo Victoria Uribe

Erika Rivera Gutiérrez

Sandra Alicia Utrilla Cobos

Arturo Santamaría Ortega

Autores



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS

Diseño estratégico sostenible. Fundamentos teóricos y aplicaciones éticas para el comercio justo y las comunidades autopoieticas

Este libro fue positivamente dictaminado conforme a los criterios editoriales de la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

1ª edición, diciembre de 2015

ISBN 978-607-422-641-6

DR. © Universidad Autónoma del Estado de México
Instituto Literario núm. 100 Ote., Centro, C.P. 50000, Toluca, México
<http://www.uaemex.mx>

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

El contenido de esta publicación es responsabilidad de los autores.

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización por escrito del titular de los derechos en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor y en su caso de los tratados internacionales aplicables.

INTRODUCCIÓN	9
---------------------	----------

PRIMERA PARTE. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

I. Marco referencial, significado y aplicación de la sostenibilidad <i>Alejandro Higuera Zimbrón</i>	17
II. Fundamentos teóricos de la gestión estratégica de proyectos de diseño <i>Miguel Angel Rubio Toledo</i>	43
III. Responsabilidad social en el diseño <i>Ricardo Victoria Uribe</i>	81

SEGUNDA PARTE. APLICACIONES ÉTICAS

IV. La educación holística para los profesionales del diseño a partir de Componentes Estratégicos Sostenibles (CES) <i>Erika Rivera Gutiérrez</i>	115
V. Diseño sostenible y determinaciones culturales aplicados a la banca en los espacios públicos <i>Sandra Alicia Utrilla Cobos</i>	155
VI. Diseño concientizado <i>Arturo Santamaría Ortega</i>	181

CONCLUSIONES	207
---------------------	------------

FUENTES DE CONSULTA	213
----------------------------	------------

ANEXO	227
--------------	------------

En los todavía albores del siglo XXI, las nuevas formas de apropiación de la realidad han dado lugar a formas de especialización fundadas en modos de mayor valor ético y sentido de responsabilidad social en todos los campos del conocimiento y en todos los modos de vida de los seres humanos. Desde las distantes geografías menos urbanizadas, hasta las grandes metrópolis contemporáneas, se observa que se empiezan a soslayar los procesos, productos e imágenes maniqueas que han resultado en detrimento del hábitat del ser humano creado y de la naturaleza en todas sus formas.

En tal virtud, es menester en el diseño como proceso y producto (gráfico, industrial y urbano) rectificar los caminos en que se generaron tales condiciones de decadencia, para posibilitar nuevas formas éticas de creación desde la teoría y sus aplicaciones bajo principios de responsabilidad social, no sólo con la idea de mejorar dichos procesos y objetos para la vida de todos los seres humanos, sino como marco fundamental que permita la permanencia de comunidades vulnerables desde el comercio justo; esto es, la sostenibilidad estratégica del ser humano y la naturaleza como elementos simbióticos necesarios del sistema complejo de la sociedad.

Así, este texto observa la necesidad imperiosa de modificar las conductas del diseño tradicional, como recurso para la mejora permanente de la calidad de vida de todos los seres vivientes. Es decir, en tanto el diseño influye en un número importante de aspectos de la vida de las personas, resulta fundamental que estos procesos y productos distingan formas menos consumistas¹ y más responsables de sí y de su entorno, transformando tales representaciones tradicionales de diseño en otras con mayor énfasis en la sostenibilidad estratégica.

Este libro se divide en dos partes, cada una escindida en tres capítulos, sobre los fundamentos de lo sostenible, lo estratégico en los proyectos de diseño, y lo anterior sobre la base de la responsabilidad social. En cuanto al primer capítulo, se reflexiona sobre el significado del término *sostenible* con el objeto de comprender y enmarcar los mundos que rodean a la sostenibilidad, tal como su semblanza filológica, su conceptualización desde diversos autores, sus antecedentes institucionales, así como desde la postura política. Ello permite sentar las bases y contextualizar los siguientes apartados para observar el punto de partida, es decir, apuntala el resto de los capítulos.

En el segundo capítulo, se conceptualiza la gestión estratégica de proyectos de diseño desde su origen hasta las nuevas

¹ El consumo en sentido negativo, caracterizado como la actividad no reflexionada de consumir compulsivamente sin una necesidad real o inherente, sino como se advierte en la pirámide de Abraham Harold Maslow, en los dos últimos niveles. Para conocer más sobre la jerarquía de las motivaciones humanas de la cual parte la pirámide mencionada, se recomienda ver el texto *Teoría de la motivación humana*, de Maslow.

formas posmodernas de desarrollar proyectos de diseño, en un marco contextual de tiempo y espacio necesarios para el diseño actual, es decir, compara diversos métodos de gestión estratégica del diseño y gestión cultural con el fin de argumentar simbólicamente la propuesta particular. Al igual que el primer capítulo, se trata de inscribir los principios desde los cuales se pretende generar diseño, no sólo como objetos ornamentales, sino sostenibles desde lo estratégico. Dicho en otras palabras, bajo un principio de alteridad, en la medida en que se mejoran las condiciones de vida de las personas a nuestro alrededor y el medio que les rodea, se mejoran las propias por el precepto básico de la reciprocidad, la tercera ley de Isaac Newton, o el sistema complejo de la fractalidad.²

Así, y aun cuando las dos temáticas anteriores pueden parecer inconexas en cuanto al tema, es justo en el tercer capítulo donde se fusiona lo sostenible y lo estratégico en la base de la responsabilidad social que requiere todo proyecto de diseño, siempre con la visión estratégica del bien común o el principio de reciprocidad que se menciona anteriormente. Esto es, lo sostenible implica la necesidad de perpetuar las especies del mundo en las condiciones más adecuadas para su desarrollo, incluyendo al ser humano, por lo que las tres esferas que la conforman –la económica, la social y la ecológica– observan esa condición, y la única forma de lograrlo

² Los fractales son sistemas formales y funcionales que se reproducen y auto-reproducen en diversos entes del mismo sistema tanto macro como micro y que poseen la característica de ser idénticos, tales como las superestructuras y las subestructuras.

es mediante el uso de la lógica –utilitaria o simbólica– o en otras palabras, de la estrategia en el diseño.

En la segunda parte, se plantean tres modos de observar y aplicar tales fundamentos teóricos de lo sostenible y de lo estratégico, por medio de tres temas observables: de la educación holística, de la importancia del mobiliario urbano, así como sobre el diseño concientizado. Sobre el tema de la educación holística, en el cuarto capítulo, se enfatiza la necesidad de que los procesos de enseñanza formales o educativos –principalmente los vinculados con el diseño, dada su naturaleza de consumo– deben incorporar componentes estratégicos sostenibles; esto es, lo estratégico, lo ético y lo sostenible con el afán de lograr el comercio justo.³ Como se menciona en el párrafo anterior, la cohesión de lo estratégico con lo sostenible se observa en su aplicación ética.

El capítulo quinto versa sobre la imperiosa necesidad de inducir al diseño sostenible en los sistemas complejos urbanos, sobre todo en el mobiliario, como principio de reconstrucción de lo social en las urbes ya desfragmentadas, proponiendo sistemas de diseño que admitan la comunidad, así como permitir el desarrollo de la identidad de la cultura material de una ciudad. Resulta importante ver que, en los grandes conglomerados urbanos, no existe ya el precepto de lugar de comunidad, sino sólo el agregado de construcciones aisladas con mobiliario sin sentido, por lo que se pretende recuperar

³ El comercio justo es una tendencia occidental que sugiere la modificación de las formas actuales de comercialización, en particular enfocado al mercado de las comunidades vulnerables.

los principios que le otorguen a la cultura un significado de colectividad desde el diseño.

Para finalizar, en el último capítulo, se cierra la investigación con la profunda reflexión sobre la concientización en el diseño, donde se requieren pensamientos más sustentados y fundamentados de modo estratégico en teorías como los sistemas, la conciencia y la sostenibilidad, que coadyuven al ser humano a mejorar su futuro, desde autores como Enrique Leff,⁴ acerca de los discursos sustentables. Este último capítulo cierra las ideas relacionadas con la integración de lo estratégico y lo sostenible en el diseño, en cuyas argumentaciones se pretende que sea a través de la conciencia que el diseño genere bienestar a la gente en sus mundos de vida. Esta conciencia se vuelve material al momento de cosificarla en objetos de diseño con las características sostenibles, estratégicas y, por antonomasia, ética y de responsabilidad social.

Miguel Angel Rubio Toledo

⁴ Doctor Enrique Leff Zimmerman, investigador titular C de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Sociales y profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en nivel III.

Primera parte

Fundamentos

teóricos



I. Marco referencial, significado y aplicación de la sostenibilidad

Alejandro Higuera Zimbrón

La categoría sostenibilidad es central para la cosmovisión ecológica y, posiblemente, constituye uno de los fundamentos del nuevo paradigma civilizatorio que procura armonizar ser humano, desarrollo y Tierra, entendida como Gaia.

Leonardo Boff

Para iniciar este apartado, y como se advierte en la introducción de este trabajo y el mismo nombre del texto, el tema de la sostenibilidad, desde su historia y utilidad, permite presentar los fundamentos no sólo que le dan origen a éste, sino también recupera su espíritu, de enorme importancia, dado que se trata de un tema tan “manoseado” y llevado, incluso, al cinismo de colocarle tal etiqueta a cualquier objeto, empresa o programa de gobierno. En este sentido, al integrarlo con el aspecto estratégico en el diseño –tema del siguiente capítulo– se vuelve un tema necesario para efectos de su aplicación ética con fines de progreso del ser humano y las demás especies del mundo.

Así, se parte del hecho de que el tema del desarrollo sostenible, en la actualidad, forma parte de las discusiones en toda esfera social. El momento y las circunstancias lo hacen atractivo para su análisis. Sin embargo, un tema pendiente es no sólo su significado, sino su aplicación e interpretación en los diversos escenarios. Por ello, este capítulo pretende justificar, a partir de diversos planteamientos, el uso del término *sostenible* y su aplicación con base en las diversas posturas históricas, gramaticales, teóricas, institucionales y políticas, con el objeto de establecer una argumentación sólida para su pertinente conceptualización en los diferentes ámbitos del diseño.

Los antecedentes del término están basados en la Teoría General de Sistemas (TGS) y su vinculación con las diversas disciplinas que permiten comprender que es a partir de la *episteme* y la *praxis* de un sistema que funciona la vida. Posteriormente, se analiza de manera breve el origen documental del término *sostenible* con los postulados del jurista alemán Hans Carl von Carlowitz, quien busca establecer un punto de partida del término. Asimismo, resulta imprescindible analizar la gramática del concepto y su significado para entender los planteamientos de diversas fuentes documentales. Desde este orden de ideas, analizar y contrastar los postulados de diversos autores ayudará a fortalecer su conceptualización.

Una parte importante de este capítulo es conocer los antecedentes institucionales que dieron origen al término *desarrollo sostenible* y su aplicación conceptual en las políticas públicas para alcanzar sus metas. Por último, se discute la

diferencia entre los términos *sostenible* y *sustentable*, con el objeto de establecer su pertinencia adecuada en su utilización en diversas áreas, en particular las vinculadas con el tema del diseño.

ANTECEDENTES

La historia de la sostenibilidad, hipotéticamente, está determinada desde los orígenes de la creación del planeta. En esencia nos referimos a la Teoría General de Sistemas (TGS).¹ George Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) planteaba lo siguiente: el todo es más que la suma de las partes, el todo determina la naturaleza de las partes, las partes no pueden comprenderse si se consideran en forma aislada del todo, las partes están dinámicamente interrelacionadas o son interdependientes. La TGS se apoya de una variedad de disciplinas como la Ecología, la Economía, la Sociología, entre otras. Todas ellas convergen de modo directo con los seres humanos.

A lo largo de la historia, la humanidad se ha enfrentado a la necesidad de resolver sus propias problemáticas. La creencia en que la necesidad desencadena el esfuerzo inventivo es constantemente invocada para explicar la mayor parte de

¹ La Teoría General de Sistemas (TGS) tiene su origen en el nacimiento de la filosofía y la ciencia. La palabra *sistema* proviene de la palabra *systema*, que a su vez procede de *synistanai* (reunir) y de *synistemi* (mantenerse juntos). Se dice que el término es introducido en la filosofía entre el 500 y 200 a. de C., por Anaxágoras, Aristóteles, Sexto Empírico y los estoicos.

las actividades del hombre (Basalla, 2011). Los seres humanos tenemos la necesidad de agua, vivienda, alimentos, transporte, vestido, servicios básicos. Por ello, usamos la tecnología para surtir a la humanidad en sus necesidades más fundamentales.

Durante la historia, el hombre desarrolla habilidades y técnicas esenciales de supervivencia. Desde tiempos remotos, se consume y al extremo, muy a pesar de que los antepasados trataron de revertir sus efectos a partir de acciones preventivas. Podemos plantear que las culturas ancestrales: los mexicas, los mayas, los egipcios, los griegos y los romanos, entre otros, consideraban en sus prácticas a la racionalidad y a la inteligencia como elementos clave para la conservación. Además, establecieron planteamientos para sostener al planeta y a su vez a la vida. Sin embargo, existe un uso irracional de los recursos naturales.

EL ORIGEN DOCUMENTAL

Los fundamentos del término *sostenibilidad* (*nachhaltigen*) tiene su origen en un momento de crisis y escasez alrededor del siglo XVII. Causado por la deforestación que agudizaba a toda Europa, puesto que la principal materia prima provenía de los bosques. Hans Carl von Carlowitz fue el primero en plantear un concepto claro sobre sostenibilidad forestal. En sus recorridos por Europa, se preguntó: ¿cómo administrar la escasez?; en 1713, respondió con un tratado denominado *Sylvicultura Oeconomica*. En el libro usó la expresión *nachhaltendes wirtschaften*, la cual significa ‘administración

sostenible’, poco después fue adaptado por los ingleses a *sustainable yield*, que quiere decir ‘producción sostenible’ (Ulrich, 2010: 2).

Desde este contexto en la época medieval, los problemas ecológicos de las sociedades estaban orientados en la sobreexplotación de los bosques y sus derivados. Su explicación se basa en la naturaleza de las civilizaciones agrarias y la Revolución industrial (Sieferle, 2003). Ese modelo es consecuente de la TGS que analiza las condiciones básicas físico-energéticas y el régimen social-metabólico de las sociedades.

La teoría de los sistemas de energía subdivide la historia de la humanidad en tres épocas, cuyos puntos culminantes fueron la Revolución neolítica y la Revolución industrial. Durante la segunda época, que tuvo lugar entre estas dos revoluciones, el recurso fundamental fue la energía de la radiación solar, que las plantas transforman en energía bioquímica por medio de la fotosíntesis. Debido a que la circulación de recursos fue controlada, se habla de un sistema modelado de energía solar. Este sistema trabajó con recursos renovables, establece la gran diferencia con el sistema energético basado en fósiles que se instauró con la Revolución industrial del siglo XIX; se caracterizó por cuatro elementos principales: primero, la dependencia de una superficie de tierra; segundo, la organización descentralizada; tercero, la escasez inherente de energía y de materiales importantes, por ejemplo, de madera para la construcción de casas y, cuarto, la tendencia del sistema a reproducirse sin crecimiento económico. Cuando la

tierra se utilizó hasta llegar a los límites de su capacidad de carga ecológica, se presentó una presión sistemática para crear una *sostenibilidad duradera* y estandarizar un sistema de normas para la utilización del medio ambiente (Marquardt, 2006: 172).

La última frase “sostenibilidad duradera” es un término que se debe usar cuando se habla de preservación. El *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo* (2006) sostiene que en la *praxis* se refiere a medios de sustento sostenibles, medios de vida de las personas o grupos que les permite mejorar su situación socioeconómica de forma duradera, resistiendo a posibles crisis y sin dañar las oportunidades de generaciones futuras. Entorno a este planteamiento, en el pasado surge la pregunta que hasta nuestros días sigue siendo controversial: ¿cómo podemos producir sostenidamente? Boff (1993) comenta que se deben establecer cuatro estrategias:

La primera es política: corresponde al poder público, y no a las empresas ni a los consumidores, regular la producción y el consumo y así garantizar la sostenibilidad en función del bien común. La segunda era la estrategia colonial: para resolver la carencia nacional de sostenibilidad, buscando fuera los recursos faltantes, conquistando y colonizando otros países y pueblos. La tercera era la liberal: el mercado abierto y el libre comercio van a regular la demanda y el consumo, de donde vendrá la sostenibilidad, que resultará mejor asegurada si es apoyada por unidades de producción en los países donde hay abundancia de los recursos necesarios para la producción. La cuarta es la solución de la técnica: para superar la esca-

sez y garantizar la sostenibilidad, se buscará la innovación tecnológica, o la sustitución de los recursos escasos: en vez de madera, carbón; y más tarde, en vez de carbón, petróleo.

En resumen, los orígenes de la sostenibilidad se ubican en dos momentos: uno con el planteamiento de la TGS y el otro en la gran deforestación de Europa. No obstante, se debe analizar cuál es el significado gramatical y conceptual que mantiene al término *sostenibilidad* en nuestros días.

SIGNIFICADO GRAMATICAL

Alexis Márquez (2010) hace una descomposición lingüística de *sostenible* y *sustentable*. Son adjetivos verbales o posverbiales, porque derivan de sendos verbos: *sostener* y *sustentar*. Pertenecen al tipo de adjetivos que se forman mediante el agregado a la raíz del verbo del sufijo *-able* o *-ible*: *amar*, *am-able*; *temer*, *tem-ible*; *corregir*, *correg-ible*. El sufijo *-ble*, tanto en su forma *-able* como *-ible*, denota la idea de posibilidad pasiva. Es decir, la capacidad o aptitud para recibir la acción del verbo según el *Diccionario de la lengua española*. En este caso significa que *sostenible* es lo que es capaz de sostener o de sostenerse, y *sustentable* aquello que es capaz de sustentar o sustentarse.

Según el autor, si aplicamos estas observaciones a la frase que motivó las consultas, se puede decir que el desarrollo sostenible es aquel capaz de sostenerse, y sustentable el que puede sustentarse. Por último, hace la comparación desde el sentido semántico y concluye diciendo que son sinónimos.

Cabe anotar que esta deducción la hace sin tener en cuenta el ámbito científico del término. Una contradicción del primer planteamiento es que en muchas ocasiones, algo que se sostiene no siempre se sustenta.

Autores como Barney de Cruz, Scherz, y Barrantes advierten que la expresión *desarrollo sostenible* o *sustentable* es un anglicismo que proviene del concepto *sustainable development*. Los especialistas comentan que la palabra sajona *sustainable* no tiene la misma implicación que el término en español que se refiere a “sostener o sustentar”, cuyo significado, según el diccionario citado, corresponde al de ‘mantener firme un objeto, prestar apoyo, mantener una cosa en un medio o un lugar sin dejarlo caer o haciéndolo muy lentamente, tolerar, conservar una cosa en su ser o estado’. Para el vocablo inglés su acepción corresponde a una notación dinámica y positiva: *To keep going continuously, endure, without giving way*, lo que significará avanzar continuamente, perseverar en el esfuerzo, resistir sin ceder (Bifani, 1993).

Luis Manuel Guerra (2009) plantea que la expresión inglesa se refiere a un proceso, cuyo ritmo hay que mantener. Es una concepción dinámica, no estática y, por lo tanto, dicha palabra remite al esfuerzo necesario para que un proceso dinámico supere los escollos que encuentre, obligando por lo tanto, a la identificación de las condiciones necesarias para que el sistema no sólo sobreviva, sino para que avance. Por ello, la palabra *sustainable* ha sido erróneamente traducida al castellano como “sustentable”, cuando dicho vocablo en realidad no existe en este último idioma.

Eduardo Gudynas comenta que *sustentable* y *sostenible* son términos aplicados en la interpretación hecha en la conferencia de Río de Janeiro, Brasil en 1992 por algunas corrientes ambientalistas de Latinoamérica² con percepción antropocéntrica (*sustentable*), en donde consideran al ser humano solamente y no con la percepción debida como es la biocéntrica (*sostenible*) que considera todo lo inherente a lo vivo (1992: 104).

PLANTEAMIENTO TEÓRICO CONCEPTUAL

Horácio Martins Carvalho (1993) escribe que el desarrollo sostenible es un proceso de transformación en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se armonizan y refuerzan el potencial presente y futuro, para atender a las necesidades y aspiraciones humanas. Esa definición se apoya en el uso del razonamiento para ser congruentes. Busca que haya crecimiento económico en todas las regiones y que se refleje en la riqueza de los habitantes, que no haya pobreza; que el índice de destrucción de los recursos no renovables no llegue a su fin; la conservación de las especies animales y vegetales; minimizar los impactos

² Además Gudynas agrega: “El ambientalismo latinoamericano es un movimiento diversificado y heterogéneo, aunque su sentido de pertenencia le da unidad. El ambientalismo latinoamericano aparece como una manifestación diversa, de múltiples tonalidades. Este cuadro se complica hoy cuando casi todo el mundo tiene algo que decir sobre el tema ecológico, y desde todas las tiendas se presentan las más bellas declaraciones de intención que compiten en elocuencia y radicalismo” (1992: 104).

adversos sobre la calidad del aire, del agua y de otros elementos naturales, con el fin de mantener la integridad global del ecosistema.

Por consiguiente, John Pezzey (1992) establece una visión más social en términos de utilidad no decreciente, relativa a un miembro representativo de la sociedad bajo una perspectiva de milenios, justicia entre la comunidad. Se requiere mantener estándares de capital natural, establecer políticas de sostenibilidad fuerte. Robert Solow (1993), también, hace un sólido planteamiento de mantener el capital natural para el futuro. La sostenibilidad significa algo más que un eslogan o la expresión de una emoción: equivale al requerimiento de preservar la capacidad productiva en un horizonte indefinido.

La sostenibilidad plantea una visión biocéntrica. Para que la vida continúe de manera indefinida y la cultura humana se desarrolle; los impactos de las actividades humanas deben permanecer dentro de ciertos límites. Con el propósito de que no se destruya la diversidad, complejidad y funciones del sistema ecológico de soporte de vida. Para ser sostenible, se precisa asumir una postura multidimensional que abarque desde el aspecto ético hasta la preocupación por la equidad. Que sea capaz de incluir variables difícilmente cuantificables, pero cualitativamente indispensables para la configuración de nuevos patrones de vida o estilo. Afirmo que el desarrollo debe ser sostenible y sostenido.

En concreto, la sostenibilidad, en su aspecto temporal, puede ser comprendida como la forma en que la sociedad garantiza siempre el acceso a la satisfacción de las necesidades.

El gran reto es compatibilizar la producción y el consumo; asimismo, utiliza los recursos naturales de tal forma que se posibilite la disponibilidad en el futuro. La justicia, entre generaciones, es el gran desafío de las políticas del desarrollo.

PLANTEAMIENTO INSTITUCIONAL

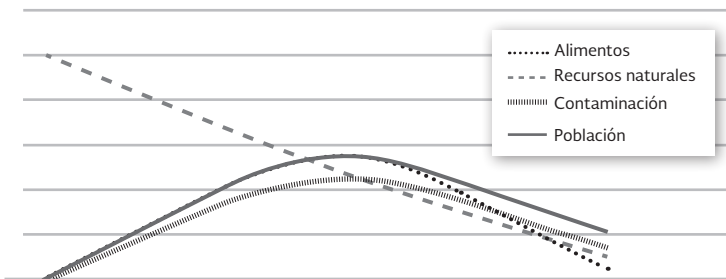
Si bien las cuestiones medioambientales no son nuevas, en el pasado algunos fisiócratas recomendaban conservar cuidadosamente la Tierra como única y verdadera fuente de riqueza real. No obstante, a finales de la década de los sesenta, comenzaron a producirse informes científicos que caracterizaron la irrupción de la crisis ambiental. Uno de los primeros reportes se planteó en el libro *The silent spring*, de Rachel Carson (1962). En el texto, se anunciaba la repercusión de los agroquímicos en la extinción de aves y una serie de estudios alineados con el pensamiento neomalthusiano.

Para 1971, se presenta el informe del Club de Roma, elaborado por un grupo de científicos del Massachusetts Institute Technology (MIT, Instituto Tecnológico de Massachusetts), encabezados por Dennis L. Meadows.³ El referido estudio “Los límites del crecimiento” se basó en los resultados de un modelo matemático (World 3). Se consideró el documento

³ Dennis L. Meadows (born June 7, 1942) is an American scientist and emeritus professor of Systems Management and former director of the Institute for Policy and Social Science Research at the University of New Hampshire. He is President of the Laboratory for Interactive Learning and widely known as the co-author of *The limits to growth*. Massachusetts Institute Technology, 2014.

más influyente en el establecimiento de la alarma ambiental contemporánea; deterioro del medio ambiente, incontrolable expansión urbana, inseguridad de empleo, enajenación de la juventud, rechazo del sistema de valores de la sociedad, aumento de la población, perturbaciones económicas, entre otros. El planteamiento resulta catastrófico, tanto que obliga a establecer una nueva dinámica de desarrollo en el mundo. (véase esquema 1).

ESQUEMA 1
EL MODELO DE LA DINÁMICA DE SISTEMAS WORLD 3



El modelo World 3. Las conclusiones a las que llegó el grupo de científicos generaron controversia en el mundo: si se mantenían las tendencias de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de recursos naturales, este planeta alcanzaría los límites del crecimiento en el curso de los próximos 100 años. Adaptado de Donella H. Meadows y Club of Rome (1972). *The limits to growth; a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*, New York, Universe Books.

En respuesta a esos datos, los actores políticos fortalecen la toma de decisiones en beneficio del mantenimiento y conservación del medio ambiente para revertir tan implacable pronóstico. Es decir, trabajar de forma permanente en la conciencia sobre el medio ambiente o la irreversible

destrucción del planeta. Todo mediante acciones, políticas, proyectos, normas, planes, cumbres, foros, conferencias y reuniones. Una primera respuesta fue el Modelo Mundial Latinoamericano (MMLa), elaborado entre 1972 y 1975 por la Fundación Bariloche de Argentina. El MMLa demostró que los obstáculos que se oponen a un desarrollo armónico de la humanidad no son físicos o económicos, en sentido estricto, sino, de manera esencial, sociopolíticos.

Poco antes de que la Fundación Bariloche comenzara con la elaboración del MMLa. Las preocupantes perspectivas planteadas por “Los límites del crecimiento” llevaron a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a encargar a un grupo de expertos coordinados por Ignacy Sachs un término de referencia que permitiera compatibilizar de forma coherente las nociones de desarrollo y la conservación del entorno. Así, nace el término *ecodesarrollo*, que se presentaba como alternativa al modelo consumista del sistema industrial y comercial de los países desarrollados.

Sin embargo, luego de la Declaración de Cocoyoc en 1974, Henry Kissinger manifestó al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) su desaprobación del texto y exigió retocar el vocabulario *ecodesarrollo*. A partir de ese momento el término quedó vetado de los foros. De modo que las Naciones Unidas se vieron obligadas a buscar un nuevo término que se adaptara fácilmente al modelo económico de los países industriales. El *ecodesarrollo* fue sustituido por el *desarrollo sostenible*, término *ad hoc* para que los economistas más convencionales lo aceptaran sin problemas (Redclift, 1987: 36).

Poco después, la Comisión Mundial sobre Desarrollo y Medio Ambiente (WCED), por sus siglas en inglés, publicó su reporte en 1987 con el título *Nuestro futuro común*. Ese informe refuerza al paradigma tradicional del desarrollo, basado en el crecimiento económico y la apropiación de la naturaleza. Es un ejemplo sobre cómo esas corrientes tradicionales se reapropiaron de muchos conceptos ecológicos, haciéndolos funcionales a sus objetivos. En relación con el desarrollo sostenible, se consolida en la Conferencia de Río de 1992, Cumbre de la Tierra.

Es en esa Cumbre los actores definen al desarrollo sustentable (*sic*) como la mejora en la “calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen” (UICN, 1991). El informe agrega que una “economía sostenible” es el producto de un desarrollo de ese tipo, donde se logra mantener la base de recursos naturales y “puede continuar desarrollándose mediante la adaptación y mejores conocimientos, organización y eficiencia técnica, y una mayor sabiduría”. Esta estrategia deja en claro que un desarrollo de ese tipo requiere profundos cambios culturales y con ese objetivo, propone nueve principios para una “sociedad sostenible”.⁴

⁴ Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivos, mejorar la calidad de la vida humana, conservar la biodiversidad, reducir al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables, mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra, modificar las actitudes y prácticas personales, facultar a las comunidades para que cuiden su propio ambiente, proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación, forjar una alianza mundial.

Por lo anterior el “crecimiento sostenido” quedó rebautizado como “desarrollo sostenible” que sonaba mucho mejor, sin que se revisaran los aspectos esenciales del término anterior. Las voces que alertaban sobre la inevitable contradicción que surgiría en el largo plazo, entre un sistema ecológico sujeto a límites físicos y el sistema económico abocado al crecimiento perpetuo quedaron acalladas gracias al “aval verde” con el que el desarrollo sostenible cubriría el crecimiento.

Asimismo desde la Declaración de Johannesburgo en el 2002, los políticos definen al desarrollo sostenible como “el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras” (Machicado, 2009). También se generalizó una fórmula ideológica, con la que gobernantes, tecnócratas e industriales esperan continuar su productivismo capitalista de siempre tras haber efectuado las correcciones ecológicas del sistema industrial que ellos han visto como imprescindibles, y que esperan minimizar. La fórmula mágica es crecimiento sostenido bajo un desarrollo sostenible.

PLANTEAMIENTO POLÍTICO

Para determinar el uso del término *sostenibilidad* se requiere analizar su aplicación desde el punto de vista político, comúnmente aplicado en los documentos oficiales y posicionamientos de políticas de gobierno, desde una perspectiva

internacional, nacional, estatal y local, particularmente en los documentos de la Organización de las Naciones Unidas, el Plan de Acción Agenda 21, Estrategias Nacionales por Sector y las Acciones por Disciplina.

Políticas promovidas por la Organización de las Naciones Unidas

La División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas forma parte del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, con sede en Nueva York. La División promueve el desarrollo sostenible prestando servicios sustantivos de secretaría a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS) y llevando a cabo actividades de cooperación técnica y creación de capacidad en los escenarios internacional, regional y nacional (UN, 2010). La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible es un foro de alto nivel, además, examina y supervisa los progresos conseguidos en los ámbitos nacional, regional e internacional en la ejecución del Programa 21, el Programa de Acción de Barbados y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo y presenta informes al respecto. La Comisión se reúne todos los años en Nueva York y sus trabajos se organizan en ciclos bienales que constan de un periodo de sesiones de examen y otro de formulación de políticas (véase tabla1).

T A B L A 1
PROGRESOS DE POLÍTICAS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

AÑO	EVENTO	META	DECLARACIÓN
1992	<p>La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre para la Tierra) celebrada en Río de Janeiro (Brasil)</p>	<p>Vincula el desarrollo económico y social a la protección del medio ambiente y aprueba el Programa 21 y los principios de la Declaración de Río. Diciembre de 1992: La Asamblea General de las Naciones Unidas crea la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible para velar por la acción complementaria eficaz de las actividades derivadas de la Conferencia.</p>	<p>PRINCIPIO 4. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.</p>
1994	<p>La Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, celebrada en Bridgetown (Barbados)</p>	<p>Aprueba el Programa de Acción de Barbados, en el que se proponen acciones y medidas específicas para favorecer el desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo.</p>	<p>2ª PARTE 1. Basados en el principio del derecho al desarrollo, los pequeños estados insulares en desarrollo, con arreglo a sus propias prioridades, deben tratar de lograr los objetivos del desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la formulación y aplicación de normas, estrategias y programas en los que se tengan en cuenta las metas del desarrollo, la salud y el medio ambiente, el fortalecimiento de las instituciones nacionales y la movilización de la plenitud de los recursos disponibles, todos los cuales están encaminados a mejorar la calidad de la vida.</p>
1997	<p>La Asamblea General, en su periodo extraordinario de sesiones (Cumbre para la Tierra + 5), celebrado en Nueva York (Estados Unidos)</p>	<p>Aprueba el Plan para la ulterior ejecución del Programa 21, que incluye el programa de trabajo de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible para el período 1998-2002.</p>	<p>REITERANDO que el desarrollo sostenible en sus aspectos económicos, sociales y ambientales es un elemento fundamental del marco general de las actividades de las Naciones Unidas, y reafirmando la continua necesidad de mantener el equilibrio entre el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente, en cuanto pilares interdependientes del desarrollo sostenible que se refuerzan mutuamente.</p>

AÑO	EVENTO	META	DECLARACIÓN
2002	La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo (Sudáfrica)	<p>Evalúa los obstáculos que impiden progresar y los resultados conseguidos desde la Cumbre para la Tierra de 1992.</p> <p>La Cumbre aprueba el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo, que contiene un planteamiento más preciso, con medidas concretas y metas y objetivos cuantificables y sujetos a plazos fijos.</p>	<p>DECLARACIÓN 26. Reconocemos que el desarrollo sostenible exige una perspectiva a largo plazo y una amplia participación en la formulación de políticas, la adopción de decisiones y la ejecución de actividades a todos los niveles. Como parte de nuestra colaboración en la esfera social, seguiremos bregando por la formación de asociaciones estables con todos los grandes grupos, respetando su independencia, ya que cada uno de ellos tiene un importante papel que desempeñar.</p>
2005	Durante el examen decenal del Programa de Acción de Barbados para el desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo, realizado en Port Louis (Mauricio)	<p>Los estados aprueban la Estrategia de Mauricio para la ejecución ulterior del Programa de Acción de Barbados.</p>	<p>DECLARACIÓN 3. Reconocemos que los pequeños estados insulares en desarrollo han demostrado su compromiso de promover el desarrollo sostenible, y seguirán haciéndolo, al incorporar los principios pertinentes en las estrategias nacionales de desarrollo, fortalecer sus compromisos políticos y la conciencia de la población sobre la importancia de las cuestiones relativas al desarrollo sostenible, establecer zonas protegidas, marinas, costeras y terrestres, demostrando un firme liderazgo en la protección de la diversidad biológica, aprobar estrategias para promover la energía renovable y mitigar los efectos negativos de la crisis financiera y económica mundial en sus economías.</p>

Nota: se confirma que todos los documentos fueron elaborados en las cumbres. Particularmente sobre las políticas, se usa el término *sostenibilidad*. Adaptado de la Organización de las Naciones Unidas, 2013. Elaboración propia, 2014.

PLAN DE ACCIÓN AGENDA 21

La Agenda, o Programa 21, es un plan de acción global, cuyo objetivo final promueve el desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente. Pretende involucrar a los habitantes del sitio en el que se pone en marcha el diseño de una forma de vida que pueda ser sostenible, persigue la calidad de las generaciones futuras. Ambiciona la integración social, medioambiental y económica de la comunidad. Requiere que la administración local y la comunidad trabajen en los planes de acción para alcanzar el desarrollo sostenible y duradero. Estos planes deben estar acordes con los contenidos de la Carta de Aalborg, la Carta de Lisboa o el Llamamiento de Hannover (véase tabla 2).

T A B L A 2
COMPARATIVO DE REDES DE CIUDADES HACIA LA SOSTENIBILIDAD

NÚM.	REGIÓN	PAÍS	OBJETIVO
1	Red Mur 21: La Red de Municipios Sostenibles de la Región de Murcia, desde su finalidad, nace para promover los siguientes objetivos generales.	España	Desarrollar la aplicación de los principios europeos del Compromiso de Aalborg Plus 10 de 2004 y de los objetivos de la Carta de Murcia por la Sostenibilidad de 2007.
2	Ciudades emergentes y sostenibles	Colombia	Fomentar la construcción de vínculos, alianzas, intercambio de experiencias y buenas prácticas entre líderes locales y otras organizaciones vinculadas con el tema de sostenibilidad en la región.

NÚM	REGIÓN	PAÍS	OBJETIVO
3	La Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad (RMCS)	México	Es un espacio para mejorar la política pública y desarrollar la acción social, que busca facilitar el intercambio de experiencias exitosas y conocimientos entre las personas y organizaciones de ámbitos local, estatal y nacional, involucradas en el impulso de un desarrollo urbano sustentable para México.
4	Programa Ciudades Sostenibles (pcs)	Brasil	Las redes de Ciudades Sostenibles en América Latina buscan incentivar la participación ciudadana en torno a las políticas públicas de la ciudad. El pcs, iniciativa promovida por la Red Nossa São Paulo, la Red Social Brasileña de Ciudades Justas y Sostenibles y el Instituto Ethos, tiene por objetivo la sensibilización, movilización y la oferta de herramientas para que las ciudades se desarrollen de forma económica, social y ambientalmente sostenible. Son grandes los desafíos y, para tener éxito en acciones que contribuyan a la sostenibilidad, será necesaria la implicación de ciudadanos, organizaciones sociales, empresas y gobiernos.
5	Asociación Mundial de las Grandes Metrópolis	22 miembros Europa, América del norte y sur, Asia y África	Metrópolis es la asociación mundial de los gobiernos locales y regionales de las grandes ciudades y regiones metropolitanas para impulsar la sostenibilidad urbana.

Nota: existe un sinnúmero de redes que conjuntan el tema de lo urbano, lo regional y lo metropolitano y la sostenibilidad. En la mayoría de las redes podemos afirmar que en el objetivo principal se usa el término de *sostenibilidad de las ciudades* o *sostenibilidad urbana*. Quizás el único caso es el que se presenta en México, Red Mexicana de Ciudades hacia la Sustentabilidad. Adaptado de la Organización de las Naciones Unidas, 2013. Elaboración propia, 2014.

Estrategias nacionales por sector

El término *sostenibilidad* es usado permanentemente en los planes estratégicos de algunos sectores (véase tabla 3).

TABLA 3

COMPARATIVO DE ESTRATEGIAS NACIONALES POR SECTOR

NÚM.	PAÍS	PROYECTO	SECTOR	ESTRATEGIA	FUENTE
1	México	Estrategia Nacional de Energía 2013-2027	Energético	Tema estratégico 4. Ampliar el acceso de energía a las comunidades menos favorecidas. El acceso de la población a servicios energéticos aporta grandes beneficios en términos de calidad de vida e inclusión social. Mediante el suministro de agua potable, iluminación eficiente, calefacción, cocción de alimentos, refrigeración, transporte y telecomunicaciones, la energía tiene efectos que derivan en una mejor educación, salud, seguridad, igualdad de género y sostenibilidad del entorno y medio ambiente.	http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/ENE_2013-2027.pdf
2	México	Estrategia Nacional de Energía 2013-2027	Energético	Tema estratégico 13. Las reservas deben sustentar la producción en el mediano y largo plazo. Para lograr la sostenibilidad de los recursos petroleros, uno de los elementos críticos en la definición del portafolio debe ser el potencial de los proyectos para incrementar la tasa de restitución de reservas.	http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/ENE_2013-2027.pdf
3	Finlandia	Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible	Social	El punto de partida de la estrategia era compatibilizar el uso sostenible y la gestión y protección del capital natural con el bienestar de los ciudadanos, así como asegurar la integridad de la sociedad de forma que el resultado permitiera a Finlandia utilizar sus fortalezas de forma sostenible.	http://www.ecointeligencia.com/2013/05/estrategia-finlandesa-desarrollo-sostenible/

NÚM.	PAÍS	PROYECTO	SECTOR	ESTRATEGIA	FUENTE
4	Unión Europea	Estrategia para Brasil 2007-2013	Social Económico Ambiental	El documento de estrategia para Brasil, para el periodo 2007-2013, define los objetivos y los programas de acción de la cooperación con la Unión Europea (UE). Se definen dos prioridades de cooperación en función de las necesidades del país, a saber, la intensificación de las relaciones UE-Brasil y la promoción del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible. Sobre la base de estas dos prioridades, el documento de estrategia presenta las acciones que deben realizarse y sus modalidades de ejecución. Este documento constituye también así un marco de orientación para la ayuda financiera.	http://europa.eu/legislation_summaries/external_relations/relations_with_third_countries/latin_america/r15014_es.htm
5	España	Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Sostenible	Turismo	Contribuir al desarrollo del turismo sostenible a través de políticas y estrategias de desarrollo de oferta. Desarrollo de la política regional de sostenibilidad turística.	http://www.soluciones turistica sostenibles.com/noticias/noticia1.pdf

Nota: se considera que a partir de las estrategias empleadas por sector que serán o son desarrolladas a partir de la visión de sostenibilidad, es decir, se detecta que hay variables políticas que permiten comprender que se trabajará en todo lugar con el concepto de *preservar* o *mantener*. Adaptado de la Organización de las Naciones Unidas, 2013. Elaboración propia, 2014.

Acciones por disciplina

Se usa como referencia para ver el desempeño del término *sostenible* por disciplina y su aplicación en las áreas correspondientes (véase tabla 4).

TABLA 4

COMPARATIVO DE PROYECTOS POR DISCIPLINA HACIA LO SOSTENIBLE

NÚM.	DISCIPLINA	PROYECTO	DESCRIPCIÓN	SECTOR
1	Diseño	Diseño sostenible	Es la filosofía de diseño de objetos físicos de acuerdo con principios de sostenibilidad económica, social y ecológica. Abarca tanto el diseño de pequeños objetos de uso cotidiano, como el diseño de edificios, ciudades o de la superficie terrestre.	Vivienda, infraestructura, maquinaria, agricultura, productos desechables.
2	Arquitectura	Arquitectura sostenible	Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.	Arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente conciente.
3	Urbanismo	Urbanismo sostenible	Urbanismo sostenible ecológico es, en gran medida, una etiqueta, poco más. Reducido a una preocupación superficial, biempensante, "políticamente correcta", sin cuestionar el orden, ni la ideología dominante, el urbanismo sostenible va camino de convertirse en todo lo contrario: en doctrina oficial e institucional. Presionados por los movimientos críticos y alternativos, los poderes públicos han tomado algunos elementos de esa contestación, intentando, como siempre ha hecho, diluirla, asimilarla y neutralizarla.	Componentes de la ciudad
4	Economía	Economía sostenible	Sostenibilidad económica, que asegure un crecimiento económico equitativo, que beneficie a todos y que brinde a la población las oportunidades para que pueda ser feliz. Además, es importante tener presente que el crecimiento económico es una condición necesaria para generar bienestar, pero no suficiente por sí mismo.	

NÚM.	DISCIPLINA	PROYECTO	DESCRIPCIÓN	SECTOR
5	Ecología	Sostenibilidad ecológica	Una definición fundamental de la sostenibilidad ambiental o ecológica está contenida en regla del input-output. La regla del output implica que las emisiones de una determinada actividad deben de estar dentro de los límites de la capacidad de asimilación del medio ambiente local para absorber la emisión sin sufrir una degradación de la capacidad futura de absorción de nuevas emisiones. La regla del input tiene dos supuestos, renovables y no renovables: a) renovables: la tasa de explotación de los recursos renovables debe de estar en función de la capacidad regenerativa del sistema natural que los genera; b) no renovables: la tasa de explotación de los recursos no renovables debe ser igual a la tasa a la cual se desarrollen sustitutos renovables por la investigación e inversión. Parte de los ingresos derivados de la utilización de recursos no.	

Nota: la tabla se elaboró de varias fuentes relacionadas con los términos y disciplinas comunes en los Programas Académicos. Elaboración propia, 2014.

En resumen, es un hecho que la TGS está apoyada de una gran variedad de disciplinas. Todas convergen de manera directa con la humanidad. Se reconoce que los recursos naturales son finitos y la mayoría de ellos se han estado agotando. Se sostiene que nuestros ancestros buscaron cuidar al planeta y la vida. Sin embargo, la Tierra se ha utilizado hasta llegar a los límites de su capacidad de carga ecológica. Representa una presión en todos los sistemas requiriendo una sostenibilidad duradera y estandarizar un sistema de normas para

equilibrar al medio ambiente. La *sostenibilidad duradera* es un término que debemos usar cuando hablamos de preservación y conservación.

El sajón Hans Carl von Carlowitz introdujo la expresión *nachhaltendes wirtschaften*, la cual significa ‘administración sostenible’, por su traducción al alemán. Los ingleses la tradujeron por *sustainable yield* que quiere decir ‘producción sostenible’. Asimismo, diversos autores advierten que la expresión *desarrollo sustentable* es un anglicismo. Se interpreta que la palabra *sustainable* ha sido erróneamente traducida al castellano como *sustentable*. Interpretación hecha en la conferencia de Río de Janeiro Brasil en 1992 por ambientalistas de Latinoamérica con percepción antropocéntrica (*sustentable*), las cuales consideran al ser humano solamente y no con la percepción debida, como es la biocéntrica (*sostenible*) que considera todo lo inherente a lo vivo.

Según la UICN (1991), el desarrollo sostenible, políticamente, considera la mejora en la “calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen”. Para ello se requiere una “economía sostenible”. El producto de un desarrollo de ese tipo, donde se logre mantener la base de recursos naturales mediante la adaptación, mejores conocimientos, organización y eficiencia técnica. Esta estrategia deja claro que un desarrollo así requiere profundos cambios culturales para una “sociedad sostenible”.

Las instituciones son quienes deben promover el desarrollo sostenible prestando servicios sustantivos, al llevar a cabo actividades de cooperación técnica y científica en los

ámbitos internacional, regional y nacional, cuyo objetivo final es fortalecer al desarrollo sostenible mediante la preservación del medio ambiente. Por último, se hace énfasis en que el término *sostenibilidad* denota una congruencia gramatical, teórica política e institucional. Se reconoce que por su significado y aplicación cada día es más usado en diferentes contextos.

II. Fundamentos teóricos de la gestión estratégica de proyectos de diseño

Miguel Angel Rubio Toledo

estamos dotados de dedos sin escrúpulos para asir lo inasible, de dientes y estómagos para procesar lo indigerible, dispuestos a ejercer cualquier oficio que exija perspicacia y sentidos agudos; estamos para atrevernos a todo, gracias a un exceso de “voluntad libre”.
Friedrich Nietzsche

ANTECEDENTES

Al igual que el capítulo anterior, éste trata de los principios en los cuales se observa lo estratégico en el diseño. Como se ha mencionado en la introducción de este trabajo, amén de los fundamentos y posibles aplicaciones de lo sostenible en diversas áreas – en particular el diseño– descritas en el primer capítulo, lo sostenible sólo tiene sentido si se comprende y usa de manera estratégica, es decir, a partir de una lógica clara y sistémica, y no como pretexto de simulación o aparente conciencia perturbada. En este sentido, este capí-

tulo esboza los fundamentos teóricos del diseño en cuanto a gestión estratégica de proyectos que, desde el espíritu de la ética sostenible, amalgaman los procesos y los productos generados desde las áreas del diseño.

Así, la historia del diseño suele ser bastante compleja por los fundamentos y condiciones que le son inherentes. Existe la postura de que el diseño nace junto al ser humano en la creación de herramientas para su adaptación al medio y después para adaptar al medio al ser humano, no sólo en términos técnicos, sino también simbólicos. Otra postura sugiere que es sólo por medio de la sistematización de los procesos como se le puede dar forma al diseño como disciplina, y se trata del siglo xx; la primera refiere a su génesis y la segunda a su procedimiento. Queda claro que a través de los años, las manifestaciones del diseño se han revelado como maneras necesarias de expresión y manufactura, como formas de desarrollo humano. La propia historia permite conocer las diversas configuraciones gráficas, espaciales y objetuales en las que el diseño se ha convertido.

Es decir, en el diseño arquitectónico, desde las primeras apropiaciones de los espacios habitables y su modificación, pasando por las grandes edificaciones religiosas hasta las enormes obras contemporáneas como rascacielos o museos; en el diseño industrial, a partir de la transformación de las primeras herramientas del hombre primitivo, pasando por los utensilios convertidos en obras de culto, hasta los actuales objetos de comunicación como los teléfonos móviles o computadoras; del mismo modo, dentro del diseño gráfico, se observan históricos modos de comunicar

visualmente, en las eras prehistóricas sobre diversos tipos de actividades, pasando por los primeros carteles y tipografías, así como la gráfica de los pasquines y periódicos, hasta las nuevas formas de realidad virtual.

Sin embargo, en términos históricos –soslayando a la arquitectura como diseño por su propia historicidad–, es en la Escuela de Bauhaus donde se comienzan a sistematizar los procesos de diseño. Walter Gropius, al vincular las escuelas de bellas artes con la de artes y oficios, da origen a la primera escuela de diseño. En México, con Diego Rivera como director de la Academia de San Carlos alrededor de 1930, se empiezan a dar incipientes esfuerzos para darle sentido disciplinario al Diseño Gráfico y al Diseño Industrial como disciplina, mediante cursos sobre cartel y tipografía, así como de objetos utilitarios (Vilchis, 2010: 152-153). Sin embargo, es hasta finales de la década de 1960 que algunas escuelas desarrollan los trabajos curriculares para dotarle de formalidad académica al diseño, tales son los casos de la Universidad Iberoamericana (UIA), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

En la actualidad, el diseño se enseña en un sinnúmero de instituciones de manera formal, algunas con mejores resultados que otras en función de diversos factores, tales como planes de estudio, plantas docentes, condiciones socioeconómicas de los estudiantes, infraestructura, entre muchos otros. En México, de acuerdo con el Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño A.C. (COMAPROD) dependiente del Consejo Para la Acreditación de la

Educación Superior (COPAES) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), existían al 2007, al menos 331 programas académicos de educación superior del ámbito del diseño, los cuales otorgan 62 diferentes títulos licenciatura o equivalentes relacionados con el diseño, entre los que se pueden encontrar Ingeniería en Diseño, licenciado en Diseño de Imagen y Sonido, licenciado en Diseño de Modas, entre muchos otros afines (COMAPROD, 2013).

En cuanto a la gestión estratégica de proyectos, es importante señalar que el desarrollo en la optimización de resultados en el siglo XX tuvo una fuerte influencia por las guerras mundiales. Es en la era de la segunda posguerra mundial que se establecen los mayores avances en cuanto a la operación, control y organización de los procesos y toma de decisiones, muy útiles ahora para los procesos productivos. El avance de estos conocimientos se catapultó por efecto de la Guerra Fría, en virtud de la necesidad de la construcción de plantas de armamento, químicas y nucleares. Entonces, y como consecuencia de poner en marcha procesos de control y mejora continua, se generaron técnicas formales de planificación y programación, tales como las metodologías Critical Path Method¹ (CPM) o Project Evaluation

¹ CPM significa en español Método de la Ruta Crítica (MRC), es uno de los sistemas que siguen los principios de redes, que fue desarrollado en 1957 y es utilizado para planear y controlar proyectos, añadiendo el concepto de costo al formato PERT. Cuando los tiempos y costos se pueden estimar relativamente bien, el CPM puede ser superior a PERT. Fue desarrollado por un centro de investigación de operaciones para la firma Dupont y Remington Rand, buscando el control y la optimización de los costos de operación mediante la planeación adecuada de las actividades componentes del proyecto.

Review Technique² (PERT) que se trasladaron a proyectos del ámbito civil, incrementando la eficacia y mejorando los resultados de los proyectos de las entidades, sean éstas del orden de lo empresarial, cultural, de diseño, de investigación, entre otros.

Es importante señalar que si bien esta sistematización ha coadyuvado a la mejora de los procedimientos, aún quedan muchos factores que no han podido ser sistematizados dada su naturaleza, así como la falta de voluntad de quienes son responsables, entre los que se pueden observar incidencias de crisis económicas y políticas donde el Estado –en México ampliamente corrupto y colmado de impunidad– no ha logrado soslayar tales implicaciones, las cuales afectan de manera directa a todos los sistemas, a los procesos y a las organizaciones, sin importar su naturaleza, giro o perfil.

Regresando al tema central, la idea del diseño estratégico, o gestión estratégica del diseño, sugiere establecer nuevas formas de observar al diseño, no sólo como disciplina que resuelva problemáticas de la comunicación visual, utilitaria

² PERT significa en español Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (TREP), utilizada para programar y controlar programas por realizar. Cuando hay un grado extremo de incertidumbre y cuando el control sobre el tiempo es más importante sobre el control del costo, PERT es mejor opción que CPM. Se desarrolló por la Armada de los Estados Unidos en 1957, para controlar los tiempos de ejecución de las diversas actividades integrantes de los proyectos espaciales, por la necesidad de terminar cada una de ellas dentro de los tiempos disponibles. Fue utilizado originalmente por el control de tiempos del proyecto Polaris y en la actualidad se utiliza en todo el programa espacial.

objetual o espacial mediante proyectos, sino allende, es decir, por medio de formas que repercutan de manera importante a las entidades y a los usuarios como una ventaja de diferenciación y competitiva innovadora. A decir de Jesús Fernández (2010: 15-16), se pretende que las organizaciones que incluyan al diseño como parte fundamental de su estructura, crezcan de manera sostenible, esto es, utilizar a esta nueva forma de la disciplina –que incluye entre otros a la filosofía, la misión, la visión, la mercadotecnia, la administración del producto, su imagen y organización– como una herramienta estratégica para resolver situaciones de comunicación visual y gráfica de los consumidores y, por ende, del propio organismo.

Esta gestión estratégica del diseño nace en el seno de la globalización de las tecnologías de comunicación que permean todos los objetos que produce el diseño, pero no se agota ahí, sino que pretende influir en todo el sistema de la estructura. Algunos de sus antecedentes pueden observarse en la postura de diseño centrado en el usuario o *human-centered design*, así como en otras formas conocidas del diseño universal popularizado por Victor Papanek. Del mismo modo, en el libro *Pensamiento de diseño (Design thinking)*, de Robert Rowe, publicado en 1987, se enfatiza el uso sistemático de procedimientos de solución de problemas, utilizado principalmente por arquitectos y planeadores urbanos, observa quizás el antecedente más directo del diseño estratégico.

Cabe destacar que, aun cuando esta visión de diseño estratégico ostenta ya algunos años de práctica en diversos

países del mundo, es en 1990 cuando se difunde tal visión, en México parece ser algo reciente. Tal es el caso de los cursos, especialidades y posgrados en diseño estratégico –o similares– que se han creado en los últimos años, entre los que se encuentran la especialidad en Diseño Estratégico de Productos Industriales, de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) –hoy cerrada–, la maestría en Diseño Estratégico e Innovación, de la Universidad Iberoamericana (UIA), la maestría en Diseño Gráfico Estratégico de la Universidad Vasco de Quiroga en Michoacán, la maestría en Diseño Industrial e Innovación de Productos, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), entre otros.

CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS DE DISEÑO

Alberto Domingo Ajenjo define a la gestión de proyectos como “el conjunto de actividades encaminadas a ordenar, disponer y organizar los recursos y las necesidades para completar con éxito un proyecto dado” (2009: 22). Así el éxito se refiere al cumplimiento de los objetivos técnicos, económicos, de planificación y de calidad del proyecto y sus resultados. Este autor indica que la gestión de un proyecto completo incluye al menos nueve subáreas, entre las que se encuentran las siguientes: a) Gestión del alcance y contenido, b) Gestión técnica, c) Gestión de recursos temporales, d) Gestión de costos, e) Gestión de la calidad, f) Gestión de los recursos humanos, g) Gestión de la comunicación, h) Gestión de riesgos, i) Gestión de compras.

Asimismo, Domingo (2009: 239-245), con base en el modelo del Project Management Institute (CPM), sostiene que existen diversas posturas para clasificar los proyectos de acuerdo con su dimensión, duración, objeto, modelo o tipo de gestión, entre otros. Sugiere cinco modalidades, de acuerdo con su alcance y objeto: a) Clásico, b) De investigación, c) Estudios, d) Estudios de viabilidad, e) Industrial. Hay que señalar que en un plano superior al de los proyectos se encuentran los programas con fines de desarrollo, ya sea de políticas públicas o de Estado, los cuales define este autor como un conjunto ordenado de proyectos independientes que, de manera global, persiguen un objetivo común. Así, sugiere que en cada proyecto, existen cuatro dimensiones fundamentales para su correcto desarrollo: técnica, económica, comercial y estratégica. Del mismo modo, no deben olvidarse aspectos como costos, gastos, ingresos, margen y beneficios.

En cuanto al diseño estratégico, Kathryn Best (2007: 7-12) sostiene que la acepción más simple de la gestión del diseño consiste en desarrollar proyectos financiados por un cliente, empresa o entidad; no obstante, en sentido amplio se trata de “un sinfín de actividades adicionales”. A decir de esta autora, el diseñador está intrínsecamente ligado a la empresa o institución, en el sentido de que puede crear y añadir valor, no sólo a los productos y servicios, sino también a las organizaciones. Así, se tienen algunas definiciones relacionadas mayormente con este ámbito, tales como la de Topalian (en Best, 2007: 12), quien sostiene que la gestión del diseño empresarial engloba la gestión de todos los aspectos relativos al diseño dentro de dos ámbitos diferentes: el corporativo y el del proyecto.

Por su parte, Gorb (en Best, 2007:12) define la gestión del diseño como el despliegue efectivo, por parte de los responsables de una gama de productos, de los recursos de diseño de los que dispone la empresa con la finalidad de cumplir los objetivos corporativos; este autor apunta que las categorías principales del diseño son: a) producto, cuyo valor es incrementado por el diseño más allá de su fabricación, y los aspectos relevantes para la gestión del diseño son la innovación, la gama, el desarrollo y la calidad; b) entorno, en donde la gestión del diseño se concentra en la inversión en activos fijos o tangibles; c) información, que es la forma en que una empresa o institución transmite sus objetivos a sus diferentes públicos, ya sean internos o externos y d) identidad corporativa o institucional, ligado estrechamente a la estrategia corporativa o institucional y modela los tres aspectos anteriores.

Así, y de acuerdo con esta idea, Viladàs (en Fernández, 2010: 10) sostiene:

En su utilización más tradicional, se ocupa de configurar cada uno de lo que llamamos “vectores de visibilidad” de la empresa, esto es, aquellos soportes a través de los cuales se da a conocer en el mercado y que son, en síntesis: el producto, la comunicación y el espacio donde lleva a cabo sus actividades. En este contexto, el diseño es responsable de que todas las manifestaciones de la empresa sean coherentes con su proposición estratégica, para que se refuercen entre sí y, que de esta forma, se optimicen los recursos invertidos y mejore su competitividad. Desde una concepción más avanzada, sin embargo, el diseño no tiene

categorías ni etiquetas, sino que es global: del mismo modo en que el producto trasciende lo físico para abarcar una oferta conjunta de bienes y servicios, el diseño trasciende el objeto y conquista territorios intangibles que antes le estaban vedados, como son la interacción, los servicios o la experiencia, todo aquello que envuelve, cualifica, diferencia y posiciona un producto avanzado.

Jesús Fernández García sostiene que la gestión estratégica del diseño nace en el seno de la cultura industrial, para efectos de integrar cada una de las actividades de esta disciplina al ámbito del desarrollo de la red de valor de las organizaciones, cuyo concepto principal se observa como sistema-producto. Esto significa que se trata no sólo de productos aislados, sino un cuerpo integrador de productos, servicios y comunicaciones, desde una visión estratégica. Este autor sostiene lo siguiente:

La complejidad de lo estratégico estriba y está en relación directa a la cada vez mayor posibilidad de escenarios alternativos posibles sobre los que actuar. Actualmente en todos ellos son múltiples los actores que interactúan, de fisonomías y características cambiantes. Por lo tanto, la dificultad de dominar lo estratégico estriba en la capacidad de garantizar que se están valorando los “mejores resultados posibles” en las diversas situaciones posibles (2010: 33).

Por su parte, Viladàs dice:

La evolución del diseño hasta los territorios más inmatrimateriales ha sido gracias a una metodología que se basa

en: la capacidad de manejarse en escenarios complejos, la habilidad para leer indicios y anticipar tendencias, la facilidad para visualizar conceptos y para comunicarlos de manera eficiente, y todo ello centrado en el usuario y adaptándose a la frontera de posibilidades de cada proyecto. Los expertos en gestión se han dado cuenta –con cierta sorpresa– de que éstas son las habilidades básicas que se requieren en la empresa para desenvolverse con solvencia en el complejo mercado de hoy, y de esta forma, el diseño está empezando a capitalizar una nueva misión estratégica en el ámbito de la gestión a través de lo que se ha dado a llamar *thinking design* (o pensamiento de diseño) y que está siendo adoptado por las organizaciones punteras en todo el mundo (en Fernández, 2010: 11).

Entonces, la gestión estratégica del diseño no observa sólo la tradicional forma de dar soluciones a problemáticas de comunicación gráficas o visuales, sino allende, determina la planeación por etapas y, de manera general, de cada subsistema fundado teóricamente en un proceso estratégico para el desarrollo adecuado de bienes desde la organización (empresa, institución), desde una perspectiva sostenible en diversos escenarios. En términos metodológicos, se trata de la deconstrucción abductiva³ de cada etapa del proceso de diseño en vinculación con los posibles resultados en diversos escenarios, lo cual le permite involucrar desde la

³ La abducción se entiende como la separación de una parte del eje de origen, es decir, en términos semánticos, se trata de la hipótesis como principio de conocimiento.

filosofía de la organización en donde se toman decisiones, la proyección de los bienes, hasta la creación conceptual y física o virtual del resultado. Esto es, la gestión estratégica del diseño no sólo desarrolla productos y servicios como diseño tradicional, sino responde sistemáticamente a problemas en diversos ámbitos, tales como la educación, la economía, la cultura, la filosofía, la política, entre muchas otras. En este sentido, Fernández sostiene:

El diseño estratégico es ya una nueva manera de pensar el diseño en un contexto mutante, al utilizar todos los factores que actúan directa o indirectamente en un proyecto; actividad que franquea el paradigma mecánico en pos del paradigma digital, donde los límites de las disciplinas y de las tipologías de los problemas por resolver se encuentran en permanente hibridación e interacción, por lo que exceden los escenarios vigentes hasta hace pocas décadas. El diseño estratégico se nutre de una red de conexiones y dinámicas globalizadas, donde confluyen conceptos y acontecimientos del proyecto: la burocracia, la economía, las corporaciones, las identidades, la investigación, la enseñanza, el consumo, los objetos, los sujetos [...] convirtiéndose más como pensamiento equipado para plantear interrogantes e interactuar, conociendo lo que se sabe y lo que se desconoce (2010: 18-19).

Así, continúa Fernández, que la gestión estratégica del diseño puede definirse a partir de su acotación de “gestión” en el ámbito del diseño, es decir:

la implantación del diseño como programa formal de actividades dentro de la empresa⁴ [o institución], poniendo de manifiesto la importancia del diseño en los objetivos corporativos a corto, mediano y largo plazo, coordinando la intervención de los recursos de diseño a todos los niveles de la actividad empresarial con el objeto de alcanzar los objetivos corporativos (2010: 34-35).

Entonces, dice este autor, se tiene una doble función; por un lado, trasladar la participación del diseño al ámbito más alto de la empresa en donde se toman las decisiones, esto es, como herramienta estratégica no sólo para productos y servicios, sino para determinar y comunicar los valores de la empresa; por otro, gestionar de manera permanente alguna área compleja de la organización, en la que pueden interactuar personas del interior con otros del exterior, además de estar en constante relación con otras áreas de éste. De tal suerte, es importante que la gestión estratégica del diseño procure las condiciones necesarias para el desarrollo de las tácticas pertinentes por parte de los miembros de la organización, con el objeto de enfrentar cualquier contingencia o reto. De tal modo, este autor escribe:

La gestión estratégica del diseño abarca como dimensión de “gestión” la de todos los elementos visuales de la empresa, es decir, la gestión de la formalización de los productos, de la comunicación, de los espacios visibles de la

⁴ Se agrega en corchetes *institución*, en tanto los libros de gestión del diseño generalmente se refieren a las empresas, aun cuando sirve casi para lo mismo en cualquier organización.

empresa e incluso en algunos aspectos de su personal. El *design manager* ha de conocer no sólo los fundamentos habituales de cualquier tarea de dirección, como lo son la gestión de los recursos humanos, los conocimientos de administración y control, sino también a los relativos a la propia función de diseño, y las funciones relacionadas (marketing, comunicación, producción, ingeniería e investigación y desarrollo). Y no sólo esto, sino además en su papel de transmisor de la importancia del diseño de la estrategia corporativa, debe tener la capacidad y la relevancia en el organigrama de la compañía para poder influir en las decisiones (2010: 36).

Asimismo, esta gestión de diseño debe estar bien planeada –para ser llamada estratégica– y que por añadidura, vuelva lo más eficiente posible el uso de los recursos. Sugiere Fernández que el término *estratégico*, que se lo pone como adjetivo al diseño, enfatiza la necesidad de definir los objetivos específicos estratégicos significativos del producto, del proyecto y de la empresa, vinculándolos con los atributos prioritarios requeridos por la sociedad y el mercado, cuya realización observará las variables económicas, culturales, políticas y sociales. Es decir, se trata de alcanzar la competitividad por medio de la orientación ya sea de posicionamiento o de cambio, mediante pautas para priorizar las diversas actividades que envuelven los procesos de la misma organización. De acuerdo con este autor:

El objeto principal de la gestión estratégica del diseño dentro de las PYMES es, pues, el sistema producto. La oferta de la empresa no son sólo “cosas”, más bien “cosas

y eventos” que, en su conjunto, constituyen el sistema de interacción que finaliza con la producción de valores. Interacciones derivadas en la producción (convergencia, coproyectación y proyectación participativa). Interacción durante la producción (producción por pedido, producción en el punto de venta, propuestas de hágalo usted mismo). Interacción derivada en la producción (servicio de venta y posventa, actividad de promoción localizada). Así dentro del ámbito de las estrategias de la gestión estratégica del diseño debe de interpretarse o concebirse como interface empresa/cliente/sociedad (2010:37-38).

La importancia de la gestión del diseño radica en su naturaleza estratégica para lograr los objetivos propuestos. Como consecuencia, y como se menciona con anterioridad, las empresas, instituciones y organizaciones, ya sean privadas o públicas, observan a la gestión del diseño como una parte fundamental de sí, en tanto permite generar vínculos con los clientes, usuarios o compradores. Los cambios actuales en las economías mundiales, los fenómenos socioculturales, y las comunicaciones, todos resultado de los procesos de globalización, han permitido que el diseño se transforme en un elemento fundamental para la organizaciones públicas y privadas, a partir de la posibilidad de mejorar y sistematizar no sólo los productos y servicios, sino los procesos estratégicos de competencia y permanencia.

El diseño ya no se observa, actualmente, como un mero componente estético con fines de fruición, sino que se centra en mejorar las condiciones de vida para mejorar el propio entorno mediante la estrategia de productos, servicios,

procesos, operaciones. Ya la revista *Times*, en su edición de marzo de 2000, le otorga la portada principal con el encabezado de “The rebirth of design” (“El renacimiento del diseño”), en el que se sugiere que se trata de la era de la economía del diseño, en virtud de que éste tiene la capacidad de vincular la prosperidad y la tecnología con la cultura y el mercado. A decir de Kathryn Best:

la importancia económica del diseño y su empleo como herramienta empresarial estratégica y de comunicación han consolidado el valor de la gestión del diseño, que ha pasado a ocupar un lugar primordial en las agendas corporativas. Por otro lado, el diseño respalda cada vez más el desarrollo de iniciativas y procesos de tipo social, ecológico, tecnológico y cultural (2007: 16-17).

Luis Rodríguez Morales (2010: 81) sugiere que el diseño estratégico se observa desde de dos vertientes: el diseño como estrategia en sí misma para apoyo a las empresas o como disciplina que se encarga de generar tácticas (esta última ampliando el concepto de diseño), en donde queda abierta la posibilidad de que un diseñador puede ser un pensante táctico o viceversa. Sin embargo, al modo de ver de quien escribe este trabajo, la estrategia y la sostenibilidad son parte inherente y necesaria de la misma definición de diseño, esto es, el diseño que no es pensado de manera profunda según su alcances se vuelve solamente ornamento, en tanto su lenguaje formal –fundado en lo simbólico– tiene la necesidad y obligación de establecer el vínculo de comunicación del producto o servicio para lo que fue diseñado (al menos la pretensión).

El diseño visto desde este pensamiento profundo es la posibilidad racional de encontrar las vertientes éticas necesarias para lograr los objetivos planteados, no necesariamente bélicos, sino con afanes de obtener beneficio para las partes involucradas. Del mismo modo, el diseño es sostenible en virtud de que desde su proceso de gestación (investigación y conceptualización), pasando por su figuración (presentación, representación y puesta en marcha) y hasta su fin (desecho, reuso o reciclado) debe estar pensado (posibilidad racional) para que afecte lo menos posible al medio social, económico y ambiental, de otra manera diseñamos sólo basura a mediano o largo plazo. Cross, desde una perspectiva de diseño estratégico más relacionada al método, sostiene:

Una estrategia de diseño describe el plan general de acción para un proyecto de diseño y la secuencia de las actividades particulares (es decir las tácticas o métodos de diseño) que el diseñador o el equipo de diseño esperan seguir para llevar a cabo el plan. Tener una estrategia consiste en estar consciente del lugar al que uno va y cómo pretende llegar ahí. El propósito de tener una estrategia es asegurar que las actividades permanezcan apegadas a la realidad con respecto a las restricciones de tiempo, recursos, etc., dentro de las cuales tiene que trabajar el equipo de diseño (en Rodríguez, 2010: 83).

Por su parte, Fernández (2010: 20-21) afirma que lo que le otorga el sentido estratégico al diseño es “la necesidad de definir los objetivos del proyecto a ser alcanzados a largo, mediano y corto plazo de acuerdo con un orden de

prioridades, de metas que cumplir dentro de determinados márgenes de riesgo”. Entonces, el diseño estratégico debe partir de un concepto que describa de manera puntual las propiedades materiales e inmateriales del producto, su grado de innovación y, especialmente, el sentido que pretende transmitir. Este concepto, que el autor denomina *identidad genética*, es construido a partir de una red de conexiones en la cual se conectan todas las acciones y acontecimientos que participan del proyecto, actuando como selector de prioridades y caminos proyectuales, al tiempo de crear identidad al interior de la organización. Cabe señalar, en total acuerdo con Fernández, que la gestión interdisciplinaria del diseño no observa el propósito de adquirir o desarrollar conocimientos de otras disciplinas, sino comprender las relaciones existentes para interactuar de manera estratégica con ellas a partir de los propios proyectos.

Best (2007: 18-19) comenta que en el estudio *Cox review of creativity in business* elaborado en 2005 por el gobierno británico, se determinaron los diferentes modos de aprovechar al máximo las posibilidades creativas en las empresas, al tiempo de definir y vincular las ideas sobre metacognición, innovación y diseño. Así, se sostiene que el diseño es el vínculo entre la creatividad y la innovación, modela ideas y las convierte en prácticas y atractivas para usuarios y clientes.

Por su parte Powell (en Best, 2007) establece la importancia creciente de la gestión del diseño, la cual se refleja de cuatro modos: el relacionado con el fomento a la innovación, el cual permite diferenciarse del mercado y crear ventajas competitivas; la amplitud de productos en el mercado que

sólo pueden mejorarse por medio de una adecuada gestión del diseño; el cambio de actitud de la gestión del diseño hacia la gestión en favor del diseño; finalmente, la función que el diseño desempeñará como puente entre el mundo y los aspectos culturales de los diferentes países que coadyuvará al equilibrio social. Best menciona:

El diseño se ha convertido en una función importantísima y estratégica fundamental para las empresas –organizaciones e instituciones– actuales en continua evolución, y existe una necesidad creciente de conocimientos, habilidades y competencias que faciliten la conceptualización, planificación y la gestión del diseño (2007: 18).

De tal suerte, y de acuerdo con la caracterización anterior, la gestión estratégica del diseño observa diferentes aplicaciones e inserciones en diversos campos, no sólo el empresarial –como es su acepción más tradicional–, sino en un sentido más amplio. Es decir, como sistema complejo hacia el interior y exterior de la disciplina, una forma de fundamentar y argumentar proyectos de diseño desde sus propios recursos, discursos, funciones, procesos, materiales, géneros, fenómenos, códigos, teorías y métodos, esto es, en cualquier asunto relacionado con los modos de subsistencia, crecimiento y sostenibilidad de las organizaciones y, en algunos casos, también de comunidades.⁵

⁵ Cuando se habla de comunidades, se trata de grupos de personas con rasgos y metas comunes, cuya identidad se observa en la apropiación de su territorio físico y simbólico, por ejemplo, asociaciones o cooperativas de artesanos, organizaciones no gubernamentales, entre otros.

Se trata, entonces, de la participación determinante y fundamental en todos los ámbitos de las organizaciones en las que se tomen decisiones; en este sentido, sugiere Fernández (2010: 19) que el conocimiento de estos temas resulta fundamental para la economía, los responsables de la innovación y planificación de los productos, en tanto que los aspectos inmateriales –sociales, culturales y de significación– influyen de manera importante y creciente en los resultados económicos de la empresa.

Algunas de las actuales tendencias que se observan, derivadas de las nuevas formas complejas de concebir el diseño se denominan: diseño sostenible, diseño centrado en el usuario, diseño para la felicidad, ecodiseño, diseño inclusivo, diseño emocional, entre otros, cada una con un marco teórico referencial particular. La gestión estratégica de diseño, entonces, resignifica el sentido tradicional del concepto, ampliándolo hacia fronteras en muchas ocasiones no claras, en las que es evidente su compleja proyección. Arquitectura, moda, comunicación, artes visuales y escénicas, publicidad, cine, programación (*software* e internet), ocio (videojuegos, teléfonos móviles, tabletas digitales), ecología, entre muchas otras, son necesariamente parte del espectro que observa esta actual concepción del diseño.

APROXIMACIONES METODOLÓGICAS

Lo anterior resulta fundamental para comprender la manera en que el diseño estratégico permite impactar con sus productos y procesos de las empresas e instituciones. Esto

es, en la medida que una organización –cualquiera que ésta sea– funde sus implicaciones productivas en las estrategias de diseño, generará un enorme valor para sí misma y para su entorno; asimismo, obtendrá bienestar y rentabilidad para todos los involucrados. Por ejemplo, si pensamos que una unidad económica debe crear un producto o servicio, el diseño estratégico determina la manera en que debe ser conceptualizado desde la investigación profunda, no sólo del consumidor o receptor para observar los vínculos identitarios del objeto con el sujeto, sino de su ciclo de vida en términos sostenibles para conocer los tiempos, los espacios, los materiales, las formas, los colores, entre muchos otros factores, que establezcan su eficiencia y eficacia.

Así, esta gestión estratégica de diseño se alinea en franca relación con los valores y la filosofía de la organización para efectos de posicionarse –o reposicionarse– en el ámbito en que se desenvuelva. No obstante, el ejemplo anterior sólo manifiesta una parte en la que el diseño estratégico resulta importante, en los siguientes modelos metodológicos se explica cómo esta gestión estratégica puede repercutir en diversos ámbitos, no sólo como la parte operativa o final del proceso, sino desde el inicio como parte de la creación de los propios valores de la entidad, amén de la parte que establece las directrices emanadas de tales valores.

Siguiendo a Best (2007), la gestión del diseño puede observarse en tres dimensiones. En primer término, la dimensión en el ámbito de la estrategia, la política y la misión empresarial, cuyo desarrollo se observa en los campos directivos de la organización, quienes generan la visión del diseño y su

aplicación dentro de la entidad, en directa vinculación con los responsables de la toma de decisiones; en segundo término, en las tácticas, los sistemas y los procesos, donde los gerentes o sus equivalentes son los encargados de esta parte, además, garantizan que los procedimientos internos del equipo de diseño y los recursos aplicados al diseño de los proyectos de los diferentes componentes de la organización añadan valor a dichos procesos; finalmente, en el terreno de las operaciones y productos tangibles, donde el diseñador desarrolla las formas y contenidos, así como su puesta en marcha, desarrollando el potencial de las propuestas y elaborando las soluciones pertinentes que satisfagan las necesidades de los usuarios, adaptándose a los tiempos, la visión, la misión, así como a las restricciones presupuestales.

En cuanto a modelos de gestión estratégica de diseño, se aprecian –aun cuando no necesariamente bajo esta denominación– los desarrollados por diversos autores, citados en la fuentes de este trabajo. El texto *Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa* (2008) reúne a diversos profesionales del diseño en ámbitos como la empresa y la academia en España, y sugiere un modelo de aproximación al trabajo del diseñador como gestor de proyectos, incluyendo cuatro etapas que generan procesos estratégicos de diseño, los cuales son: a) Generación de conceptos, b) Estrategia de diseño, c) Recursos, d) Implementación y resultados.

Regresando a Best (2007) en términos metodológicos, para la primera dimensión (gestión de la estrategia del diseño), sugiere siete etapas con sus respectivas actividades y recursos:

1. Identificar las oportunidades de diseño
2. Comprender el público y el mercado
3. Interpretar las necesidades de los consumidores
4. Auditar o revisar el diseño existente
5. Crear la estrategia de diseño
6. Promocionar y vender de la estrategia de diseño
7. Planificar el crecimiento a largo plazo

En la segunda dimensión (gestión del proceso de diseño), se desarrollan los proyectos y programas de diseño. El objetivo de esta parte es explicar el modo en que se materializa una estrategia y se hace tangible mediante el empleo del diseño, esto es, la manera en que se expresa y percibe la empresa y la marca. A decir de Best: “en esta fase se explica el modo en que los responsables de la gestión del diseño pueden dirigir los programas, los proyectos y las oportunidades de diseño” (2007: 92). Por su parte, se deben tomar en cuenta los siguientes elementos para el desarrollo de esta fase de proceso:

1. Dar forma a la estrategia empresarial o institucional
2. Concienciar con el diseño
3. Expresar la marca por medio del diseño
4. Iniciar el proyecto de diseño
5. Utilizar métodos de diseño
6. Seguir procesos de diseño
7. Tener ventaja competitiva basada en el diseño

Para la tercera dimensión o gestión de la puesta en marcha del diseño, se explora la ejecución de los planes y la presentación de resultados. Al finalizar el programa de diseño,

su ejecución puede implicar otras fases de gestión, como la creación de manuales para estudiantes, el mantenimiento y la evolución del diseño o la aplicación de las soluciones de diseño a un contexto más global. Best sostiene: “en esta fase se examina cómo los responsables del diseño gestionan los programas, proyectos y oportunidades de diseño” (2007:148). Consiste en traducir en un resultado definitivo las estrategias y los procesos de diseño, lo que implica la coordinación de recursos humanos, materiales y financieros (costos y rendimientos). Es importante señalar que en esta etapa el tiempo y el dinero resultan fundamentales para las entregas puntuales y satisfactorias para el cliente. Así, los elementos por considerar para el desarrollo de esta fase de implementación o puesta en marcha son:

1. Proceso de gestión del proyecto
2. Gestión de proyectos en la práctica
3. Responsabilidades sociales y medioambientales
4. Políticas, procedimientos y directrices de diseño
5. Traducción de diseño global en diseño local
6. Medición del éxito del diseño
7. Revisión y la modificación de la estrategia de diseño

Por su parte Luis Rodríguez Morales (2010: 81-181) sugiere un modelo del proceso de diseño, del cual deriva además ciertas técnicas, amén de ciertas capacidades, habilidades, competencias y actitudes. La estructura del modelo es observada de la siguiente forma: 1. Problemática, 2. Definición del problema de diseño, 3. Análisis de los datos, 4. Enfoque de la solución, 5. Análisis del problema, 6. Programa de requisitos, 7. Generación de alternativas, 8. Síntesis de

la alternativa óptima, 9. Comunicación del resultado y 10. Evaluación del resultado. Las estrategias personales que presenta este autor como apoyo al desarrollo del método son el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y revisar el estilo de pensamiento; en cuanto a estrategias de operación, sugiere un control administrativo del proyecto. Además, este autor recomienda observar algunas técnicas para el desarrollo de algunas fases del proyecto, las cuales pueden combinarse entre sí o como apoyo a cierta etapa del proceso, y en ocasiones como etapas subsecuentes, tales como la prospectiva, los grupos focales, la exploración del escenario para el inicio del proyecto; revisar fuentes de información, mapas mentales, organización de los datos documentales, formulación de las entrevistas y secuencia de uso, para la exploración y análisis de la información; además, sugiere la técnica de análisis comparativo con sus diversas fases, así como otras técnicas para el estímulo de la creatividad.

Borja de Mozota enuncia 10 herramientas necesarias para desarrollar la gestión estratégica del diseño. Cabe señalar que esta clasificación de Borja de Mozota observa una clasificación similar a la creada por Best –citada arriba–, en cuanto a la relación tripartita de la gestión del diseño. Esto es: supone una gestión estratégica desde la esfera de dirección, una gestión funcional desde el horizonte gerencial y una gestión operativa para quien desarrolla el diseño. Así las 10 herramientas son:

Estrategia (al definirse una estrategia de diseño, que en la estrategia de la empresa se incorporen los objetivos del

diseño, así como asegurar que la estrategia de diseño re-agrupe a los productos, la comunicación, los espacios y la información).

Planning (al programarse el diseño de los productos, estimulando pruebas y verificaciones sobre los diseños, así como la definición de los estándares de diseño: gráfico, arquitectura del producto y normas estructurales).

Estructura (ubicando al diseño en el nivel superior de gestión de la empresa, por lo que se crea una actitud favorable hacia el diseño).

Finanzas (al medirse los costos del diseño, su asentamiento en la contabilidad y la revisión de cuentas, lo que permite tener acceso a un presupuesto para la puesta en práctica de la estrategia de diseño); recursos humanos (creando un ambiente propicio para diseñar, influyendo en la contratación y la gestión de los perfiles específicos).

Información (al comunicar la misión del diseño de la empresa, así como para el entorno alimentando la actitud de vigilancia para la detección de tendencias).

Comunicación (crean la visión de ser competentes en términos de diseño, a la vez que comunica sobre los conceptos del producto).

R&D (activa las relaciones entre diseño, *marketing* y detección tecnológica de tendencias).

Dirección de proyectos (revisando las decisiones clave de cada fase, integrando al diseño en la fase de generación de ideas); marca (implanta recursos y capacidades del diseño en el marketing estratégico).

Marca (creando ideas sobre posibles marcas).

Evaluación (cotejando el rendimiento del diseño con los

resultados generales de la empresa, a la vez que se verifica la coherencia del sistema de diseño) (en Fernández, 2010: 41-42).

Fernández (2010) supone un modelo de estrategia empresarial basado en el diseño, así también otro modelo de formulación de la gestión estratégica del diseño. En el caso del primero, propone cuatro etapas con sus respectivas estrategias, tácticas, consideraciones y factores de análisis, el cual retoma algunos aspectos del propuesto por Borja de Mozota, éste es:

1. Identificación del modelo empresarial estratégico de gestión (dependiendo del tipo de negocio).
2. Propuestas para formular estrategias de diseño.
3. Desarrollo de propuestas para la estrategia de diseño (creación y *briefing*).
4. Implementación de la estrategia.

El segundo modelo que se propone en el texto de Fernández (2010) es el relacionado con la formulación de la gestión estratégica del diseño con base en los argumentos de Best y Borja; se describe a continuación:

1. La gestión estratégica del diseño como objetivo organizativo
 - 1.1. Fuerzas que influyen en los objetivos de la empresa (a partir de cuatro directrices, a saber, la buena dirección que determina los objetivos y las prioridades, la “matriz de poder/interés” que define estos conceptos en los inversores, la ética empresarial en

función del posicionamiento global relacionado con la responsabilidad social y comunitaria, el contexto cultural a diferentes niveles).

- 1.2. Objetivos de la empresa: misión e identidad (estratégica).
 - 1.2.1. La misión de la empresa (sobre su cometido o directriz).
 - 1.2.2. Identidad corporativa de la empresa (sobre su imagen).
- 1.3. Niveles de integración estrategia/diseño (relación unívoca entre objetivos, recursos y oportunidades).
2. Fases, niveles, objetivos y herramientas de la gestión estratégica del diseño (construida o planeada, impuesta por razones externas).
 - 2.1. Formulación de la gestión estratégica del diseño.
 - 2.2. Cómo identificar las oportunidades de diseño (surgen tanto internamente, de las organizaciones de clientes y las consultorías, como externamente, del contexto más amplio del entorno social, cultural y económico, a través de los objetivos y aspiraciones de la empresa).
 - 2.3. Herramientas y métodos para identificar las oportunidades de diseño.
 - 2.4. Creación de la estrategia de diseño (definir responsable y delegación de herramientas de gestión del diseño al interior de la empresa, además de analizar los tres niveles de diseño al interior de la empresa –dirección, gerencia y implementación–, amén de las políticas de diseño).
 - 2.5. Análisis preliminar.

De tal suerte, en cuanto a modelos de gestión estratégica de diseño,⁶ se pueden apreciar –aun cuando no necesariamente con esta denominación– los desarrollados por diversos autores, citados en las fuentes de este trabajo y descritos en los siguientes párrafos. Así, en resumen la gestión estratégica de proyectos de diseño se observa como una planeación sistémica no en oposición al pensamiento complejo, sino como complemento. Es decir, se planea el tipo ideal y se complementa con teoría de escenarios para observar la pertinencia de la complejidad del sistema en sus diversas presentaciones de la realidad.

PROPUESTA DESDE LO SIMBÓLICO

Una vez revisada la gestión estratégica de proyectos de diseño desde la perspectiva organizacional, se propone otra forma de observarlo a partir de su producción simbólica, es decir, argumentarla como resultado del análisis y síntesis de una investigación extensa, en cuyo seno se encuentran elementos y criterios de otras áreas del conocimiento que permiten realizar una descripción profunda del consumidor –*target* o mercadometa– con objeto de conocer los elementos que lo identifican simbólicamente y, por añadidura, construir conceptualmente al objeto de diseño.

En el análisis sociológico de la cultura, de acuerdo con Pierre Bourdieu (2008), no solamente es importante estudiar sus

⁶ Para conocer de manera pormenorizada los modelos, se sugiere al lector revisar los textos originales, citados en las fuentes de este documento.

representaciones o expresiones culturales, sino también la forma de producción material, los modos de reproducción cultural y las formas en que se organiza socialmente y su construcción de sentidos, en cuyos contenidos se encuentra la producción simbólica.

De esta manera, se piensa la cultura no como una suma de caracteres que distinguen una sociedad, sino como un sistema simbólico de valores y prácticas cuyos sentidos son construidos social e históricamente, toda vez que se trata de un conjunto de elementos dinámicos que se encuentran en una organización simbiótica, relacionados y ligados en una red de comunicación que conforma su estructura.

Del mismo modo, se sostiene que es *simbólico*, en tanto la cultura no se trata sólo de las prácticas, sino la abstracción de éstas, en virtud de que son pautas que permiten actuar y que al ponerse en práctica se convierten en *expresiones*, por lo que la cultura es una abstracción simbólica (conceptual) y su puesta en práctica son las manifestaciones culturales. De tal suerte, ostentan un *sentido*, puesto que las prácticas y los valores son interpretados por los involucrados, exégesis construidas social e históricamente, lo que significa que diversos grupos tendrán diferentes sentidos de una determinada práctica y valor.

De acuerdo con lo anterior, comenta Néstor García Canclini (2003), Bourdieu funda sus trabajos mediante dos preguntas, aun cuando no de manera tácita, y retomadas de dos ideas centrales del marxismo, la noción de clases sociales y la lucha de éstas. No obstante, agrega a su teoría social fun-

damentos simbólicos dentro de las relaciones de poder, más relacionadas con el consumo que con la economía política vinculada con la producción, dentro del sistema producción, distribución y consumo.⁷ De tal suerte, que en el análisis de la economía cultural se observa la estructura del mercado simbólico como forma de observar la lucha de clases. Surge entonces el concepto de *habitus*, el cual pretende reconstruir el proceso social que se interioriza en los individuos y que logra que las estructuras objetivas concuerden con las subjetivas, a decir de García Canclini:

Si hay una homología entre el orden social y las prácticas de los sujetos no es por la influencia puntual del poder publicitario o los mensajes políticos, sino porque esas acciones se insertan, más que en la conciencia, entendida intelectualmente, en sistemas de hábitos, constituidos en su mayoría desde la infancia. La acción ideológica más decisiva para constituir el poder simbólico no se efectúa en la lucha por las ideas, en lo que puede hacerse presente a la conciencia de los sujetos, sino en esas relaciones de sentido, no conscientes, que se organizan en el *habitus* y sólo podemos conocer a través de él. El *habitus*, generado por las estructuras objetivas, genera a su vez las prácticas individuales, da a la conducta esquemas básicos de percepción, pensamiento y acción (2003: 28).

⁷ Para mayor información sobre la economía del diseño, se sugiere revisar el texto *Introducción a la teoría de los diseños*, de Juan Acha.

Del mismo modo, las relaciones de producción se conforman dentro del ámbito de las especialidades o campos particulares de la sociedad. Es decir, no sólo es importante para entender la estructura social la reproducción artística o científica –o incluso cotidiana de la cultura– sino, y especialmente, los intereses que subyacen a ella para legitimar las posiciones en términos de una transferencia de consumo, se trata de una fracción de los “intelectuales orgánicos” gramscianos (Bourdieu, 2008).

Así, García Canclini (2003) sostiene que en tanto son indisolubles lo económico y lo simbólico, es imposible que uno de esos elementos se sustraiga de la unidad social y determine privilegiadamente, por sí solo, a la sociedad entera, es decir, para Bourdieu las relaciones económicas entre las clases son fundamentales, pero siempre en relación con otras formas de poder (simbólico) que contribuyen a la reproducción y diferenciación social. La clase dominante puede imponerse en el plano económico y reproducir esa dominación, si al mismo tiempo logra hegemonizar el campo cultural. De aquí parte la teoría de campo y el capital cultural.

El espacio social es conformado como un ecosistema cultural en el que el concepto de cultura se amplía al de recursos sociales de toda índole, tan vulnerables y dignos de protección como los recursos naturales. La cultura, así entendida, no sólo conserva su carácter fundamental para la identidad de un país y su contribución esencial a la cohesión social sino que, como efecto de la globalización, es percibida cada vez más nítidamente como sinónimo de la imagen identitaria de un país en el escenario global; más aún, la imparable

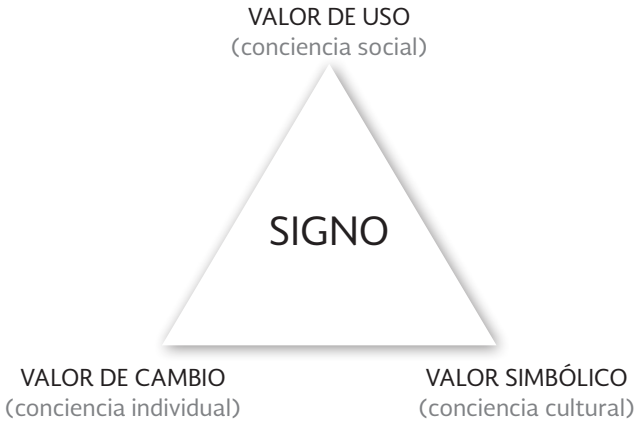
combinación de la cultura con el desarrollo de las tecnologías y de las telecomunicaciones, se convierte no ya en un contenido con valor añadido, sino en el elemento clave para el desarrollo sostenible.

Por su parte, Jan Baudrillard (1995) sostiene que el análisis de la lógica social que circunscribe el conocimiento operativo de los mensajes de la comunicación de masas –objetos materiales y visuales–, debe ser al mismo tiempo un análisis del consumo de estos mismos objetos. Es decir, el doble análisis, por un lado el de la función social de los objetos y, por otro, el de la función política de la ideología, deben fundarse en la superación de una visión franca de los objetos en términos de necesidad, de la hipótesis de la preponderancia de su valor de uso.

De esta manera, los medios masivos –determinantes en las industrias culturales–, en tanto se definen de forma particular como entretenimiento popular, con mensajes carentes de valor ético, pero afines al valor económico, se estudian con base en fundamentos teórico-analíticos llevados por modelos abductivos (análisis, síntesis, hipótesis). Esto es, la persuasión retórica simbólica esconde tras el mensaje de entretenimiento el valor de cambio (mercantilismo de la conciencia individual), el valor de uso (mercantilismo de la conciencia social) y el valor de signo (mercantilismo de la conciencia cultural), tal y como afirma Erich Fromm (2009) cuando se refiere al filtro social.⁸ Esto es:

⁸ Erich Fromm sostiene que el filtro social se funda en la conciencia y está compuesto por el lenguaje, la lógica y las costumbres y es de carácter social; es específico de cada cultura y determina en ésta lo inconsciente social.

ESQUEMA 1 TRÍADA DE VALOR



Fuente: Rubio, 2005.

A partir de lo anterior, las aproximaciones teóricas de la producción simbólica pueden ser del orden de la relatividad sémica del mensaje objetual o visual en el sujeto particular (teorías de la posmodernidad), y en la univocidad sémica mediada por la semántica consensuada en lo social (teoría habermasiana de la acción comunicativa). Así, y aun cuando la *praxis* social y cultural del diseño de sistemas mercantiles y sociales ha sido sostenida por esta idea rígida unisémica, otras áreas como la semiótica, la retórica y la estética, como ejes transdisciplinarios en el área del diseño de sistemas simbólicos sugieren una formación polisémica en lo particular, y la univocidad consensuada en lo social, permitiendo que los sistemas de objetos diseñados puedan ser observados como oportunidades de análisis multifactoriales y no como fenómenos aislados desde perspectivas sociales.

En este sentido, la teoría de producción simbólica debe observarse por los sustentos de cohesión conceptual que determinan su validez pragmática a partir de la mediación de la acción social (Habermas, 1999). Este constructo teórico obedece a las proposiciones establecidas mediante la *praxis* a partir de su configuración o producción conceptual, su significado y uso final, no como un objeto simbólico acabado y único, sino como un proceso sistémico de producción de sentido.

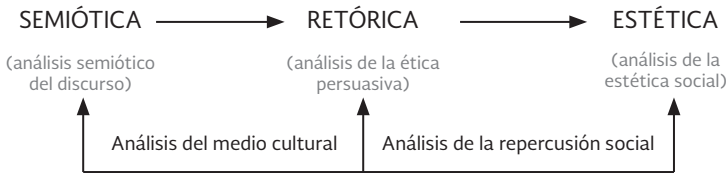
No obstante, este diseño de sistemas simbólicos permite observarse a partir de elementos compositivos formales (escala, proporción, simetría, entre otros) como parte de este proceso, así como de los propios principios de funcionalidad (temporalidad y finalidad) y espacio (regulación objetual, extensión, condición histórica) subordinados al discurso conceptual del que son parte. En tal virtud, esta producción construye su propio discurso a partir del lenguaje formal y conceptual manifiesto en las relaciones sociales. Es decir, con base en los aspectos de configuración donde intervienen elementos multidisciplinarios como Economía, Sociología, Comunicación, Lingüística, Antropología, entre otras, se requiere desarrollar un sistema discursivo constitutivo del diseño y para el diseño de sistemas simbólicos desde la cultura.

De tal suerte, a partir de la postura semiótica (Sanders, 2007) que trata los procesos de valor de un signo con respecto a otro y permite que la semiosis defina el proceso social como vehículo poiético, además de la retórica, cuya facultad de discernir los medios posibles de persuasión en cada caso

particular (Maccoby, 1991), el sentido social, como sistema, gira en torno a la semántica del sentido transpuesto de manera que en la pragmática social, el símbolo pueda captar la atención y persuadir retóricamente al consumidor.

Sin embargo, según Paul Ricoeur (2001), la retórica implica a la ética en tanto violenta al sujeto perceptor del mensaje, cuando se ejerce el poder del medio masivo para modificar la opinión o conducta del sujeto perceptor se hace partícipe de un proceso manipulador, evidentemente del lado de la sumisión. Por lo tanto, la implicación ética (que precede a la estética) soslaya la pertinencia cultural y social, permeando la acción social de los actores hacia modelos ético-estéticos predeterminados en la cultura vacía, pero hegemónica de los mundos de la vida no propios de nuestra cultura. El esquema de lo anterior se puede ver de la siguiente manera:

ESQUEMA 2



Fuente: Rubio, 2006

El proceso de producción simbólica encuentra en la estética una forma de acción social dominante en la esfera de los principios conceptuales propios de su génesis, es decir, se trastoca con fines mercantiles y, por añadidura, la ética

social se transforma. Por consiguiente, la única información que se puede obtener en forma legítima es acerca de nuestra propia constitución mental y física, es decir, a partir la propia concepción individual de aprehensión de la realidad en función de la acción social comunicativa y simbólica. A partir de lo anterior, se define a la producción simbólica de la estética social como el estudio de las formas de conducta y pensamiento condicionadas por las industrias culturales hacia la modificación del consumo cultural, que da origen al proceso de desarrollo de proyectos culturales con fines autopoieticos, es decir, de la modificación de los valores de uso y de cambio por los valores simbólicos, estos últimos tan generosos en los procesos artesanales en nuestro país, dicho de otro modo, la cultura como estrategia de diseño.

Francisco Javier Irigoyen (2008) sostiene que la discursividad del mensaje se desarrolla a partir de la estructuración del simbolismo del objeto, cuyo referente es él mismo como sistema y vehículo de conocimiento; se determina un modelo que representa la realidad propia del objeto en su propio contexto, es decir, semantiza la realidad, dando como resultado la convergencia de referente, objeto y modelo. Los niveles de aprehensión del objeto simbólico en su discurso son, en primer término, las sensaciones; la percepción, en segundo y el pensamiento, en último.

Los contextos de los cuales participa la producción simbólica del proceso de polisemiosis se relacionan en una concatenación de intertextos particulares, similar a la construcción de la “verdad” en la intersubjetividad habermasiana. Así, la producción simbólica es concebida como

un comportamiento verbal que guarda relaciones causales, empíricamente comprobables (se comprueba por medio de la práctica) con otras formas de comportamiento del organismo, es decir, la utilización de símbolos lingüísticos es parte del comportamiento adaptativo. De esta manera, los signos cumplen una función reguladora del comportamiento en el proceso de adaptación de los organismos a su entorno. Asimismo, la identidad de significados puede derivar del acuerdo intersubjetivo de un grupo.

Un símbolo tiene el mismo contenido semántico para dos individuos cuando el hablante puede anticipar la reacción del otro, es decir, ambos se encuentran en el mismo código semántico por lo que la identidad de significados se constituye por la expectativa de una reacción comportamental, en que los propios hablantes concuerdan, esto es, en la intersubjetividad de las expectativas de comportamiento. El ámbito objetual viene estructurado, en sí y previamente, por el plexo intersubjetivo que constituyen los mundos socioculturales de la vida (Habermas, 1999). De tal suerte, como acuerdo intersubjetivo en el campo de los *habitus*, el valor de cambio debe ser supeditado al valor simbólico como gestión estratégica, esto quiere decir que es menester utilizar la producción simbólica de la cultura como valor de pauta o directriz estratégica.

III. Responsabilidad social en el diseño

Ricardo Victoria Uribe

Hay profesiones que son más dañinas que el diseño industrial, pero muy pocas [...] al crear especies totalmente nuevas de basura indestructible que llena desordenadamente el paisaje, al seleccionar materiales y procedimientos de fabricación que contaminan el aire que respiramos.

En una era de producción en cadena, cuando todo ha de ser planificado y diseñado, el diseño se ha convertido en el utensilio más poderoso de que se sirve el hombre para configurar sus herramientas y su medio ambiente (y por extensión, a la sociedad y a sí mismo).

Ello exige al diseñador una elevada responsabilidad moral y social.

Victor Papanek

La importancia de la responsabilidad social en los proyectos de diseño se distingue en el sistema actual de consumo, en el cual se encuentran distintas formas de diseño, de manera particular en la satisfacción de necesidades y la solución de problema. No obstante, se critica severamente la generación de nuevos tipos de basura, en el abuso de los recursos naturales y en la creación e impulso de necesidades pasajeras y de moda que pocas veces llegan a repercutir realmente en la sociedad más allá de unos años. Esto afecta, aunque no se observa de manera inmediata o *a priori*, en la forma en

que la vida se desarrolla en la actualidad. Si bien la responsabilidad de esta problemática es compartida entre empresarios, consumidores y los diseñadores que los vinculan, es necesario que estos últimos se den cuenta de que dada esa capacidad que poseen y a su esfera de influencia, la semilla del cambio recae en los diseñadores en gran medida.

La ética se observa en el sistema de valores que el emisor pretende sean implantados en el receptor a partir de sus propios intereses, esto es, determina su campo de influencia desde su propia perspectiva de interés. Podemos observar las formas en que el diseño transforma la realidad social de los sujetos, utilizando recursos sólo antes vistos en la publicidad y la propaganda. En este sentido, la producción y la distribución deben ser orientadas hacia el consumo ético, sin soslayar al utilitario, se hace énfasis en que los productos son no sólo creados por la cosmovisión local, sino deben ser observados como un valor fundamental y orgánico del espacio que los crea y obtener el beneficio “natural”, ético o sostenible, esto es, estratégico.

ALGUNAS CONCEPCIONES PARCIALES

En el documental *Objectified* (Hustwit, 2009), se menciona que, de origen, los diseñadores están de acuerdo con la sostenibilidad, en virtud de que se trata de algo lógico, de sentido común. No obstante, es en la práctica donde muchos se pierden o la consideran una montaña difícil, por no decir imposible de superar. Jonathan Chapman y Nick Gant (2007) se cuestionan la existencia de (al menos bajo

los esquemas actuales de generación de bienes) algo que sea 100% sostenible, que sería el ideal. Sin embargo, la diferencia entre un ideal y una utopía es que ésta no es alcanzable, sólo un parámetro de comparación de cómo deberían ser las cosas, mientras que un ideal, aunque también difícil de alcanzar, está ahí para inspirarnos, para hacernos mejorar e innovar aunque sea de manera paulatina hasta que podamos dar soluciones de diseño que si bien no sean 100% sostenibles, sí se aproximen lo más posible.

Cuando se habla de desarrollo sostenible, en la enseñanza del tema dentro del diseño, la gran mayoría de las personas se imagina o visualiza exclusivamente el cuidado del medio ambiente, las energías alternativas y el manejo de la basura. Algunos con mayor conocimiento en el devenir de la vida de un país, añaden factores económicos y políticos, la generación de leyes y la influencia del mercado de las microeconomías. Otros, con mentes más imaginativas, visualizan arcologías –ciudades enclaustradas dentro de superestructuras– rodeadas de fértiles campos y tecnologías de energías de punta para hacer la vida más sencilla.

Por lo común no se hace la conexión del desarrollo sostenible con los aspectos sociales que le permean, en ocasiones lo vinculan con la generación de políticas poblacionales. Así, el calentamiento global, la desaparición de especies animales y vegetales y el agotamiento de recursos están en la mente de las personas, más que otros aspectos, lo cual no es incorrecto, sino incompleto, se trata de consideraciones de gran importancia, de apremiante búsqueda por una resolución, pero existen aún más cosas que le son inherentes.

El desarrollo sostenible, y como consecuencia, el diseño para la sostenibilidad (o *sustainable design* en inglés), está fundamentado en tres esferas principales de acción: ambiental, económica y social. Es esta última que suele soslayarse, o se observa como algo desvinculado, a lo mucho tangencial. El objetivo de este capítulo, resultado de una investigación, es aclarar el aspecto social del diseño y cómo se podría llevar a la práctica para hacerlo sostenible, es el futuro de la profesión, dada la importancia actual que ostenta. Se trata, entonces, de la capacidad de los diseñadores para modificar y transformar el medio en busca de solucionar necesidades o problemas, lo que los hace poseer una responsabilidad enorme con el mundo.

El diseñador es responsable de entre 70 y 80% de lo que sucede a un producto a lo largo de su vida (Fabrycky, 1987). Por lo tanto, es posible imaginar la cantidad de vidas que a lo largo del tiempo un objeto o un producto puede tocar, y la manera en que eso puede afectar a la sociedad y, por ende, al medio completo. Una vez que se integra lo sostenible con lo estratégico, en el modo de desarrollar procesos y proyectos de diseño, donde los aspectos de beneficio son para todos, con la premisa de que la mejora del medio y sus habitantes implica la mejora a sí mismo.

BREVE RESEÑA DEL DISEÑO SOSTENIBLE

De acuerdo con Tracy Bharna y Vicky Lofthouse (2007), existen tres periodos o movimientos en la evolución del concepto de sostenibilidad, y de la mano del diseño soste-

nible. El primer periodo surge entre 1960 y 1970, con una creciente preocupación por el medio ambiente derivado de la publicación *La primavera silenciosa*, de Rachel Carson (1962), quien advertía de los efectos que pesticidas como el Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT) se observaban en los ecosistemas. Asimismo, James Lovelock propuso la hipótesis de Gaia, la cual explica que el planeta es un sistema autorregulado que actúa como un organismo, cuyo estado de equilibrio permite la vida. Otros hechos como la carrera espacial y las crisis petroleras mueven la conciencia de la gente sobre el deterioro del planeta, lo que condujo a la formación de los primeros movimientos activistas ambientales.

En esta época, Papanek inicia sus reflexiones acerca del modo de diseñar mejores productos, más eficientes en el uso de energía y recursos naturales, así como la importancia de resolver necesidades en países en vía de desarrollo, teniendo en cuenta las consideraciones culturales del diseño tanto en forma como en contexto local. Aquí es justo cuando se empieza a hablar de las medidas de “fin de línea”, donde la industria busca minimizar la cantidad de desechos peligrosos que arrojaba al medio; sin embargo, esto no fue suficiente.

El segundo movimiento se advierte entre 1980 y 1990, en parte motivado por desastres industriales como Chernóbil y Tres Millas, diversos derrames petroleros y el daño a la capa de ozono. Lo anterior llevó a incrementar las medidas de seguridad, la creación de legislaciones ambientales y certificaciones, terminando en lo que se le llama producción “más limpia” que buscaba minimizar los impactos ambientales de los procesos industriales. Al final de este movimiento,

surge el concepto de *ecodiseño*, el cual busca generar productos más amigables con el medio ambiente, por medio de los Análisis de Ciclo de Vida (ACV), que estudian la “vida” de un objeto en diferentes etapas, a saber: extracción de materia prima, manufactura, distribución, uso, descarte y reúso/reciclado.

El tercer movimiento se da casi en sucesión al anterior, al publicarse el Reporte Brundtland (llamado así en honor a la primer ministro de Noruega Gro Harlem Brundtland), quien introduce el término *desarrollo sostenible*, lo consensa y define como el “desarrollo que soluciona las necesidades presentes sin comprometer las necesidades de generaciones futuras para resolver las propias” (Brundtland, 1987). Es en esta definición que se habla de alcances no sólo locales, sino globales, a través del tiempo y de generaciones; así, se empiezan a discutir tanto las consideraciones ambientales del progreso humano, como las consideraciones y restricciones éticas.

A partir de este informe y de la incipiente idea de globalización que hoy en día es cotidiana, los diseñadores se dan cuenta de que sus acciones tienen alcances nunca antes contemplados, de la inequidad mundial y de la sobreexplotación del planeta y el modo en que las acciones tomadas anteriormente no serán suficientes para reducir el daño que ya se ha generado y sus efectos (como el cambio climático). Como resultado, el diseño genera una conciencia estratégica que lo lleva a proponer, como filosofía, el concepto del *diseño sostenible*. Así, la historia del diseño sostenible va de la mano con la del desarrollo sostenible y con el despertar

de la conciencia social y de la responsabilidad de los diseñadores. Ha sido un camino que ha tomado más de 30 años en recorrerse y que en muchos aspectos aún está en su infancia.

DEFINICIÓN DEL DISEÑO SOSTENIBLE

El diseño para la sostenibilidad ha sido definido de muchas maneras, algunas de ellas en forma general, otras de manera más específica. Se trata de una actividad estratégica para concebir soluciones sustentables mediante la generación de productos, servicios y conocimientos que permitan a empresas, personas o comunidades alcanzar métodos y resultados sustentables con una baja intensidad de consumo de recursos y alta eficiencia en la búsqueda de calidad de vida (Manzini, 2006).

Beatriz Otto (2006) dice que el diseño sostenible también debe involucrar la optimización del desempeño y el bienestar. Como resultado, es factor en la competitividad de los negocios, y se debe buscar expandir el enfoque tradicional de los negocios de sólo buscar ganancias para incluir cálculos sociales y ambientales. Por su parte, Diego Masera (1999) considera que el diseño sostenible de productos es el proceso cuyo objetivo se enfoca en obtener productos que sean sostenibles en términos de recursos mientras se considera la necesidad que les da origen. Estas tres definiciones se centran, de manera particular, en la generación de productos, ya sea desde un punto de vista empresarial o exclusivamente ambiental, se ponen de lado los aspectos económico y social. Cabe señalar que Manzini hace énfasis

en el aspecto comunitario, no obstante, se sigue hablando en términos de optimización de recursos naturales.

De manera integral, Vicky Lofthouse y Tracy Bharna (2007) consideran que el diseño sostenible debe tomar en consideración problemáticas sociales como el uso, el impacto en las comunidades de la explotación de recursos naturales, así como el diseño de las necesidades humanas. Cabe destacar que esta definición da un mayor énfasis al aspecto social de la sostenibilidad. Para los fines que atañen al presente escrito, esta definición parece la más pertinente, al tratar de estudiar con la misma perspectiva tanto los impactos ambientales como los sociales. Entonces, el diseño sostenible es aquella filosofía que da importancia no sólo al impacto ambiental o financiero de un sistema (entendiéndose por sistema todo aquel producto, servicio, concepto o proceso), sino también al impacto social, a lo largo de ciclo de vida (desde su creación hasta su descarte) a la par que éste satisface una necesidad real de los usuarios.

No obstante, cuando se fragmenta lo anterior en términos o esferas de acción del diseño, se vuelve complejo su tratamiento. El área económica es la mejor entendida, en tanto es el sistema capitalista de libre mercado el que impera en occidente, cuyo objetivo es generar la mayor cantidad de ganancias evitando que la empresa quiebre por falta de rentabilidad. El área ambiental se encuentra bien definida y estudiada al menos desde la década de los noventa del siglo XX, con avances rápidos en términos de análisis de ciclos de vida, elección de materiales amigables con el ambiente, generación de ecotecnia y aplicación de antiguos y nuevos

esquemas de pensamiento –como la Biomímica– en el diseño de productos y servicios.

Esto no ocurre en el ámbito social y sus impactos lamentablemente. La esfera social del diseño es quizá la menos entendida, lo cual no deja de ser irónico, pues considerando que la disciplina, desde su concepción, ha sido factor de cambio social y a su vez reflejo del contexto sociocultural en el que se desenvuelve, tal vez porque no se diseña en el vacío, sino con una sociedad como escenario, o quizás aún no se identifica qué implica, a cabalidad, esta esfera y, por ende, qué significa el diseño socialmente responsable. Este desconocimiento deriva en la complacencia y de ahí la falta de interés para tratar el tema. Resulta necesario, entonces, determinar el hecho de que la esfera social del diseño implica temas como responsabilidad personal, calidad de vida, salud, bienestar, participación social, comportamiento cooperativo, cuidado de la comunidad, accesibilidad y equidad, entre otros.

LA REPERCUSIÓN SOCIAL DEL DISEÑO

Retomando la cita inicial de Papanek, ahora se entiende el motivo por el cual se debe exigir a los diseñadores ostentar mayor responsabilidad social desde una perspectiva ética de comunidad. De esta esfera dependen muchas situaciones que afectan directamente al bienestar de las personas y, por añadidura, las personas y su bienestar también son necesarias para la sostenibilidad.

Gerard Wajcman (1998) sostiene que, así como hay siglos representados por obras de arte clásicas como el Renacimiento y las obras de Leonardo da Vinci o los motores a vapor de los primeros ferrocarriles, el siglo xx debe tener un objeto icónico o emblemático de lo que ha representado en la historia de la humanidad, y propone que tal objeto sería la ruina. Lo interesante de esta postura es que lo que se propone como representativo del siglo que nos vio llegar a la Luna y la creación de la internet —el sueño de los libertarios— es toda la destrucción que se ha dejado atrás por una sociedad que se mueve de manera vertiginosa.

De acuerdo con esta idea, se puede entender que, más que daños materiales —en los cuales bien podríamos incluir los cerros de basura que pululan en la periferia de las metrópolis actuales—, la verdadera ruina es la que se ha dejado en la persona. En la actualidad, se consumen productos innecesarios, convencidos porque los medios así nos lo han hecho creer, de que los alimentos contienen más químicos de los que el cuerpo humano puede procesar y la gente muere joven por causa del estrés y del trabajo. Se trabajan más horas para ganar menos y apenas cubrir las necesidades reales básicas, en tanto los medios significados en la presión social generan un discurso en el que la persona se define en función de su ingreso, posesiones y marcas utilizadas. Resulta lamentable que ahora las corporaciones son registradas como personas morales, y tienen más derechos y menos obligaciones que las personas físicas.

Lo anterior nos lleva a observar la manera en que el siglo xx no sólo dejó atrás un sinnúmero de ruinas humeantes

convertidas en atracciones turísticas, sino una inercia terrible de desgracias personales: personas enfermas, nuevas enfermedades, vidas destrozadas, familias separadas, muertes sin sentido, comunidades separadas, inequidad y un mundo gris; todo ello en aras de un consumismo incontrolable y de un estilo de vida nada sostenible. La ruina puede ser el objeto icónico del siglo xx, pero ciertamente es más trágico ver los destrozos que estamos dejando atrás y que seguimos produciendo con “felicidad”. Se podría decir que vivimos un tiempo de la deshumanización de la persona, de desconexión con el medio, de mecanización y monetarismo, y todo esto porque se ha creado un sistema en donde lo importante es consumir, se necesite o no, objetos que llenen esos vacíos que las personas sienten.

Así, el diseño tiene un impacto social considerable, en tanto muchos de los productos que se crean y desarrollan establecen o fomentan determinados estilos de vida que a su vez afectan de manera considerable el bienestar físico y emocional de las personas, en detrimento de ellas y del ambiente. Un ejemplo son las revueltas de Londres de 2011, cuando uno de los principales factores para el vandalismo y saqueo de comercios no fue una cuestión de raza o de estrato social, sino el consumismo desmedido de gente deseosa de tener los objetos de moda que normalmente no puede adquirir, pero que ansiaba poseer porque los medios y el estilo de vida promovido —entre otros, por los diseñadores “de moda”— le habían grabado en la psique.

Un resultado de esto es la generación de estímulos que impulsan el consumismo indiscriminado, donde el ser humano

deja de ser considerado sujeto con derechos y sólo se le valora —como se mencionó antes— por los objetos que puede adquirir, por su capacidad de obtener bienes y por el dinero en su cartera, generando una visión perversa de la búsqueda de la “felicidad”, como algo que se alcanza con necesidades creadas (por más que incomode a ciertos profesionales de la mercadotecnia la existencia de dicho concepto) y objetos vacuos promocionados por el bombardeo constante de publicidad. Esto último es altamente peligroso en tanto el ser humano tiene la necesidad instintiva de confiar en las imágenes que percibe, lo cual ha derivado en un deterioro de la cultura visual, donde es difícil percibir que las imágenes han sido colocadas de manera retóricamente astutas para crear mentiras aún más poderosas que las escritas o habladas (Berman, 2008).

DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Howard Bowen (1953) definió a la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como la persecución de políticas o la toma de decisiones deseables en términos de objetivos que sean benéficos y estén alineados a los valores de nuestra sociedad. Derivado de esto, se puede entender que el ser responsable socialmente implica la toma de decisiones conscientes por parte de todos los involucrados en una actividad determinada; en este caso, el diseño debe seguir una línea clara de acción, la cual corresponda a los valores morales o éticos que beneficien a la sociedad en general y a todos sus integrantes en particular. Esto quiere decir que se trata de todas las personas que integran las sociedades.

El diseño, como quehacer, es gestor de valores materiales o percibidos. Por un lado, se ha vuelto una etiqueta para redefinir el valor de algo, y es justo ahí donde se pierde su función social. Es decir, en lugar de diseñar para satisfacer necesidades, se diseña para crearlas, sean útiles o no, apuntalando el ya mencionado consumismo y el mercantilismo exacerbados. Es posible observar algunos resultados de este abandono del ser humano y su calidad de vida, en situaciones tales como los miles de refugiados ambientales por escasez de agua que deriva en conflictos bélicos, principalmente en los llamados países emergentes.

Por otro, y a pesar de que la gran mayoría de los diseñadores comulgan con los principios del diseño sostenible, al menos en el campo filosófico, en la práctica se observa mayor dificultad. Esto es, si actuar en la parte ambiental suele resultar complicado, resulta aún más difícil en lo social, en gran medida derivado de la forma en que se ha enseñado históricamente el diseño, en tanto se olvida el tema al darlo “por hecho”, es decir, dan por sentado que todo diseño es social por definición en tanto la gente lo utiliza o lo consume. Un caso más grave de esta falta de conciencia social podría deberse a la preocupación de la ganancia inmediata del diseñador que las consecuencias de sus acciones.

Un ejemplo de lo anterior es el siguiente: un profesor argumenta que la labor del diseñador de máquinas es hacer un equipo que sea tan autónomo y eficiente que el proceso se acelere y no requiera operadores; no obstante, el alumno afirma que eso implicaría el despido de cientos de obreros que deben alimentar a sus familias, por lo que sería más

responsable diseñar máquinas más seguras y ergonómicas para reducir la incidencia de enfermedades y accidentes. El profesor responde que eso no le incumbe, su única obligación es hacer la máquina más eficiente porque si no lo hace llegará otro que lo haga y pierde el proyecto y el dinero y al final lo que importa es eso: el dinero. Lo que ignora el profesor es que así como él piensa en el obrero como algo dispensable y fácilmente eliminable del proceso de producción, en algún momento alguien hará lo mismo del diseñador y terminará como los demás obreros.

Con el aumento de la práctica de la responsabilidad social, los diseñadores se vuelven gestores de valores. El dilema de fondo es qué debe hacer un diseñador, cómo actuar de manera ética y, por tanto, socialmente responsable. Esta disyuntiva no es nueva, esto se cuestionaba desde al menos hace cuatro décadas. Uno de estos primeros cuestionamientos se dio en el primer manifiesto de diseño, manifiesto *First things first*, publicado en la revista *Eye* en 1968, por un grupo de diseñadores y publicistas, que cuestionaban si la forma o las razones por las cuales ponían en práctica sus conocimientos y habilidades. En el 2000, los firmantes de dicho manifiesto, más algunos nuevos y jóvenes diseñadores (algunos alumnos de los primeros), reeditaron y publicaron de nuevo dicho manifiesto, el cual puede ser consultado en el texto de Barbrook referido en las fuentes de este documento.

En términos generales, de acuerdo con este manifiesto, por un lado, los diseñadores dedican sus esfuerzos principalmente a la publicidad, al *marketing*, al apoyo de desarrollo de marca y a su aprobación en un entorno mental saturado

de mensajes comerciales, soslayando la importancia de los otros usos que este canal puede tener. Por otro, existen fines más dignos para las habilidades y conocimientos de los diseñadores que puedan dar solución a problemas tales como problemáticas ambientales, sociales y culturales que exigen una mayor atención.

El bombardeo de los medios masivos actuales insensibiliza de manera que se altera la forma en que el consumidor percibe el mundo, y por ello se vuelve necesario que el diseño, como profesión, se ocupe de desarrollar e integrar un pensamiento socialmente responsable, en virtud de que tiene una capacidad enorme para beneficiar a la gente, esto es, mejorar su calidad de vida por medio de las influencias que genera (Berman, 2008). En síntesis, un diseñador socialmente responsable no sólo es un profesionalista que busca mantener altos niveles de competencia y estándares, sino que mediante la generación de objetos de diseño estratégicamente desarrollados, coadyuva a mejorar la calidad de vida de su comunidad.

ÉTICA Y DISEÑO

Resulta fundamental preguntarse ¿cómo integrar la ética en el diseño?, ¿en qué sistema de valores, individuales o colectivos hay que apoyarse? Para empezar, hay que entender que el diseño, como tal, ha tenido una vena humanística antes que mecánica. Si bien el diseño se halla a medio camino entre la ingeniería, el arte y la técnica, su razón de ser siempre regresa al ser humano. Hoy en día, los medios han conver-

tido al diseño en la razón por la cual aumenta el valor del objeto en la mente del consumidor, independientemente de su calidad real, con tal de darle una oportunidad de existir dentro del mercado (Le Boeuf, 2006).

Es justo aquí cuando se vuelve perversa la ética del diseño, porque si bien el diseño es útil a la industria, se ha hecho a costa de perjudicar tanto al medio como al usuario (por medio de objetos de mala calidad que se venden sólo por la “etiqueta”, fomentando el consumo aspiracional. Esto ha derivado en un círculo vicioso que ha alterado los valores de la sociedad, generándole un cariz materialista. Por tanto, es importante que se reacomoden dichos valores hacia una vena más humanista (Manzini, 2006).

Cuando se habla de ética, se implica a la responsabilidad, no sólo de la intencionalidad de nuestras acciones, sino de los resultados e implicaciones de éstas (Jonas, 1979). Así como en términos ambientales se necesita analizar todo el ciclo de vida de un producto para entender y evaluar las repercusiones que éste genera y prevenirlos en consecuencia, es necesario que se haga lo mismo en términos del impacto social y ético en el usuario, en cómo por medio del diseño se pueden modificar patrones de conducta, hábitos y valores y, por tanto, hacer del diseño una actividad con mayor conciencia o fundada en ésta.

Ezio Manzini, partiendo de esta línea de pensamiento, cuestiona si la idea que los diseñadores han tenido en el último siglo sobre “el bienestar de la persona” es realmente la adecuada; o bien, nos hemos perdido en un mar de buenas in-

tenciones generadas por un sistema económico que premia el consumo de las personas en lugar de ser más responsables y fijarse en las personas mismas. Se soslaya el “buen diseño”, el cual se refiere al diseño socialmente responsable para las personas (Manzini, 2006).

EJES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA EL DISEÑO

Primero, ¿qué se podría considerar diseño? El diseño es sencillo, accesible, limpio, funcional, duradero, útil y, sobre todo, cubre una necesidad real. De nueva cuenta Papanek permite elucidar algunas posibles rutas que lleven a hacer diseño, uno que desde su origen sea socialmente responsable. Para ello, en su libro discutía lo que había observado en sus viajes y que lo llevaron a concluir, de manera muy similar al manifiesto de diseño (*First...*), antes mencionado, posibles rutas o áreas prioritarias hacia donde encausar las habilidades de los diseñadores de manera responsable. Estas prioridades, explicadas según el mismo Papanek (1985), son:

1. Diseñar para el tercer mundo (hoy llamados países emergentes), dado que ahí se concentra buena parte de la población mundial y donde se requiere de algunos implementos y herramientas más básicas.
2. Diseño de equipo para personas con habilidades diferentes, en tanto una parte de la población sufre o padecerá en el futuro alguna enfermedad o accidente incapacitante. Sin embargo, en muchos países y áreas, el diseño de prótesis, sillas de ruedas y equipo para otras discapacidades aún están bastante arcaicos.

3. Diseño de equipo médico, hospitalario y odontológico, pues la mayoría de los instrumentos médicos, en especial los de neurocirugía, son increíblemente crudos, mal diseñados, muy caros y poco precisos. En su opinión, muchos problemas médicos se podrían solventar con un mejor diseño.
4. Diseño para la investigación experimental, con énfasis en máquinas y equipos para laboratorios que ayuden a generar procesos más eficientes.
5. Diseño de sistemas para sustentar la vida en condiciones marginales o de alto riesgo.
6. Diseñar conceptos innovadores, es menester evitar un diseño “aditivo” con más accesorios añadidos en lugar de volver a analizar los problemas básicos y evolucionar con respuestas innovadoras.

Se podría discutir que algunas de estas prioridades, como él les llama, están siendo atendidas hoy en día –en particular la referente al equipo médico– aun cuando siguen siendo rutas encomiables hacia donde encauzar los esfuerzos del diseño en la actualidad. Derivado de estos ejes y en el marco del desarrollo sostenible y la responsabilidad social, es posible elucidar que más que desaparecer por considerarse “atendidos” necesitan de una expansión importante. Por ello, en este capítulo, se proponen tres ejes más, de manera que se incorpore a la responsabilidad social en el quehacer del diseño moderno con miras a generar impactos benéficos al medio y a la sociedad. Estos ejes adicionales son:

- Diseño universal (derivado del segundo eje de Papanek).
- Diseño para el comportamiento sostenible.

- Integración de la responsabilidad social en la enseñanza del diseño.

Diseño universal

Una de las prioridades de Papanek para el diseño, como se mencionó anteriormente, era resolver las necesidades para aquellos sectores de la población menos favorecidos en términos de capacidades físicas o mentales, esto es, a las personas de la tercera edad y aquellas con habilidades diferentes.

Si bien es cierto que ya ha habido algunas concesiones considerables en algunos productos, diseños arquitectónicos y espacios urbanos (por ejemplo: rampas, sillas de ruedas más confortables, implantes auditivos), la realidad, particularmente en México, es que se sigue diseñando para un mundo ideal donde todos somos sanos, jóvenes y en condiciones físico atléticas óptimas. El diseño universal tiene como objetivo simplificar y hacer accesible para la mayor cantidad de personas, sin importar edad, sexo o capacidades físicas y mentales, el mundo material en el cual nos movemos. Para esto se basa en siete principios básicos: 1. Igualdad de uso, 2. Flexibilidad, 3. Simpleza, 4. Fácil percepción, 5. Tolerancia a errores, 6. Escaso esfuerzo físico y 7. Dimensiones apropiadas.

No obstante, se necesita señalar que la omisión de esta práctica de diseño universal sucede por falta de conocimiento sobre el área o por falta de conciencia sobre el problema, pero también es un caso de ausencia de interés, por no ser

un área particularmente “glamorosa” con la cual construir una carrera como “diseñador de renombre”. Se trata sólo de algo que no estará en los titulares de las revistas de diseño y que bien hecho, nadie debería notar siquiera. Puede parecer que estas actividades son más rentables en un mundo que gira más rápido, pero muestran una falta de conciencia social. Esta condición es más notoria en países en vías de desarrollo donde el diseño apenas es tomado en cuenta y, cuando lo es, su énfasis radica en el diseño de mobiliario, maquinaria o algunos productos de consumidor generalizados (Maya y Santamaría, 2012).

El adulto mayor y las personas con habilidades diferentes no son considerados un mercado potencial, lo cual no deja de ser irónico en un mundo donde cerca de 10% de la población es zurda y por tanto tiene dificultades para lidiar con objetos diseñados en su mayoría para diestros. Ser zurdo es considerado una habilidad diferente –minoría– y a la cual rara vez se toma en cuenta cuando se diseña algo tan básico como el mango de unas tijeras (Maya y Santamaría, 2012).

Lo anterior demuestra que el ejercicio del diseño ostenta una importante falta de conocimiento sobre el tema, en gran medida, del tipo de conocimiento humanista, más que técnica, porque estudios, equipos y tratados de ergonomía y biomecánica existen, lo que no existe es el enfoque apropiado. Es decir, sólo se diseña para un sector de la población idealizado, sin considerar condiciones tan simples como el hecho de ser zurdo. En la actualidad, con las modas de lozanía eterna, se busca ser joven, rápido, atleta, pero poco se toma en cuenta a aquellos a quienes el tiempo o la en-

fermedad les ha ido robando sus capacidades físicas (y en algunos casos mentales). Porque se han deshumanizado las condiciones diferentes porque no son “buenos clientes” (no son mayoría), amén de la omnipresente obsolescencia programada, pareciera que el mundo se dirige a un futuro donde el mismo ser humano es obsoleto después de unos años (Maya y Santamaría, 2012).

Por tanto, el diseño universal, el diseño para adultos mayores, debe ser replanteado dentro del marco del diseño sostenible y responsabilidad social, por lo que se vislumbra la pregunta ¿qué más responsable para la sociedad y su futuro que el prever las posibles soluciones a las necesidades actuales y futuras? Es importante señalar que la inversión de las pirámides poblacionales en diversos países tiende a crecer exponencialmente, debido a los avances médicos y la cultura de la salud que han permitido que se alargue la expectativa de vida, que sea posible vivir una vida plena aún sufriendo alguna enfermedad que en antaño significaría una muerte temprana (Maya y Santamaría, 2012).

Se necesita de la planeación para el futuro cercano e incorporar lo mencionado en la forma en que se diseña, y aquí es donde participa el diseño sostenible y estratégico. No hay que olvidar que Ann Thorpe (2007) menciona que las teorías y prácticas para el diseño cultivan las condiciones ecológicas, sociales y culturales necesarias para soportar la calidad de vida del ser humano indefinidamente. Para muchos diseñadores, el bienestar del usuario termina cuando éste se encuentra fuera del porcentaje importante de consumidores, esto es, cuando está por fuera del rango de la edad

o nivel socioeconómico para que el producto ha sido desarrollado. Sin embargo, con los nuevos materiales y la escasez de materias primas de los recursos naturales, los productos deben ser diseñados con una mayor longevidad, equiparable a la de sus futuros usuarios, independientemente de su edad, condición física y mental, sexo o habilidades el usarlo.

Diseño para el comportamiento sostenible

Si bien la aplicación de estrategias de ecodiseño y diseño sostenible a lo largo del ciclo de vida puede reducir de manera significativa los impactos ambientales de los productos, en tanto en muchos casos son impactos bastante visibles y detectables, esta situación no ocurre siempre en la etapa del uso en específico. Esto porque cuando se refiere a los impactos generados durante la etapa de uso, éstos no dependen más del comportamiento del usuario que del objeto en sí. Un ejemplo de lo anterior se observa en el uso que una persona le puede dar a un automóvil, las distancias para el cual lo use, el mantenimiento, el estilo de manejo, entre otros. Otro ejemplo es el uso de un electrodoméstico o aparato electrónico, como la televisión, ya sea que permanezca encendida todo el tiempo, se le esté usando o no, sólo la use durante determinados periodos o la tenga o no conectada de manera constante a la corriente eléctrica.

Como ya se ha discutido, el impacto social y el ambiental repercuten uno en el otro de manera recíproca. Por tanto, una forma de minimizar el segundo es modificar el primero por medio del diseño generado de manera específica

para cambiar los hábitos y patrones de comportamiento del usuario, a esto se le llama diseño para el comportamiento sostenible. En esta corriente de diseño –de reciente acuñación– se busca educar y guiar a los diseñadores para que mediante sus diseños se reduzcan los impactos derivados de la etapa de uso de un objeto y modificar los comportamientos del usuario para lograr hacerlos más sostenibles. Entre los antecedentes de esta corriente tenemos el *ecofeedback* y la tecnología persuasiva, la cual surge por medio de la observación de la manera en que los objetos de diseño se han ido alterando en comparación con los de antaño y sin percatarse de los comportamientos de las personas (Lilley y Lofthouse, 2009).

El ejemplo más reciente y palpable de esto, que se ha podido observar en relativo poco tiempo –un par de décadas–, ha sido la evolución de los teléfonos celulares o móviles. Antes de su creación, las llamadas telefónicas dependían de que se tuviera un acceso en un punto fijo y si se usaba un teléfono de la calle, no era posible recibir llamadas, y, por tanto, localizar a alguien que se hallaba en movimiento era complicado. Con los celulares esta limitación desapareció, siendo posible comunicarse en todo lugar (o al menos donde la cobertura de señal lo permite). Pero al mismo tiempo, se ha generado la desaparición de gran parte de la privacidad de las llamadas fijas, pues la gente ahora se comunica en áreas públicas sin darse cuenta de quién le pueda oír. Conforme nuevas innovaciones se le agregaron al celular, pasamos de llamar a mandar mensajes de texto, al uso de redes sociales para comunicarnos, reduciendo (a veces por costo) el uso de llamadas de viva voz.

Se ha llegado a tal grado que ahora hay accidentes de tráfico derivados de que los conductores no sólo van hablando por teléfono móvil, sino van redactando mensajes de texto con la evidente distracción que esto implica. Hoy en día, el celular se ha vuelto una especie de apéndice virtual del que dependen muchas situaciones: las relaciones personales, laborales, amorosas, familiares, la convivencia, el trabajo y ello ha reducido la privacidad en muchos sentidos, generando un profundo cambio en nuestros hábitos, tanto del modo de relacionarse, pasando por la manera de comunicarse, hasta en la gramática y ortografía de las personas. Una persona joven de ciudad, nacida después del cambio de siglo, se sentirá perdida sin un celular, amén de los impactos ambientales derivados de la creciente demanda por los teléfonos celulares más avanzados, coadyuvando al fenómeno de la obsolescencia programada y percibida. Todo esto se deriva de un diseño que no contempló o siquiera imaginó todas las aristas que implica un proceso de diseño que no fue estratégicamente planeado de manera sostenible.

Por tales razones, se han incrementado los estudios de dicha influencia y la forma de utilizar el diseño de manera planeada con inteligencia (o estratégica) para modificar los comportamientos de los usuarios y llevarlos hacia una forma de vida más adecuada para sí y para su entorno. Investigaciones de mayor profundidad han generado ocho estrategias de acuerdo con Tracy Bhamra, Debra Lilley y Tang Tang (2008) y Lilley (2009), que pueden ayudar a mejorar las condiciones de desarrollo y que se pueden poner en marcha en los diseños:

1. Hacer visible el uso implicado de recursos y el desperdicio resultante; emparejarlo con mejoras ecoeficientes
2. Proveer incentivos y resultados tangibles
3. Hacer uso de refuerzos positivos
4. Evitar la competencia entre valores similares
5. Proveer retroalimentación en tiempo real
6. Realizar ajustes conforme se perciba un cambio en el comportamiento de usuario
7. Apoyarse del contexto de uso para realizar una transición más sencilla
8. Ser lo más éticos posibles en cuanto a la razón de por qué se está tratando de modificar el comportamiento y su resultado.

Esta última estrategia resulta de vital importancia, porque hace hincapié en la ética y la responsabilidad social del diseñador. Es posible debatir sobre las implicaciones éticas inherentes al diseñar algo que altere el comportamiento de las personas sin que éstas necesariamente se den cuenta de tal hecho, con un fin en específico o sin proveerles de algún medio de control para evitar ser dominados por el objeto (Lilley, Bhamra y Lofthouse, 2010). Además, esta corriente del diseño sostenible está aún en ciernes y, por lo tanto, existe una carencia de métodos y herramientas que permitan al diseñador aplicarla de manera adecuada y con mayor profundidad, esto es, desde el modo de analizar los niveles de aceptación, hasta la interacción e intervención aceptables.

En este sentido, para que este diseño sostenible y estratégico funcione, es necesario establecer algunas reglas funda-

mentales: considerar los niveles de tolerancia del usuario con respecto a cómo el objeto de diseño interviene en sus hábitos, el contexto local y las normas sociales imperantes, un estudio adecuado de las interacciones usuario-objeto; posibles efectos de rechazo o rebote y libertades individuales (Lilley, 2009). En efecto, se trata de un tema difícil, con muchos ángulos por explorar, sobre todo porque no existe un consenso generalizado sobre qué tanto se puede o se debe modificar el comportamiento del usuario sin violar su propia libertad o contradecir las siempre cambiantes normas sociales. Asimismo, se le debe dar mucho énfasis a la intención del diseñador y que ésta sea perfectamente justificable desde un marco ético, sin embargo, ésta es una de las futuras áreas de investigación donde el diseño puede florecer de manera responsable con la investigación y desarrollos adecuados.

Integración de la responsabilidad social en la enseñanza del diseño

De acuerdo con Yrjö Sotamaa (2006), es necesario que los alumnos (en particular, los de diseño) sean conscientes de las repercusiones globales y locales que sus acciones tengan, así como que desarrollen una voluntad de servicio hacia la sociedad. Del mismo modo, que la promoción de los derechos humanos, la equidad, la libertad de expresión, la protección a la diversidad, entre otros, son una parte integral de la educación y de la misión de las instituciones de educación superior. Los retos que presentan la globalización, el multiculturalismo y el progreso de la ciencia y la tecnología son grandes, si se pretende generar un futuro más sostenible,

y es justamente en este sentido que el diseño se vuelve un componente clave de la innovación en muchas economías y regiones. Por lo tanto, las instituciones educativas que ofrecen programas de diseño deben considerar enmarcar su enseñanza dentro de un marco de desarrollo sostenible, de principios éticos y en principios estratégicos de mejora de la vida humana.

En la enseñanza de diseño estratégico sostenible con énfasis en la responsabilidad social, es necesario subrayar que los futuros diseñadores deben tener una mente inquisitiva que les permita identificar patrones de comportamiento, buscar soluciones y hacer las preguntas necesarias, a diferenciar entre calidad de vida y estilo de vida, y acentuar el porqué el diseño debe promover el primero y no enfocarse en lo segundo. Asimismo, la diferencia entre necesidades reales y creadas y la diferencia entre cliente y usuario. Lo que se necesita es un cambio de filosofía, en palabras de Manzini (2006), el diseño debe permitir a las personas a vivir como lo desean de manera sostenible, esto es, entender que lo sostenible, que el diseño sostenible no es un método o una metodología de diseño, no se trata de un parche que se le puede agregar al proyecto una vez llegado a la propuesta final, sino como filosofía, debe estar presente desde el día uno en la generación de proyectos de diseño.

Es hora de que los diseñadores reenfoquen estratégicamente sus esfuerzos por mejorar la calidad de vida de las personas con nuevos estándares y no sólo a promover un estilo de vida que sólo le pone más carga al planeta, les deja vacíos como personas y que se base en la obsolescencia programa-

da de los objetos con el único objeto de vender más artículos inútiles, es decir, en la búsqueda de una calidad de vida basada en la satisfacción de necesidades reales. Esto sólo se logrará si concientizamos a los futuros diseñadores de esta nueva función (que en realidad es la función original del diseño: ayudar) desde su formación educativa, lo que incluye que se desarrollen todos los proyectos escolares desde la óptica sostenible, es decir, es imperativo que se reflexione en la manera en que se diseña desde el principio de su formación.

De esta revisión teórica, se puede concluir la necesidad de desarrollar guías y herramientas, no necesariamente metodologías (que sólo servirían para encajonar algo que de hecho requiere mayor creatividad), que coadyuven a que los diseñadores consideren analizar y evaluar de manera práctica e inteligente la repercusión sociocultural de los objetos de diseño en el usuario. Es así que se puede observar al hablar de responsabilidad social en el diseño, que hace falta aún mucho trabajo para tener una guía que permita a los diseñadores trabajar este aspecto tan importante. Con lo anterior, no se pretende afirmar que no existen estudios sobre la repercusión social del diseño, sino que aún existe una carencia de investigación que elucide el impacto del diseño en el usuario en cuanto lo relacionado a lo sostenible.

El diseño influye en las decisiones que las personas hacen acerca de lo que compran y sus motivaciones. Estas decisiones reflejan las percepciones de sus respectivos estilos de vida y su estatus en el mundo. Los estilos de vida son

elecciones de identidad: cómo un individuo desea ser y ser visto por otros. Con frecuencia, esto se expresa a través de lo que se adquiere por el material, la estética y la perspectiva simbólica. Los estilos de vida son patrones de acciones que diferencia a las personas. Describen las convenciones sociales de clase económica, de ingreso, de edad, de sexo y de etnicidad, a veces trascendiendo estas convenciones.

Por más de un siglo, los diseñadores, llenos de ideales y buenas intenciones, han generado lo que creen sea un mundo mejor mediante una propuesta de diseño enfocada a promover un bienestar de vida que hoy se antoja nada sostenible y, por tanto, nos hemos convertido en parte del problema. Ahora resulta fundamental ser parte de la solución, y para ello se requiere que los diseñadores hagan cambios importantes en la teoría y en la praxis del diseño, sobre todo, en la filosofía subyacente de éste.

Manzini (2006) ya comentaba que se necesitan nuevas herramientas y metodologías, nuevas ideas y soluciones, pero sobre todo un esfuerzo concertado en el ámbito global donde participen todos los diseñadores, dado el tamaño y complejidad del problema que se tiene enfrente. En pocas palabras, se necesita una revolución global en la forma en que se hace y se concibe el diseño si queremos construir un futuro más sostenible y estratégicamente planeado. Por tanto, es imperativo que el diseño actual y, en particular, el mexicano, se una a esta agenda de manera proactiva, proponiendo nuevos caminos para generar un diseño que sea sostenible y socialmente responsable de origen.

De los argumentos mencionados, se pueden derivar al menos tres ideas incipientes para futuros proyectos de investigación:

- Una herramienta para evaluar la repercusión social o la responsabilidad social de un determinado proyecto de diseño, de fácil uso y que se pueda integrar a las formas de hacer diseño ya existente.
- Desarrollar más investigación empírica sobre diseño para el comportamiento sostenible del usuario, incluyendo cómo incorporar otras disciplinas dentro y fuera del diseño (como la Sociología y el Diseño Emocional) para conformar un marco teórico adecuado sobre el cual trabajarlo.
- Una nueva propuesta de currículo educativo y rúbrica evaluativa para incorporar el diseño estratégico sostenible y la responsabilidad social en todas las áreas de enseñanza del diseño en general. De manera que en vez de hablar de asignaturas de diseño sostenible, se hable de incorporar una filosofía holística de hacer diseño desde el día uno de la carrera.

Estas propuestas abren nuevos panoramas hacia dónde enfocar los recursos de diseño de manera que se genere diseño más sostenible, que éstos se integren de modo eficaz en el tejido social y hacia una sociedad más sostenible. Aún más, hace falta generar mayor conciencia entre los diseñadores, los clientes, los empresarios y los consumidores/usuarios de que ser responsable en el ámbito social, de que ser estratégicamente sostenible no es el reto utópico imposible de alcanzar ni una carta de buena voluntad, sino algo real, realizable, alcanzable si todos y cada uno de los integrantes

de la sociedad participan de manera activa en su búsqueda y así generar un cambio significativo en la forma en que nos desenvolvemos. Aún se está a tiempo de cambiar, si así se decide.

Segunda parte I

Aplicaciones éticas

IV. La educación holística para los profesionales del diseño a partir de Componentes Estratégicos Sostenibles (CES)

Erika Rivera Gutiérrez

*La visión holista es una visión de curación.
Es una visión de enmienda entre la humanidad y la naturaleza.*
Ron Miller

En esta segunda parte, se pretende que los argumentos que fueron vertidos en los tres primeros capítulos acerca de lo sostenible, lo estratégico y la responsabilidad social, observen su aplicación, siempre con el mismo principio que se ha enfatizado desde la introducción, se pretende hacer diseño, no sólo como sistemas de objetos sostenibles desde lo estratégico, sino principalmente para la perpetuidad favorable de las comunidades que habitan nuestro planeta. Es importante señalar que las aplicaciones son infinitas, cada sistema de objetos que existe ostenta esta condición; no obstante, sólo se hará la referencia a tres de ellas: la educativa holística, el sistema simbólico de mobiliario urbano y la conciencia humana en el diseño, como posibles paradigmas de tal condición de aplicabilidad.

En el actual mundo moderno, el diseño requiere de una integración del conocimiento en un proceso inter y multidisciplinario, el cual incluya el quehacer científico, tecnológico, social y cultural, con el fin de ampliar sus escenarios y perspectivas de desarrollo, acorde con una complejidad social en todo el mundo y particularmente en el entorno nacional. Todo sistema educativo y programa académico debe obedecer a la satisfacción de necesidades sociales. Para el caso particular de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD), se debe trabajar con la finalidad de atender tanto los problemas de la producción en la pequeña, mediana y gran empresa, como los de la desigualdad del desarrollo, y, con ello, estar en la posibilidad de contribuir al progreso económico nacional. Por lo anterior, el objetivo general de este capítulo es demostrar por qué es necesario incorporar el tema de la educación holística para los profesionales del diseño a partir de Componentes Estratégicos Sostenibles (CES): diseño estratégico, ético y sostenible, con amplio sentido de responsabilidad social, consumo y de comercio justo.

Para lograrlo, primero se analizarán los antecedentes y la fundamentación social de los Programas Académicos (PA) de las licenciaturas en Diseño Gráfico (LDG) y Diseño Industrial (LDI) de la UAEM en la actividad profesional, con un esquema holístico; segundo, acorde con el principio segundo de la educación para el desarrollo sostenible,¹ se analizará el mapa

¹ En diciembre de 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución 57/254 por la que proclamó un Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (DEDS) que se

de los planes de estudios referidos, las unidades de aprendizaje y se verificará que en el propósito se contemplen temas relacionados con los componentes estratégicos sostenibles; tercero, desde un análisis conceptual, se analizan los CES y su viabilidad de incorporación en los contenidos de los planes de estudios por ser temas de relevancia. Por último, se hace una propuesta de incorporación de los CES en los propósitos de algunas de las Unidades de Aprendizaje (UA) de los PA de la Facultad de Arquitectura y Diseño.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN SOCIAL DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS

Los planes de estudios, flexibles 2004, de las licenciaturas en Diseño Gráfico (LDG) y la licenciatura en Diseño Industrial (LDI) de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), surgen bajo el modelo de innovación del plan de estudios, planteado dentro del Plan Rector 2001-2005, de la UAEM.

El proceso de la enseñanza-aprendizaje está centrado en el alumno, con tres núcleos de formación profesional (básico, sustantivo e integral), basado en competencias, (conocimientos, habilidades, aptitudes y valores), y caracterizado por una estructura interdisciplinaria y flexible, que permite la toma de decisiones por parte del estudiante, sobre sus

extendería de 2005 a 2014. Se designó a la UNESCO organismo rector del Decenio y se le encomendó la preparación de un proyecto de plan de aplicación internacional al respecto.

trayectorias escolares, en la selección de áreas de formación, autorregulando su aprendizaje y su proceso para participar en comunidades permanentes de aprendizaje, desarrollando un pensamiento crítico y habilidades para la solución de problemas, el trabajo en equipo y la toma de decisiones con un amplio sentido de responsabilidad, compromiso social y ético; en pocas palabras, este modelo dota al individuo de las herramientas para enfrentarse al mundo globalizado de nuestros días.²

Previo al análisis, es recomendable contextualizar el problema a partir de algunas estadísticas importantes sobre la situación actual en México:

- Mientras que en 2008 había 48.8 millones de mexicanos en situación de pobreza, en 2010 la cifra aumentó a 52 millones y actualmente hay más de 60 millones de pobres (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, 2012: 16).
- El país no avanza a un ritmo que permita la creación suficiente de empleos para una población económicamente activa en aumento y, lo más grave, cancelando oportunidades en ese terreno a una buena parte de los 400 mil jóvenes que se gradúan cada año en las IES (Higuera, 2014: 8)
- México tiene 8 millones de ninis (personas que no trabajan ni estudian), el país tiene una necesidad crear anual-

² *Planes de estudios flexibles LDG y LDI 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

mente entre 800 mil y 1 millón de empleos (Higuera, 2014: 8).

- Los datos más recientes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI) correspondientes a agosto pasado, sitúan la tasa de desocupación en 5.4% de la población económicamente activa, misma que significa 2.74 millones de personas que están en el desempleo abierto, refiere a la población joven (14 a 29 años), según reconoce la ANUIES (Pallán y Marúm, 2012).

Una gran parte de esos datos son causados por el sistema educativo nacional, algunos especialistas comentan que las universidades en este siglo son lugares de frustración en el ámbito de la educación, indicando que se acusa al sistema de no dar respuesta a las nuevas necesidades de la sociedad, entendiendo que el acelerado proceso de cambio que se produce en todas las áreas del quehacer humano hace que la estructura académica vigente quede obsoleta.

Por ello, resulta fundamental reconocer el valor estratégico de la formación de profesionales, científicos y tecnólogos en un marco de competencia global, y salta a la vista la importancia de impulsar el conjunto de conocimientos que, en cada caso, conforman un sistema científico-tecnológico de nuestro país y, en particular, de nuestro estado.

En la actividad profesional, los investigadores de la profesionalización del diseñador formulan una infinidad de planteamientos, aceptando que sus vínculos con la economía producen un fenómeno de afectación en el momento en que las características del binomio diseño-producto son amplia-

mente influidas por las condiciones económicas de la sociedad; por ello, la función del diseñador gráfico e industrial en el ámbito social es imprescindible.

En el contexto de la globalización, el Diseño Gráfico y el Diseño Industrial son parte fundamental de la empresa, cualquiera que sea, lo que produce una amplia competencia por mejorar los productos e imagen de acuerdo con las preferencias del mercado. Los diseñadores desempeñan actividades importantes en el ámbito de cada una de las profesiones:

- El área de la producción
- El área de gestión
- El área de la investigación y la docencia
- Instituciones públicas
- Ejercicio libre de la profesión
- Trabajo asalariado en el sector privado
- Trabajo asalariado en el sector público
- Trabajo asalariado para organizaciones civiles o culturales

El éxito del Diseño Gráfico e Industrial en México, lamentablemente, no depende de un grupo de profesionales entusiasmados con su área de acuerdo con las actividades anteriores, sino es mediante la influencia de otros actores importantes como empresarios, políticos, gobernantes y usuarios. Con ello, además de políticas de promoción y difusión del diseño, es importante que el propio gremio inicie estos movimientos con el fin de que se entienda la importancia estratégica que el diseño representa para el país y para la sobrevivencia de la industria en general en México. José Javier Gutiérrez Ruiz menciona (2012) que los nue-

vos escenarios conllevan importantes cambios de carácter económico, comercial, social, organizacional e incluso ambiental, de tal magnitud que se plantea a los diseñadores el reto de redefinir conceptos esenciales de la disciplina para poder responder con efectividad y rapidez a las nuevas dinámicas del contexto.

Por lo que respecta a la Universidad Autónoma del Estado de México en la Facultad de Arquitectura y Diseño, los programas académicos de LDG y LDI respondieron en su momento a un contexto social con las siguientes características (*Planes de estudios flexibles LDG y LDI, 2004*):

- Aprendizaje por competencias
- Movilidad
- Convertibilidad, uso de redes de información y comunicación
- Conectabilidad, atención educativa a través de múltiples canales
- Omnipresencia o democratización total de la información
- La extensión tecnológica
- Integración a través de mayor interdependencia del plan de estudios en el sistema educativo

La pertinencia de los programas de LDG y LDI se sostienen en la idea de que toda actividad académica no debe actuar bajo percepciones individuales, sino todo lo contrario, estar en función de la estadística desde el punto de vista históricas-culturales, económico, sociales y ambiental, sobre todo con base en las expectativas de la comunidad.

DIAGNÓSTICO CURRICULAR (CES EN LOS PA DE LDG Y LDI)

Basados en la concepción de la educación con miras al desarrollo sostenible, se creó un documento presentado en 2004 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO). El objetivo general consiste en integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todas las facetas de la educación y el aprendizaje. Esta iniciativa educativa busca fomentar los cambios de comportamiento necesarios para preservar, en el futuro, la integridad del medio ambiente y la viabilidad de la economía, y para que las generaciones actuales y venideras gocen de justicia social. En ese sentido, la función del organismo rector y la labor de los estados miembros se definieron los cuatro aspectos principales de la educación para el desarrollo sostenible:

- I. Mejorar el acceso a una educación básica de calidad
- II. Reorientar los programas educativos existentes
- III. Aumentar el conocimiento y la conciencia del público
- IV. Impartir formación

Con el segundo principio es que surge este análisis, el cual pretende descomponer el plan de estudios de LDG y LDI, con el objetivo de verificar que el mapa, las unidades de aprendizaje y sus contenidos contemplen temas relacionados con los Componentes Estratégicos Sostenibles.

En la actualidad y de acuerdo con los planes de estudios de LDG y LDI, se consideran temas de: sistemas de indagación,

perspectivas paradigmáticas, teóricos del sistema, epistemes de la ciencia y de la técnica, comunicación, construcción de valores, conciencia ética, cultural y ambiental.

Sin embargo, todo lo anterior, en su aplicación no garantiza que el conocimiento de cada una de esas variables se dicte de forma permanente para cada una de las unidades de aprendizaje, porque no se encuentran plasmadas ni en los contenidos ni en los propósitos como adelante se verá; no obstante, es por ello que mediante el diagnóstico curricular se puede saber en qué estado se encuentran. El análisis de diagnóstico curricular se enfocó en la revisión de las UA que componen el plan de estudios de cada programa y su vinculación con los Componentes Estratégicos Sostenibles.

Los planes de estudios están estructurados con un sistema flexible establecido por un marco institucional de la UAEM; es decir, trabajo interdisciplinario que demanda un análisis integral de los fenómenos y procesos, que no pueden ser explicados de manera parcial desde perspectivas disciplinarias e incluso multidisciplinarias. Entonces, el aprendizaje se concibe a partir de teorías constructivistas que deberían promover la investigación de los primeros semestres. El trabajo académico semestral del estudiante se orienta a desarrollar capacidades de autoaprendizaje y de trabajo en equipo, por medio de un modelo por competencias que va desarrollando.

En la Facultad de Arquitectura y Diseño, el plan de estudios de LDG está constituido por 78 unidades de aprendizaje mediante tres núcleos: básico, sustantivo e integral (véase tabla 1).

TABLA 1
UNIDADES DE APRENDIZAJE DE DISEÑO GRÁFICO QUE TRASCIENDEN
EN LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

DISEÑO GRÁFICO				
NÚCLEOS	Básico	Sustantivo	Integral	Total
UNIDADES DE APRENDIZAJE	15	39	14	78
UA ORIENTADAS (COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES)	1	9	1	11
PORCENTAJES	6.6%	23%	7.1%	14.1%

Nota: adoptado del *Plan de estudio flexible LDG 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

La tabla 1 contempla el total de las UA en la licenciatura de LDG que es de 78; de ese total, analizando el mapa, se detectó que existe la posibilidad de que 11 UA, una del núcleo básico, nueve del núcleo sustantivo y una del núcleo integral que, por su disciplina, podrían considerar temas relacionados con los CES. Sin embargo, como se puede ver en la tabla 6, en el propósito de las UA, no se contempla el estudio de los Componentes Estratégicos Sostenibles.

TABLA 2
PROPÓSITO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE DE DISEÑO GRÁFICO
QUE TRASCIENDEN EN LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

NÚM.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROPÓSITO
1	Ética profesional	Hacer conciencia de la responsabilidad que ejerce el alumno como persona, como ciudadano y como profesional, donde el diseñador gráfico debe estar consciente de saber conducirse con rectitud y verdad.
2	Desarrollo del emprendedor	Identificar, por parte del alumno, los elementos relevantes para adquirir una actitud emprendedora durante su formación profesional, así como la interrelación de la administración en una empresa con el diseño.
3	Mercadotecnia	Conocer el entorno y los fundamentos de la mercadotecnia: definiciones, terminología básica, naturaleza, importancia y relaciones que juega; los mercados, segmentos de mercado y nichos en los cuales existe posibilidad de dirigir un producto (bien, servicio, persona, idea, lugar); describiendo e integrando cada elemento de la mezcla de mercadotecnia para proponer esta última adecuadamente.
4	Publicidad	Conocer el entorno, los fundamentos, las definiciones y los agentes activadores de la publicidad, como una herramienta integrada al sistema de comunicación de mercadotecnia, para planear y generar mensajes publicitarios adecuados a los medios y al público objetivo.
5	Comunicación	Conocer y comprender el proceso de la comunicación, sus elementos y niveles principales, así como su naturaleza y funciones, llevándolos a su práctica cotidiana como personas y, de manera específica, dentro del diseño gráfico, estructurando un objeto de diseño con un objetivo de comunicación particular.
6	Legislación del diseño	Analizar los aspectos legales y normativos que se deben tomar en cuenta para la producción legal del diseño gráfico en México.
7	Materiales y procesos para el diseño	Planificar y aplicar lo aprendido en su formación profesional en un proyecto que le retribuya logrando desenvolverse adecuadamente ante un cliente o ante una oferta de trabajo, a través de la realización de un portafolios de trabajo efectivo.

NÚM.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROPÓSITO
8	Comunicación y estrategias publicitarias	Conjugar los elementos que integran una campaña publicitaria aplicada a partir de los diversos modelos de comunicación para la planeación y realización de ésta, dando respuesta a problemáticas existentes.
9	Liderazgo y calidad	Comprometer al diseñador con el concepto de calidad total y liderazgo, para alcanzar niveles competitivos, coherentes, innovadores y conscientes en la aplicación rigurosa de normativas y metodologías en el diseño de nuevos productos y el ofrecimiento de sus servicios. Al término del curso, el alumno será capaz de incorporar evaluaciones y conceptos rectores que haga, de sus proyectos, verdaderas propuestas a problemáticas de cualquier índole, al tenor de los lineamientos de calidad total y la dirección con liderazgo orientada a la excelencia profesional integral.
10	Sustentabilidad del diseño	Concientizar, entrenar e integrar al diseñador a la responsabilidad que la disciplina tiene actualmente en el ámbito mundial hacia la cultura de la sustentabilidad a través del diseño sostenible, para comprender su papel social y ambiental con el fin de alcanzar un nivel de aportación a la investigación y el desarrollo de propuestas que transformen la actitud y los procesos de calidad total en el diseño de proyectos sociales y ambientales. Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de tomar decisiones conscientes, analizadas y responsables de su trabajo en relación con la sociedad y el medio ambiente, con el fin de procurar una intervención profesional diferente a aquella desarrollada a lo largo de sus primeros años de formación durante los estudios profesionales.
11	Envase y embalaje	Conocer los conceptos teóricos, técnicos y metodológicos relacionados al diseño de envase, embalaje y etiqueta; indispensables en el desarrollo total del diseño de un envase, para con ello comprender el papel que debe desarrollar un diseñador gráfico en este ámbito.

Nota: adoptado del *Plan de estudio flexible LDG 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

El plan de estudios de LDI contempla 78 unidades de aprendizaje por medio de núcleos: básico, sustantivo e integral (véase tabla 3).

TABLA 3
UNIDADES DE APRENDIZAJE DE DISEÑO INDUSTRIAL
QUE TRASCIENDEN EN LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

DISEÑO INDUSTRIAL				
NÚCLEOS	Básico	Sustantivo	Integral	Total
UNIDADES DE APRENDIZAJE	17	43	18	78
UA ORIENTADAS (COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES)	2	12	5	19
PORCENTAJES	5.12%	8.9%	6.41%	20.43%

Nota: adoptado de *Plan de estudio flexible LDI 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

La tabla anterior contempla el total de las UA en la LDI que es de 78, de ese total, observando el mapa, se detectó que existe la posibilidad de que 19 UA, dos del núcleo básico, 12 del núcleo sustantivo y cinco del núcleo integral que por su disciplina podrían considerarse temas relacionados con los CES. Sin embargo, como se puede ver en la tabla 4, en el propósito de las UA se detectó que existen al menos temas relacionados con los CES; no obstante, no se contemplan la mayor parte de ellos.

T A B L A 4

PROPÓSITO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE DE DISEÑO INDUSTRIAL QUE TRASCENDEN EN LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

NÚM.	UNIDADES DE APRENDIZAJE	PROPÓSITO
1	Materiales y procesos básicos	Identificar y comprender las características y presentaciones comerciales de la madera, polímeros y metales, diferenciando las variables tecnológicas que se aplican en su transformación, para el desarrollo y fabricación de objetos.
2	Recursos naturales	Generar modelos con aplicación de conceptos básicos sobre energía, potencia, recursos renovables y no renovables.
3	Antropología y Sociología	Identificar al hombre y los fenómenos sociales que establecen sus modos de organización y producción, estudiando las tecnologías y los productos. Y cómo se establecen vínculos con el hombre y, por ende, en las sociedades.
4	Ética	Identificar los fundamentos de una ética del proceso de diseño y de la inserción en el contexto socioeconómico de los proyectos desarrollados.
5	Diseño y Biónica	Estudiar la anatomía y fisiología de los seres vivos y abstraer sus principios y características, para aplicarlo en el diseño de objetos.
6	Materiales y procesos	Identificar y comprender las características y presentaciones comerciales de la cerámica, vidrio y textiles, diferenciando las variables tecnológicas que se aplican en su transformación, para el desarrollo y fabricación de objetos.
7	Reciclado de materiales	Describir las estrategias de diseño y seleccionar los tipos de alternativas de uso para el reciclado de diversos materiales.
8	Prácticas de polímeros	Aplicar los conocimientos teóricos sobre los plásticos en el desarrollo práctico de los ejercicios de planeación productiva de objetos en sus diferentes ramas industriales.
9	Resistencia de materiales	Aplicar los conceptos de las propiedades mecánicas de los materiales en diferentes pruebas, para determinar su viabilidad en los proyectos.

10	Diseño automotriz, juguetes, muebles, electrodomésticos, equipo y máquinas	Evaluar los aspectos ergonómicos, tecnológicos, productivos y estéticos en un contexto determinado para proponer la manufactura de objetos o artefactos en herramientas que contribuyan al enriquecimiento de la cultura material.
11	Impacto ambiental	Comprender las relaciones existentes entre los elementos de un ecosistema, sus insumos y productos formando un todo, dentro del cual el ser humano es parte.
12	Envase y embalaje	Diseñar envases, embalajes e imagen que satisfagan los requerimientos de carácter funcional y estético.
13	Sustentabilidad del diseño	Aportar los elementos necesarios para la aplicación de nuevas tecnologías y materiales con el objetivo de conservar el medio ambiente.
14	Gestión empresarial	Analizar las estrategias de la empresa para vincularse con el mercado interno y externo a través de productos y servicios de Diseño Industrial.
15	Producción artesanal	Analizar los procesos artesanales y los principales productos.
16	Mercadotecnia integral	Identificar las estrategias para la promoción integral de un producto o servicio.
17	Gestión del diseño	Identificar los aspectos administrativos y de promoción del proceso de diseño en el ejercicio profesional.
18	Nuevos materiales	Esta unidad de aprendizaje pretende reforzar y continuar desarrollando en el discente de la carrera de Diseño Industrial, las siguientes competencias: la investigación, generación, desarrollo e innovación de propuestas creativas para la solución de problemas asociados con el uso de nuevos materiales; asimismo podrán interpretar, caracterizar y e identificar a los materiales de última generación asociándolos con un aplicación específica en el diseño, con conciencia plena del mejoramiento y conservación del medio ambiente.
19	Emprendedurismo	Identificar las aptitudes, actitudes y habilidades del emprendedor, así como el procedimiento del plan de negocios aplicados a objetos de diseño industrial.

Nota: adoptado de *Plan de estudio flexible LDI 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Los programas académicos de la Universidad Autónoma del Estado de México y de la Facultad de Arquitectura y Diseño, en sus ofertas de las LDG y LDI, requieren de una reorientación de programas y contenidos acorde con las demandas sociales y epistémicas, con una vertiente de una educación holística. Al respecto Marcos Fidel Barrera Morales menciona:

La holística alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de sus contextos. La holística se refiere a ver las cosas en su completa dimensión, en su totalidad, en su conjunto, en su complejidad, pues de esta forma se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que por lo regular no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado (2002: 141).

En lo que se refiere al campo del diseño, se percibe un aislamiento disciplinario y requiere ser multidisciplinario, sobre todo por la dinámica global, la economía, la sostenibilidad, el cambio climático, entre otros. Es decir, se debe usar un discurso analítico fundado de manera teórica y práctica desde varias perspectivas:

los centros de enseñanza del diseño han hecho esfuerzos por convencer a sociólogos, semiólogos, filósofos, mate-

máticos y hasta poetas para que apliquen sus saberes a la comprensión y la explicación del significado técnico y cultural del diseño con el fin de integrar sus aportaciones teóricas como asignaturas del currículo (Arfuch *et al.*,1997: 122).

La cita anterior da un sólido planteamiento que permite reflexionar sobre la posibilidad multidisciplinaria o interdisciplinaria del diseño –o incluso como transdisciplina–, y se afirma que los diseñadores deben trabajar permanentemente en completar una educación holística relacionada con los componentes estratégicos sostenibles: diseño estratégico, ético y sostenible, con amplio sentido de responsabilidad social, comercio justo y consumo. Su análisis, en conjunto, coadyuvará a completar la formación de los profesionales del diseño en cualesquiera que sean sus ámbitos laborales, es decir, se plantea un modelo de uso común para el diseño, no como método, sino como guía de iteración.

COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES (CES)

Diseño estratégico³

La principal meta económica y social de un país, fundamentalmente, es elevar de forma constante y creciente, el nivel

³ El enfoque estratégico, como adjetivo del diseño, enfatiza la necesidad de definir los objetivos de un proyecto que deben ser alcanzados a largo, medio y corto plazo de acuerdo con un orden de prioridades, de metas por cumplir dentro de determinados márgenes de riesgo.

de vida de su población, es un reto para todas las naciones. Esto no sólo depende de la competitividad nacional, sino de la productividad. Para mantener las ventajas competitivas de una economía se requiere implantar estrategias orientadas a la innovación y desarrollo en actividades privadas o públicas, transformando procesos, actualizando de forma constante las condiciones técnicas de producción y soportadas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Por lo tanto, el diseño, y sobre todo el diseño estratégico,⁴ es hoy una herramienta clave para generar estas ventajas competitivas.

El diseño estratégico se nutre de una red de conexiones y dinámicas globalizadas, donde confluyen los acontecimientos del proyecto y conceptos: lo sostenible, la burocracia, la economía, lo social, las corporaciones, las identidades, la investigación, la enseñanza, el consumo, el comercio, los objetos, los sujetos, entre otros, convirtiéndose más en un pensamiento equipado con una serie de accesorios que fortalecen a los planteamientos e interactúan entre sí.

No obstante, el diseño estratégico parte de un concepto que permita enunciar con precisión las propiedades materiales e inmateriales de los productos, (de consumo, de negocios, de duración y tangibilidad) su grado de innovación y, sobre todo, el sentido que pretende transmitir a la gente. Un concepto, se podría decir, que defina la identidad genéti-

⁴ La gestión estratégica del diseño que busca la interacción con todas las actividades necesarias para comunicar, planificar e implementar el proyecto en el ámbito de la empresa y del mercado.

ca del producto. Tal concepto se construye en una red de “conexiones”, en la cual se conectan todas las acciones y los acontecimientos que participan del proyecto (Berger, 2014). Es importante subrayar que el propósito de incorporar al diseño estratégico, en las unidades de aprendizaje de las licenciaturas en Diseño, no es el de adquirir los conocimientos necesarios para actuar en el campo específico de otras disciplinas, sino más bien el de comprender los puntos de vista de esas disciplinas para poder interactuar con éstas.

Diseño ético

El diseño se asocia, directamente, con el concepto de *creatividad e innovación*, considerando elementos estéticos y funcionales. Es decir, dar forma estética a las ideas. En este sentido, según María Gabriela Huidobro, de la Universidad de Chile, el aporte social que el diseño puede realizar no adquiere una connotación negativa. Es decir: “El diseño no debe ocuparse tanto en las restricciones éticas que pudiera tener, sino más bien en los aspectos positivos que puede aportar para mejorar la calidad de vida de los habitantes” (2005: 5). Por lo tanto, el profesional del diseño debe desenvolverse creativamente en aquello que “debe y quiere realizar”. Así puede comprobarse en las diversas áreas implicadas en el diseño, de acuerdo con esta autora:

El diseñador gráfico, en primer lugar, es quien logra dar una respuesta creativa e innovadora a la necesidad de las empresas modernas, con el fin de otorgar una identidad a cierta imagen, mensaje o sitio que lo requiera. Un buen

profesional de esta área debe ser capaz, en este sentido, de considerar el estado global actual de las comunicaciones y de los mercados, pudiendo crear soluciones cuyo lenguaje resulte comprensible, universal y adecuado, además de los parámetros estéticos actuales (2005: 32).

El diseñador industrial sigue la línea de la creatividad orientada a la solución de problemas en el sector productivo relacionados a su ámbito propio. Considerando esto, es esta área, por sobre todo, la que relaciona íntimamente los requerimientos estéticos y utilitarios, pues en su interdependencia será capaz de hallar las respuestas necesarias para tener éxito en un sistema integrado de producción y mercado (2005: 54).

Así, se puede sostener que la ética en el diseño está basada en considerar principios y valores del quehacer diario: integridad, conducta, confidencialidad, respeto, responsabilidad, objetividad e independencia. No obstante, la ética del diseñador está directamente vinculada con colegas y clientes, en cada uno de ellos se ejercen temas de ética. Es un hecho que el diseño se presenta como una profesión mucho más trascendente que la mera aplicación superficial de un determinado estilo o técnica, pues en su doble dimensión, funcional y estética, es capaz de orientarse no sólo a la provocación del placer visual, sino que también al mejoramiento de la calidad de vida. Por esta razón, el diseño puede ser analizado desde una perspectiva ética, pues tanto el profesional implicado como los productos que realiza repercuten en otros, posibilitando su contribución en su mundo laboral y en un ámbito social.

Diseño sostenible

Algunas referencias sobre el uso de los recursos naturales y el diseño pueden encontrarse en los escritos de John Ruskin, autor del siglo XIX, quien consideraba que los objetos debían ser de calidad, duraderos y permitir la apreciación de la naturaleza con el fin de dar bienestar al usuario. Una mirada histórica es la reflexión de un grupo de diseñadores sobre las implicaciones que las prácticas del diseño podían tener en la sociedad. Entre ellos, se encontraba el paisajista Ian McHarg, quien en 1969 publicó *Design with nature*, o en 1970, Victor Papanek en *Design for the real world* considerado un clásico dentro de la bibliografía del ecodiseño.

El término *ecodiseño* se instala cuando la Ecological Design Association publica su revista *Ecodesign*. Al comienzo, esta línea hacía énfasis en requerimientos ambientales para la producción, la utilización de la materia prima, el consumo energético y la disminución de residuos. La posibilidad de medir estos residuos llevó a países como Holanda y Australia a desarrollar proyectos oficiales que incluían el análisis del ciclo de vida de los productos como herramienta de evaluación para la optimización ambiental (Chambouleyron y Pattini, 2004: 86).

El ciclo de vida de los productos abrió también áreas de trabajo específicas dentro del diseño que marca una de las líneas predominantes actualmente en materia de diseño sostenible. William McDonough y Michael Braungart proponen un enfoque de diseño de producto, denominado *cradle to cradle* (de la cuna a la cuna), que tenga en cuenta todos los factores que

intervienen en su ciclo de vida: desde el gasto energético hasta su desaparición. Este paradigma se basa en la observación del ciclo de la naturaleza. Para estos autores “eliminar el concepto de residuo significa diseñar las cosas –los productos, los embalajes y los sistemas– desde su puro origen, pensando que no existe el residuo” (Braungart y McDonough, 2005: 98).

Si se sigue escalando este complejo concepto de *diseño sostenible* como elemento de cambio social, se encuentran con otras cuestiones que aunque no se desarrollarán en detalle, no se puede dejar de mencionar la relación diseño sostenible y contexto socioeconómico. Por lo tanto, es urgente que en los programas académicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño, LDG y LDI, se trabaje permanentemente para incorporar conceptos sobre sostenibilidad. La creciente preocupación global sobre problemas medioambientales, tales como cambio climático, contaminación y pérdida de la biodiversidad, así como problemas sociales relacionados con pobreza, salud, circunstancias laborales, seguridad y desigualdad han fomentado enfoques de sostenibilidad por parte de la industria.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Desde finales del siglo pasado, la sociedad ha interpelado a las empresas para que rediseñen su identidad y redefinan su rol. Adolfo Sturzenegger señala lo siguiente:

Los lazos entre empresas y sociedad dejaron de ser puramente económicos dando paso a lo que se denomina

comportamiento socialmente responsable o responsabilidad social empresarial (RSE). Este comportamiento se caracteriza por una nueva dinámica en donde la empresa desarrolla su gestión con base en valores y principios, es decir, una ética de la responsabilidad en sentido weberiano,⁵ sin dejar de cumplir su función económica, la cual continúa siendo la esencia de su razón de ser (en Pagani, 2012: 117).

Esta nueva política genera una demanda al exterior de productos bajo una perspectiva de sostenibilidad, y al interior de respeto a los derechos laborales de los trabajadores, además de que existan acciones empresariales de ayuda a los sectores vulnerables de la comunidad para erradicar sus problemas. Éstos, entre otros aspectos, caracterizan políticas corporativas, las cuales son ya tomadas en cuenta por los consumidores en el momento en que compran un producto o contratan servicios (Roitstein, 2004; Campbell, 2007).

Por lo anterior, las distintas disciplinas han desarrollado esquemas particulares para responder a las necesidades del mercado y, a su vez, interpretar en sus productos el cambio social que se viene dando. Para lograrlo, el tema de la responsabilidad social se ha incorporado dentro de los actores de la

⁵ Romero (1998) sostiene: “el pensamiento weberiano se encuentra marcado por una titánica lucha entre, por un lado, el análisis científico y ‘objetivo’ de la realidad de la civilización tecnificada y burocratizada del capitalismo y la democracia de masas y, por otro lado, el esfuerzo ético dirigido a ‘salvar’ al individuo de las fuerzas impersonales que le avasallan, restaurar un sentido a la existencia, y proteger los valores de la creatividad personal frente a la burocratización y el colectivismo” (1998: 1).

sociedad, el gobierno, la industria y no menos importante el sector académico. En este último, “la responsabilidad social universitaria está marcada para ser una organización que desarrolla ideas, en donde se investiga y se aprende de sí misma para el bien de la sociedad” (Vallaes *et al.* 2009: 2). Es decir, en una universidad socialmente responsable debe permear esa filosofía hacia todos y cada uno de sus grupos de interés.

Dentro de esos grupos están los estudiantes que, mediante los programas académicos de todas las licenciaturas, deberán comprender cómo desde las últimas décadas se observa un cambio de paradigma en los intereses de los diversos sectores, que ya no sólo debe dar resultados y satisfacciones a corto plazo, a sus accionistas y acreedores, sino también al conjunto de los actores: sociedad civil, consumidores, sector público y proveedores. Este reposicionamiento social del mundo corporativo exige un accionar comprometido para el mejoramiento sistemático de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto (Roitstein 2004: 7). Se concibe a la responsabilidad social desde una mirada holística, que parte de una concepción del desarrollo, que se apoya en tres pilares: la necesidad de un ambiente sostenible, una economía próspera y una sociedad con equidad social. Es decir que la sostenibilidad forma parte de la estructura de la responsabilidad social.

COMERCIO JUSTO

El comercio justo surge de la voluntad de poner en marcha el ideal de los países productores de materias primas: reque-

rimos “comercio, no ayuda” (*trade, not aid*), concepto que surgió en el seno de la Comisión de Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), desde la década de los sesenta. Según Horacio Almanza, se entiende al comercio justo “como un mini-sistema paralelo insertado en uno más grande, que representa una diversa gama de valores para demostrar que se puede hacer una diferencia en cuanto a los resultados finales del comercio” (2005: 1-2). Una definición quizá más completa es la de fundación inglesa *fair trade*: el comercio justo es una asociación comercial basada en el diálogo, la transparencia y el respeto, que busca obtener una mayor equidad en el comercio internacional.

El comercio justo contribuye al desarrollo sostenible proponiendo mejores condiciones comerciales a los productores y trabajadores, especialmente en el sur, y garantizando sus derechos. En ese sentido, la Comisión de Ética de la Coordinadora de Organizaciones de Comercio Justo de España la define como: “El comercio justo, alternativo y solidario, es un movimiento social integrado por productores, comerciantes y consumidores que trabajan por un modelo más justo de intercambio comercial, posibilitando el acceso de las o los productores más desfavorecidos al mercado y promoviendo el desarrollo sostenible” (CECOJ, 2010: 21).

Por lo anterior, como lo señala Sen Amartya: “hace falta crear condiciones que permitan un reparto íntegro y más justo de los enormes beneficios del comercio” (2002: 54). Esas condiciones corresponden a procesos que en un plano muy amplio están identificadas con la urgencia de disminuir la pobreza en el planeta, mediante estrategias y programas

particulares. El comercio justo es una alternativa estratégica de innovación social en el que diversas disciplinas resultan factores de impacto, tal es el caso de la educación y, en particular, los profesionales del diseño. Ellos se interrelacionan por tres factores: la interrelación de productos y de servicios en una serie de actividades con valor agregado; la configuración espacial y organizacional, así como territorial de las empresas que forman la red de producción y del *marketing*; la relación de poder o la estructura de gobernabilidad que determina la ubicación de los recursos en la cadena de producción (Renard, 1999).

En todo caso, el diseñador estadísticamente debe comprender que el nicho de mercado ocupado por el comercio no convencional, justo y solidario, después de medio siglo de creación, no alcanza a ser 1% del mercado total, y ésta es una ventana de oportunidad (New Economics Foundation, 1998). Los principales planteamientos del comercio justo son:

1. Trabajar deliberadamente con productores y trabajadores marginados con el fin de ayudarles a cambiar de una posición de vulnerabilidad a la seguridad y la autosuficiencia económica.
2. Dar mayor peso a los productores y a los trabajadores como partes interesadas de sus organizaciones.
3. Jugar activamente un mayor papel en la arena internacional para lograr mayor equidad en el comercio internacional.
4. Hacer evolucionar las prácticas comerciales hacia la sostenibilidad y la integración de los costos sociales y medioambientales, tanto por medio del ejemplo como militando en favor de un cambio en las legislaciones.

CONSUMO

El diseño tiene su origen en el cambio social que la industrialización propició en el siglo XIX. Es un fenómeno ligado más a la economía que a la expresión creativa y al arte (Vega, 2011). Surgió en momentos de gran avance económico e industrial como algo directamente relacionado con la expansión del consumo y la producción, por lo tanto, contribuyó, en mayor o menor medida, a ese cambio. Esta era del consumo comenzó en los países desarrollados hace un siglo, y se debe reconocer que alcanzó una gran expansión e intensidad en los últimos 50 años. Se sabe que a consecuencia del aumento de la actividad mercantil, los recursos energéticos escasean a diario y la actividad industrial genera impactos en los ecosistemas y es causa del deterioro medioambiental que afecta a las condiciones de vida de la población mundial.

No obstante, el diseño existe porque hay industria y estándares, en tanto hay economía y consumo (Magaña, 2013). En ese sentido, el diseño y medios de comunicación se convierten en piezas indispensables de la maquinaria que sostiene el orden económico. El diseño, entendido de modo muy genérico como el instrumento necesario para formalizar los objetos industriales en productos consumibles, tiene también por misión visualizar valores y creencias en un mercado competitivo sujeto a fuertes tensiones. El diseño facilita la ubicación de lo que se quiere vender en la mente de los compradores, formaliza en los objetos comerciales aquello que da satisfacción a sus necesidades y emociones.

El consumo tiene un papel muy importante. La gente no compra sólo para dar gusto a la industria; lo hacen de buena gana, con la mejor disposición; sólo la carencia de dinero pone fin a este deseo. A la gente le gusta ir de compras, ahora bien, unas cosas se venden mejor que otras. La creciente demanda por parte de los particulares de todo tipo de productos hace necesaria la fabricación de objetos que deben ser formalizados mediante el diseño y puestos en manos de la gente a través de las redes de transporte y comunicación que cubre todo el planeta. El diseño es un lógico instrumento en este complicado entramado para acercar a la gente la oferta disponible. Es difícil creer que el diseño pueda existir al margen de esta forma de organización económica, que pueda desarrollarse alejado del intercambio mercantil. En ese sentido, la propuesta de los diseñadores está en hacer transformaciones innovadoras que redimensionen la dinámica actual.

PROPUESTA

Esta propuesta está basada en un planteamiento moderno, innovador y acorde con las necesidades de un sistema educativo eficiente y eficaz, que permita a la Universidad en general, y sobre todo, a la Facultad de Arquitectura y Diseño, sus programas de diseño industrial y diseño gráfico, estar no sólo cumpliendo con lo estipulado por los planes institucionales de desarrollo, sino por aquello que la sociedad demanda y particularmente en nuestro entorno.

Lo anterior se logrará por medio de la renovación de los programas por competencias y sus contenidos, partiendo

de nuestros retos y oportunidades, en especial a los que se refiere el profundo rezago social y económico en un contexto de amplias desigualdades regionales y locales. En el campo del conocimiento del diseño, debe replantearse la organización y operación del plan de estudios. Para ello, los PA de Diseño Gráfico y Diseño Industrial de la UAEM no deben ser la excepción, si bien el proceso de enseñanza está centrado en el alumno y caracterizado por una estructura interdisciplinaria y flexible, donde el estudiante tiene que desarrollar un pensamiento crítico y habilidades para la solución de problemas, debe tomar decisiones con un amplio sentido de responsabilidad, compromiso social y ético. La actualización del conocimiento está prevista mediante la incorporación de unidades de aprendizaje de libre configuración (unidades optativas), de tal forma que será posible incorporar conocimientos de vanguardia para cada materia del plan de estudios.

La meta es incorporar en cada uno de los núcleos, y dentro de las áreas académicas, el tema de los CES. Es decir, estar inmersos en ambos sentidos (trasversal y horizontal), que permita permearlos en cada una de las UA como temas necesarios de discusión. La relevancia e importancia de ellos los hacen indispensables para su análisis. Se reconoce que, seguramente, para cada uno de los programas académicos y sus unidades de aprendizaje, se requerirá el desarrollo de temas con sus particularidades; no obstante, es imprescindible hacer un planteamiento desde los propósitos incorporando los CES desde varias perspectivas, (véase tabla 5). Ejemplo:

T A B L A 5
PROPUESTA DEL PROPÓSITO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE
DE DISEÑO GRÁFICO INCORPORANDO LOS COMPONENTES
ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

NÚM.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROPÓSITO, INCORPORANDO TEMAS DE LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES
1	Ética profesional	Orientar al alumno a comprender el significado de la ética profesional, responsabilidad social y la sostenibilidad por considerar que son variables que influyen directamente en su desempeño laboral ante el medio ambiente en su conjunto. El diseñador gráfico debe estar consciente de que su trabajo genera satisfactores en la economía y, por lo tanto, es responsable de sus impactos. Para lograrlo, se desarrollarán los temas de ética, responsabilidad social, consumo y sostenibilidad del diseño desde la perspectiva de la ética profesional.
2	Desarrollo del emprendedor	Analizar el sistema económico y la competitividad de nuestro territorio para poder diagnosticar y proyectar el desarrollo del país. A partir de lo anterior, el alumno tendrá los elementos relevantes para adquirir una actitud emprendedora durante su formación profesional, así como la interrelación de la administración en una empresa con el diseño. El comercio justo y consumo son temas que el alumno deberá analizar, porque son una ventana de oportunidad para el autoempleo.
3	Mercadotecnia	Conocer el entorno y los fundamentos de la mercadotecnia y la mercadotécnica sostenible: definiciones, terminología básica, naturaleza, importancia y relaciones que juega; los mercados, segmentos de mercado y nichos a los cuales existe posibilidad de dirigir un producto (bien, servicio, persona, idea, lugar); describiendo e integrando cada elemento de la mezcla de mercadotecnia. El tema de la responsabilidad social corporativa resulta indispensable para su análisis, ya que incorpora temas de sostenibilidad y consumo.

4	Publicidad	Analizar temas actuales, relacionados con el diseño, diseño estratégico, diseño sostenible, desde una visión de publicidad y sus impactos. Esto se realiza para conocer el entorno, los fundamentos, las definiciones y los agentes activadores de la publicidad, como una herramienta integrada al sistema de comunicación de mercadotecnia, para planear y generar mensajes publicitarios adecuados a los medios y al público objetivo.
5	Comunicación	Conocer y comprender el proceso de la comunicación, sus elementos y niveles principales, así como su naturaleza y funciones, llevándolos a su práctica, sobre todo, resaltando las problemáticas actuales relacionadas con la sostenibilidad y el consumo. Lo anterior desde una perspectiva holística para el diseño gráfico, estructurado y relacionado en un objetivo de comunicación en particular.
6	Legislación del diseño	Analizar los aspectos legales y normativos que se deben tomar en cuenta para la producción legal del diseño en todas sus variables, estratégico, sostenible desde una perspectiva gráfica en los ámbitos internacional, nacional y local.
7	Materiales y procesos para el diseño	Planificar y aplicar lo aprendido en la formación profesional del alumno, en un proyecto que le retribuya y en donde logre desenvolverse adecuadamente ante un cliente o ante una oferta de trabajo, a través de la realización de un portafolio de trabajo efectivo.
8	Comunicación y estrategias publicitarias	Conjugar los elementos de componentes estratégicos sostenibles que puedan formar parte de una campaña publicitaria aplicada a partir de los diversos modelos de comunicación para la planeación y realización de ésta, dando respuesta a problemáticas existentes.
9	Liderazgo y calidad	Comprometer al diseñador con el concepto de <i>calidad total</i> y <i>liderazgo</i> , para alcanzar niveles competitivos, coherentes, innovadores y conscientes en la aplicación rigurosa de normativas y metodologías en el diseño de nuevos productos y el ofrecimiento de sus servicios desde una óptica de sostenibilidad. Al término del curso, el alumno será capaz de incorporar evaluaciones y conceptos rectores que haga de sus proyectos verdaderas propuestas a problemáticas de cualquier índole, al tenor de los lineamientos de calidad total y la dirección con liderazgo orientada a la excelencia profesional integral.

10	Sustentabilidad del diseño	<p>Concientizar, entrenar e integrar al diseñador a la responsabilidad que la disciplina tiene actualmente en el ámbito mundial hacia la cultura de la sustentabilidad a través del diseño sostenible, para comprender su papel social y ambiental con el fin de alcanzar un nivel de aportación a la investigación y el desarrollo de propuestas que transformen la actitud y los procesos de calidad total en el diseño de proyectos sociales y ambientales. Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de tomar decisiones conscientes, analizadas y responsables de su trabajo en relación con la sociedad y el medio ambiente, con el fin de procurar una intervención profesional diferente a aquella desarrollada a lo largo de sus primeros años de formación durante los estudios profesionales.</p>
11	Envase y embalaje	<p>Conocer los conceptos teóricos, técnicos y metodológicos relacionados al diseño de envase, embalaje y etiqueta; indispensables en el desarrollo total del diseño de un envase, con ello comprender el papel que debe desarrollar un diseñador gráfico en este ámbito.</p>

Nota: adoptado de *Plan de estudio flexible LDG 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

En el cuadro anterior se ve cómo se incorporan los componentes estratégicos sostenibles para los estudiantes de la LDG. Se reconoce que el diseño ha trascendido quizá hasta el punto que actualmente pueden adentrarse temas de relevancia más allá de un proyecto, la conformación de objetos y las comunicaciones visuales, hasta llegar al planteamiento de estrategias modernas e innovadoras que coadyuven a resolver la problemática del ambiente.

Desde esta perspectiva, el profesionalista del Diseño Gráfico se encuentra en un estado que apunta a la necesidad de desarrollar conocimientos y habilidades que rebasen el aspecto de “dominio del oficio”, para adentrarse en el campo del pensamiento estratégico basado en habilidades de inves-

tigación y análisis de los componentes estratégicos sostenibles. Ello coadyuvará a los egresados de las licenciaturas a insertarse en el campo laboral no sólo para la “solución de problemas”, sino de propuestas innovadoras que propongan nuevos enfoques, estrategias, productos y servicios y que permitan a las empresas e instituciones, iniciar esfuerzos proactivos de desarrollo (Fernández 2010).

Por lo tanto, es imprescindible que los CES estén incorporados en cada uno de los temas de las licenciaturas de Diseño Gráfico o Diseño Industrial, porque es una nueva manera de pensar el diseño en un sistema cambiante, es decir, al utilizar todos los factores que actúan directa o indirectamente en un proyecto; actividad que franquea el paradigma mecánico en pos del paradigma digital, donde los límites de las disciplinas y de las tipologías de los problemas por resolver se encuentran en permanente hibridación e interacción, por lo que exceden los escenarios vigentes hasta hace pocas décadas.

Ahora bien desde la perspectiva de los profesionales del Diseño Industrial la propuesta es:

T A B L A 6
PROPUESTA DEL PROPÓSITO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE
DE DISEÑO INDUSTRIAL INCORPORANDO LOS COMPONENTES
ESTRATÉGICOS SOSTENIBLES

NÚM.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROPÓSITO
1	Materiales y procesos básicos	Desarrollar estrategias de desarrollo de PYMES desde una perspectiva de comercio justo y autoempleo, como alternativa económica. De la madera, polímeros y metales, se estudiarán casos para diferenciar las variables tecnológicas que se aplican en su transformación, para el desarrollo y fabricación de objetos. Basados en la adecuada gestión estratégica y reutilización de los recursos naturales, la conservación de la energía.
2	Recursos naturales	Analizar cuál es la situación actual que guarda la naturaleza bajo los impactos del consumo y el comercio, para generar modelos con aplicación, a partir de conceptos básicos sobre energía, potencia, recursos renovables y no renovables. Como alternativa de sostenibilidad siempre pensando o considerando el tema del diseño estratégico.
3	Antropología y Sociología	Estudiar los sistemas hombre-naturaleza sobre todo por los fenómenos en la actualidad, el sistema ecológico ha sido arrasado por el hombre, ello requiere rediseñar los modos de organización y producción, estudiando las tecnologías y los productos como herramienta de sostenibilidad y comercio.
4	Ética	Repensar el actual concepto de <i>sostenibilidad</i> y su fundamentación ética racional. Los diseñadores industriales deben proyectar productos consecuentes con el entorno, que sean fácilmente reciclables o reciclados y que minimicen, en medida de lo posible, el impacto medioambiental utilizando materiales y tratamientos adecuados, estructurando elementos de tal forma que sean fácilmente desmontables, identificando partes, teniendo en cuenta el ciclo de vida de los productos, todo lo anterior es parte de la ética profesional.
5	Diseño y biónica	Estudiar la anatomía y fisiología de los seres vivos, asimismo, el alumno abstraerá sus principios y características, para aplicarlo en el diseño de objetos.

6	Materiales y procesos	Desarrollar estrategias de desarrollo de pymes desde una perspectiva de comercio justo y autoempleo, como alternativa económica. El alumno identificará y comprenderá las características y presentaciones comerciales de la cerámica, vidrio y textiles, diferenciando las variables tecnológicas que se aplican en su transformación, para el desarrollo y fabricación de objetos.
7	Reciclado de materiales	Describir las estrategias de diseño y seleccionar los tipos de alternativas de uso para el reciclado de diversos materiales. Favorecer la organización de la industria del reciclaje a fin de generar trabajo digno y económicamente rentable para los recicladores y, al mismo tiempo, maximizar los beneficios para el ambiente y la sociedad a través de una articulación democrática y equitativa entre el sector público, las empresas y los recicladores.
8	Prácticas de polímeros	La introducción de nuevos materiales biodegradables ha sido el reto de la ciencia de los materiales en los últimos 20 años, ya que los residuos poliméricos sintéticos han aumentado de manera considerable. Muchos esfuerzos tecnológicos han sido dirigidos principalmente a solventar problemas en el área de la salud, medicina y medio ambiente. Si bien los polímeros naturales están por lo general más asociados al término de <i>biodegradabilidad</i> , la gama de polímeros sintéticos que cumplen este concepto se ha incrementado de manera notable en los últimos años, debido a la mejora de sus propiedades, que los han hecho más susceptibles de seguir los mecanismos de degradación que les afectan en el medio ambiente una vez que se han convertido en residuos.
9	Resistencia de materiales	Aplicar los conceptos de las propiedades mecánicas de los materiales y de nuevos materiales en diferentes pruebas, para determinar su viabilidad en los proyectos, sostenibilidad e impactos al ambiente.
10	Diseño automotriz, juguetes, muebles, electrodomésticos, equipo y máquinas	Evaluar los aspectos ergonómicos, tecnológicos, productivos y estéticos en un contexto determinado para proponer la manufactura de objetos o artefactos en herramientas que contribuyan al enriquecimiento de la cultura material.
11	Impacto ambiental	Comprender las relaciones existentes entre los elementos de un ecosistema, sus insumos y productos formando un todo, dentro del cual el ser humano es parte.

12	Envase y embalaje	<p>Diseñar envases, embalajes e imagen que satisfagan los requerimientos de carácter funcional y estético. El sector de los envases y embalajes es vital para casi todas las economías, es un gran consumidor de recursos. Dado que estos materiales suelen tener una vida útil limitada, algunos sectores consideran que en su fabricación se derrochan recursos y energía y, en consecuencia, reclaman insistentemente que se reduzcan los volúmenes de embalajes y que éstos sean reutilizados o por lo menos reciclados. Existe un consenso creciente sobre la necesidad de planificar un futuro sostenible, lo que anuncia grandes cambios en esta industria.</p>
13	Sustentabilidad del diseño	<p>Aportar los elementos necesarios para la aplicación de nuevas tecnologías y materiales con el objetivo de conservar el medio ambiente. Los diseñadores deberán proyectar siempre bajo una metodología que incorpora –o debería incorporar– una serie de pautas o normas que son en realidad muy básicas, pero que inciden muy positivamente a la hora de que un producto sea lo más sostenible posible dentro de las responsabilidades de su trabajo.</p>
14	Gestión empresarial	<p>Reconocer la relación entre empleados, sociedad y medio ambiente, pues éste debe ser el punto de partida en los esfuerzos de cualquier empresa por la sostenibilidad. Una cultura empresarial que abarca esta visión del mundo y reconoce que sus acciones y empleados pueden influir en las vidas de millones de personas recorrerá un camino más transparente para lograr la conservación del medio ambiente y el éxito rentable de forma simultánea</p>
15	Producción artesanal	<p>Analizar los procesos artesanales y los principales productos. La producción de artesanías no puede ser despojada de su bagaje cultural, porque ahí radica gran parte de su existencia y de su razón de ser. Es preciso explorar y evaluar posibilidades que permitan hacer más rentable esta actividad, desde una perspectiva de sostenibilidad, y contribuir a que se mejoren las condiciones de vida de los artesanos por medio de nuevos instrumentos de producción, organización y comercialización, para fomentar la revaloración del trabajo artesanal entre la población en general. Esto con la finalidad de que además de los discursos, se promuevan acciones que se traduzcan en mayores ingresos para los artesanos, que hasta el día de hoy portan y difunden con su trabajo una parte importante de la historia de México.</p>

16	Mercadotecnia integral	El <i>marketing</i> , a través de sus herramientas, en especial la publicidad, posee una poderosa fuerza de persuasión que puede llegar a modelar actitudes y comportamientos. Por tanto, su responsabilidad social es muy clara y toda su capacidad para contribuir al auténtico y completo desarrollo de las personas puede fomentar la mejora del bienestar de todos los miembros de la sociedad. Tiene, pues, una gran responsabilidad social; mejor dicho, quienes lo aplican la tienen.
17	Gestión del diseño	Identificar los aspectos administrativos y de promoción del proceso de diseño en el ejercicio profesional. Se desarrollan destrezas y herramientas para el diseño y gestión de las diversas etapas de los proyectos ambientales y sociales.
18	Nuevos materiales	Esta unidad de aprendizaje pretende reforzar y continuar desarrollando en el discente de la carrera de Diseño Industrial, las siguientes competencias: la investigación, generación, desarrollo e innovación de propuestas creativas para la solución de problemas asociados con el uso de nuevos materiales; asimismo podrán interpretar, caracterizar e identificar los materiales de última generación, asociándolos con una aplicación específica en el diseño, con conciencia plena del mejoramiento y conservación del medio ambiente.
19	Emprendedurismo	Identificar las aptitudes, actitudes y habilidades del emprendedor, así como el procedimiento del plan de negocios aplicados a objetos de diseño industrial.

Nota: adoptado del *Plan de estudio flexible LDI 2004*, Facultad de Arquitectura y Diseño, UAEM.

En el cuadro anterior, se observan las alternativas incorporando al diseño temas que aplican criterios de sostenibilidad, ética, responsabilidad y consumo. Se afirma que actualmente en el Diseño Industrial se requieren instrumentos más eficaces, útiles y disponibles para empresas y gobiernos, en aras de resolver problemáticas complejas.

En la mayor parte de las unidades de aprendizaje se incorpora el tema de diseño para el medio ambiente, y es que se considera que la dinámica actual y los resultados o estadísticas han llevado a tener un desastre natural; por lo tanto,

el esquema debe y requiere cambiar. Asimismo, en muchas economías desarrolladas se han vinculado temas más holísticos y amplios, tales como sistemas producto-servicios sostenibles, innovación de sistemas y análisis del ciclo de vida, entre otros. Sin embargo, en economías desarrolladas y en vías de desarrollo, predomina una falta de conciencia; por ello, es trascendental incorporar temas como la ética.

En ese sentido, las industrias deben tomar preocupaciones ambientales y sociales como un elemento clave en su diseño y estrategia sostenible para generar productos innovadores a largo plazo; ello implica que las compañías incorporen factores ambientales y sociales en el desarrollo de productos durante el ciclo de vida del producto, durante la cadena de suministro y con respecto a sus entornos socioeconómicos. Como es sabido, las estructuras actuales de consumo y producción no son sostenibles. Los procesos de aceleración de la globalización y de la liberalización del comercio, apoyados por los avances de las tecnologías informáticas, han cambiado fundamentalmente el entorno del sector privado en todas las economías –desarrolladas o en vías de desarrollo– proporcionando así nuevas oportunidades y retos para mejorar la sostenibilidad.

Empresas grandes y pequeñas han hecho esfuerzos impresionantes para tomar en cuenta aspectos de sostenibilidad con un enfoque en el resultado final. Por medio del manejo de cadenas de suministro, informes corporativos y adoptando estándares internacionales relacionados, las empresas están mejorando la eficiencia de la producción actual y el diseño de nuevos productos y servicios para satisfacer las

necesidades del consumidor. Por último, se considera que estas estrategias impulsadas por la utilidad tienen muchos nombres. Los Componentes Estratégicos Sostenibles son elementos que permitirán trabajar de una manera eficaz en el ámbito global. A los alumnos de LDI les ayudará a mejorar la eficiencia, la calidad de su trabajo y les generará más oportunidades en el mercado. Mientras que al mismo tiempo se posicionan y, a través de sus conocimientos, ayudan a mejorar el rendimiento ambiental.

Mediante la incorporación de los CES en los PA de las licenciaturas de LDG y LDI, muchas organizaciones desarrollarán herramientas y enfoques sobre cómo diseñar y producir productos para mejorar las ganancias y la competitividad y para reducir impactos ambientales al mismo tiempo. Consecuentemente, si se abarcan aspectos más amplios u holísticos en los PA estaremos generando alumnos y egresados con una gran percepción social de la sostenibilidad y la necesidad de desarrollar nuevas maneras para satisfacer las necesidades del consumidor de una forma menos intensiva con respecto a los recursos.

El tema del diseño va más allá de cómo fabricar un producto ecológico, ahora el concepto también incluye cómo satisfacer las necesidades del consumidor de la mejor manera, social, económica y ambientalmente en un ámbito sistemático. Se refiere, también, a estos tres elementos claves de sostenibilidad como personas, planeta y ganancia: expectativas sociales y una distribución equitativa de valor en la cadena global de valor y la innovación deben trabajar dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas.

V. Diseño sostenible y determinaciones culturales aplicados a la banca en los espacios públicos

Sandra Alicia Utrilla Cobos

En la globalización necesitamos tener raíces y alas a la vez.
Ulrich Beck

La distribución poblacional urbana hace volver los ojos a las ciudades, para analizar muchos de los problemas que experimentamos, los cuales pueden tener su origen en los ambientes urbanos. Las ciudades, en términos ecológicos, pueden ser consideradas sistemas complejos y abiertos. De acuerdo con Rolando García, el complejo cognoscitivo consistirá en hacer “un recorte” de los datos concernientes a la actividad humana, que permita caracterizar esa “totalidad relativa”, además deberá incluir comportamientos, situaciones, ecosistemas y actividades que son socialmente considerados; el conjunto de componentes de esa totalidad es sumamente heterogéneo (García, 2000: 39-40). El conoci-

miento de la sociedad para ir identificándola y construir el complejo cognoscitivo se va identificando en:

1. Sistemas de relaciones cambiantes; esto es, el estudio complejo debe tratarse como procesos, pues la sociedad no es estática.
2. Definir el contexto social, que ya está cultural e históricamente determinado, por lo que hay que establecer el grado de variabilidad histórico-cultural, así como sus características evolutivas.
3. El análisis por cortes temporales se vuelve importante si se tiene en cuenta la diversidad de contextos en los cuales se desarrollan las actividades, diversas edades, distintas culturas, diversas actividades (García, 2000: 40-41).

A pesar de las dificultades de un sistema complejo, se ordena el análisis de dos principios, donde “todo interactúa con todo” (García, 2000: 69). Estos principios son:

1. Principios de organización. Datos, observables y procesos. Estratificación, interacción entre niveles, articulación interna (García, 2000: 74-76).
2. Principios de evolución. Los sistemas complejos sufren transformaciones a lo largo del tiempo, que son propios de los sistemas abiertos; dicha evolución se produce por una sucesión de desequilibrios y reorganizaciones, fluctúan permanentemente bajo la influencia de elementos que quedaron “fuera del sistema”.

La estructura y el contenido de la Agenda 21¹ del programa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el desarrollo sostenible en lo general están tratados en 40 capítulos organizados en un preámbulo y cuatro secciones; para fines de este bloque nos situamos en la sección III. *Fortalecimiento del papel de los grupos principales*, punto 31. *La comunidad científica y tecnológica*, así como sección IV. *Medios de ejecución*, en su punto 35. *La ciencia para el desarrollo sostenible* (Agenda 21). La intención es exponer la investigación sobre el diseño ecológico y el desarrollo histórico del mobiliario urbano, en específico, el asiento público, para concientizar a diseñadores y estudiantes del diseño, respecto a la importancia de reconocer los principios del desarrollo sostenible basados también en conceptos sociológicos, antropológicos y los avances actuales.

EL DISEÑO ECOLÓGICO

Por diseño ecológico o ecodiseño se entiende la incorporación sistemática de aspectos medioambientales en el diseño de los productos, a objeto de reducir su eventual impacto negativo en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida, a la adquisición de materias primas, producción de los componentes, ensamblaje del producto, distribución, venta, uso, reparación, reutilización, desecho, además todos los transportes (Comisarenco, 2006: 174-175). Continuando con esta autora, el diseño ecologista trata de minimizar el

¹ Agenda es un alista detallada de asuntos que requieren atención, organizada cronológicamente; 21 hace referencia al siglo XXI, <http://www.formaselect.com/areas-formativas/pdf/la-agenda-21.pdf>, consulta mayo de 2013.

gasto y el uso de energía y materiales, para lo cual se toma en cuenta el ciclo de vida completo de un producto, desde la extracción de materias primas y el impacto de dicho proceso de extracción, energía necesaria para los procesos de fabricación y sus posibles repercusiones, el sistema de distribución y sus consecuencias, durabilidad de la vida útil del objeto, recuperación de los componentes, eficacia del reciclaje y efectos últimos de la explotación del entorno.

La capacidad humana de diseñar se ha mantenido constante, lo que ha cambiado son los medios y los métodos, paralelamente con los cambios tecnológicos, organizativos y culturales. El diseño es una capacidad humana única e inalterable, la mente, la mano y los sentidos forman la tríada de poderes mediante los cuales el hombre ha afirmado su creciente control del mundo; las formas físicas e inalterables motoras del hombre o de la naturaleza se van adaptando deliberada o accidentalmente refinándose, transformándose por la tecnología y además adaptadas a las circunstancias locales determinadas (Heskett, 2005: 12). Entre estas circunstancias locales existen diseñadores que han reconsiderado el diseño ecológico, también conocido como *green design* o diseño verde; este enfoque se caracteriza por el compromiso con el medio ambiente y el derecho del consumidor a adquirir productos sanos y seguros.

DISEÑOS DE SILLAS ECOLÓGICAS CON DISEÑOS SOSTENIBLES

El complejo cognoscitivo es parte del conocimiento del hombre frente a su entorno público y los objetos de diseño que

ahí se localizan, para hacer uso de ellos. Gilles Lipovetsky sostiene que asistimos a una nueva fase en la historia del individualismo occidental y que constituye una verdadera revolución en el ámbito de las identidades sociales, en el ideológico y en el cotidiano. Esta revolución se caracteriza por un consumo masificado tanto de objetos como de imágenes, una cultura hedonista (que busca placer) que apunta a un *confort* generalizado, personalizado. Estos cambios, novedosos en la cultura, y los valores morales implican la instauración de una sociedad más flexible basada en la información y en la estipulación de las necesidades, la asunción de los factores humanos, el culto a lo natural, a la cordialidad y al sentido del humor. La vida diaria se despliega al máximo de elecciones, con el mínimo de austeridad y el máximo goce, con la menor represión y la mayor comprensión posible (Lipovetsky, 2009).

José Ricardo Morales, en el libro *Arquitectónica*, comenta que el habitar conduce a personificar la vivienda y a su vez, el espacio exterior (*fuera*) es la plenitud del ser. En el primer caso es la retracción que brinda la vivienda; este tipo de vida (individual) carece de plenitud sin la convivencia con el otro, aquella posibilidad que le aporta las disposiciones urbanas, el espacio público, el *fuera*, la acción de poblar, en la arquitectura y la persona (aparición pública de la persona en un escenario urbano que propicie el trato con los demás) que le sean adecuadas. El diseño ecológico ha nacido como parte de un pensamiento a largo plazo por parte de filósofos, arquitectos y diseñadores, y ha tenido su fundamento en el pensamiento de la renovación de los recursos y cómo es que algunos recursos al no ser bien ges-

tionados están o estarán en riesgo de desaparecer causando un daño al sistema natural que rodea a la zona donde estos productos se generan.

La producción industrial ha generado productos en serie, ha creado grandes empresas y riquezas, pero también ha devastado el planeta; debemos reconsiderar el crecimiento económico como una herramienta de avance por el cuidado de los recursos naturales en el diseño de los productos. Jean-François Lyotard, filósofo y sociólogo francés, menciona que la posmodernidad se reconoce a partir de 1970; en este concepto, tienen cabida multitud de movimientos, ideologías y opiniones, pero si algo la caracteriza, es la crítica a la modernidad que le precede. Los productos industriales con función simbólica no ponen en claro su valor, sino el valor de la posición de los hombres en el ordenamiento social. El producto industrial es, entonces, un portador de significado que expresa algo sobre los hábitos de vida que se identifican con el producto.

Teóricos como Victor Papanek y otros diseñadores actuales se oponen categóricamente a una producción inconsciente, la cual puede causar daños colaterales al sistema ecológico. Dentro de los diseños de las sillas, por ejemplo, uno de los conceptos que más resaltan es el tema de la diferencia. Este reconocimiento de las diferencias genera una conciencia en nosotros mismos de que somos una entre muchas culturas y que debemos respetar el medio ambiente. Pero si bien, no todas las sociedades consideran importante el tema de la sostenibilidad, también es cierto que en este siglo XXI, existen esquemas culturales de di-

señadores que han incluido la innovación en cuanto a la conciencia del concepto *ecologista*.

SIGNIFICADO, CONTEXTOS Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

El significado, en cuanto concepto de diseño, explica cómo las formas asumen la significación según el modo en que se utiliza, o las funciones y significaciones asignadas, que a menudo se vuelven poderosos símbolos o íconos en los patrones de hábitos y rituales. El significado, por tanto, tiene que ver con la cultura, pues es en ésta se construye la identidad, el sentido, el significado; haciendo una analogía con la materia cultural (mobiliario público, arquitectura, arquitectura del paisaje), se interpretará mediante el cuidado que los usuarios propicien al lugar, en tanto cuidado moral de su ciudad.

Como se observa, la ciudad patentiza la dualidad que corresponde a las viviendas y centros de trabajo (privados) y a los lugares públicos, en los que el hombre se muestra. Dicha dualidad de lo privado y lo público tiene su equivalencia espacial en el *dentro* y en el *fuera*. La arquitectura, en su espacio técnico, establece los campos o lugares adecuados para las prácticas y asuntos humanos, a quien la habita o la usa. En este sentido, Morales también comenta las dos formas del ser humano como: *ser* implica permanencia; *memorar* implica recordar por estadios emocionales; por último, *morar* implica establecerse, residir (Morales, 1999: 208-212).

El diseño bien logrado de los objetos hace que el hombre sea, permanezca y esté; el usuario permanece, porque le permite “ser”, y lo invita a “estar”; es decir, si el diseño de la banca pública invita a usarla con frecuencia, se logrará la memorabilidad y la morabilidad. Así también, es importante lograr la conciencia respecto a nuestras futuras generaciones para que ética y profesionalmente consideren la sostenibilidad de los diseños; es importante analizar las materias primas locales para continuar con un destino de una cultura, inculcar el respeto, el cuidado, la administración de los recursos materiales para no correr el riesgo de ir hacia la catástrofe del medio ambiente, nuestro contexto, nuestra casa.

En términos generales, se pueden definir tres áreas relevantes de influencia contextual en la práctica del diseño: la profesional del diseño (ética, educativa, social), la práctica del diseño (sostenible, ergonómica, humanística) y el ámbito de la política gubernamental (redes de trabajo, respeto). Se observa en este sistema que están involucrados la sociedad, la economía, el medio ambiente, la producción, la tecnología, el medio físico-biológico; se caracteriza por la confluencia de múltiples procesos, cuyas interrelaciones constituyen la estructura que funciona como una totalidad organizada. En los principios del sistema complejo, se retoman los principios de organización y evolución para reconstruir identidad, lo que se muestra en el esquema 1:

ESQUEMA 1

PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN PARA LOGRAR EL DESARROLLO LOCAL



(Utrilla, 2012: 100)

En la actualidad, lo sostenible se presenta como parte del diseño, donde debemos tomar en cuenta los recursos humanos, las materias primas, crear trabajos para los habitantes, los cuales susciten la economía interna y el cuidado del medio ambiente, para dejar a nuestros descendientes un mundo mejor. Para Victor Papanek (1970) en su libro *Design for the real world*, estos pilares de la sostenibilidad cubren tres aspectos: ambiental, social y económico, de tal forma que podemos mencionar que sigue siendo un referente para quienes abogan por un diseño responsable, ético y comprometido social y medioambientalmente.

Así pues, los productos de diseño no pueden entenderse sin los contextos: social, económico, medio ambiental, político, culturales y tecnológicos que propician su concepción y realización. El diseño es un proceso ligado a la producción; además, un medio para transmitir ideas, actitudes, valores, un canal de comunicación entre personas; ofrece una visión

sobre el carácter y las creencias entre el momento histórico, su contexto, las habilidades y materiales de la localidad; también, los materiales son un condicionante para el diseñador como una forma de delimitar el diseño, o bien, un reto para dar respuestas sostenibles. Si bien el diseñador es quien propone, también debe haber una conciencia en los consumidores, estudiantes y empresarios.

FORTALECIMIENTO ENTRE LOS DISEÑADORES, LA SOCIEDAD, LOS EMPRESARIOS Y LA ECOESTÉTICA

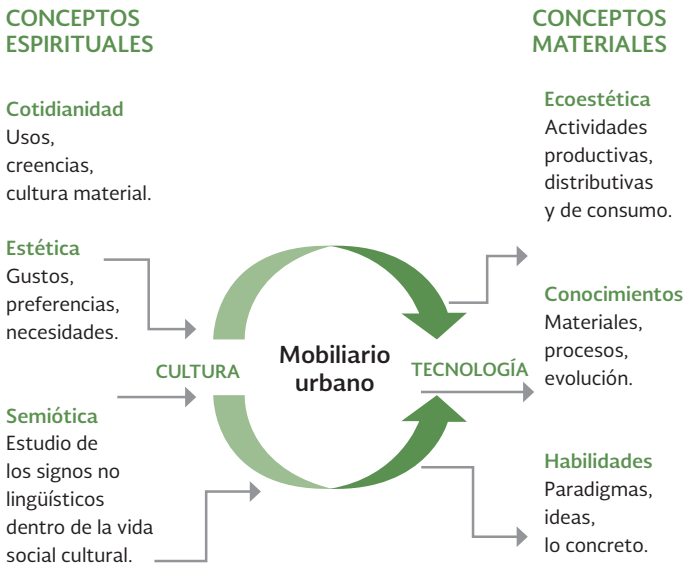
Los diseñadores tenemos una gran responsabilidad ética con la sociedad, con el medio ambiente y con la vida que nos rodea. Si bien la responsabilidad de esta problemática es compartida entre empresarios, consumidores y diseñadores, es necesario que estos últimos se den cuenta de que dada esa capacidad que poseen y a su esfera de influencia, la semilla del cambio recae en ellos en gran medida. La ecoestética se integra con los productos de las artes, ciencias y tecnologías, junto con el elemento humano, con sus comportamientos estéticos y artísticos. La ecoestética es la objetivación de la sociedad, cuyos mecanismos esconden la causa de última instancia: el modo de producción material. Toda ecoestética se moldea de la sensibilidad, mediante las siguientes formas: el mundo de los objetos artesanales, artísticos y diseñados. Juan Acha, al respecto menciona:

Las manifestaciones ecoestéticas influyen en los individuos, son ellos quienes transforman su medio y son los que conviven con esos cambios; las acciones más simples

de percepción son las que nos permiten entender la presencia ecoestética: el gris de las grandes ciudades, el cual no se ve solamente reflejado en la manera en que viste la gente [...] se evidencia en las manifestaciones artísticas, en los productos culturales, en los hábitos culturales; las ciudades grises tienen habitantes grises, en casas grises (2008: 31).

Para exponer el concepto *ecoestética*, de Juan Acha (2008), se condensa, por una parte, en *conocimientos y habilidades de una sociedad*: tecnología, y por otra, las culturales, como la cotidianidad, la estética y la semiótica (véase esquema 2).

ESQUEMA 2
CONCEPTOS ESPIRITUALES Y MATERIALES DE UNA CULTURA



(Acha por Utrilla, 2008)

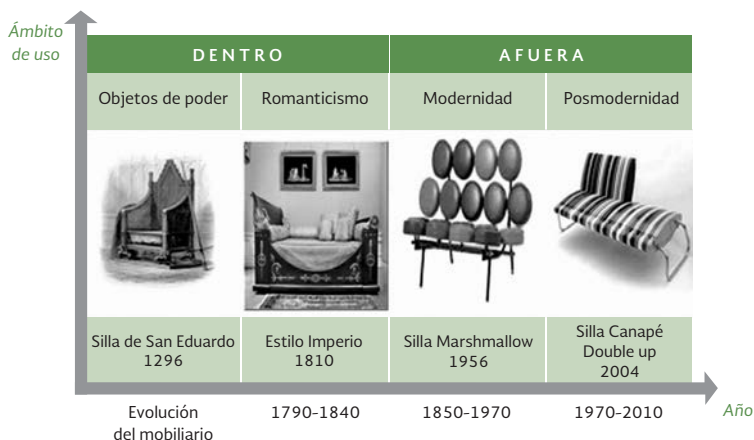
Se aprecia la columna izquierda como la parte inmaterial, sensitiva de una sociedad; en la columna derecha, la parte que da objetividad a la cultura material, dando por resultado un producto tangible que contiene las expectativas cotidianas, estéticas y semióticas de los usuarios, para dar respuesta a su contexto, su ambiente y las políticas de sostenibilidad. Hoy en día existen muchos productos que reciben la etiqueta de diseño sostenible, sin embargo, en la mayoría de los casos son ejemplos de ecodiseño. A diferencia de éste, el diseño sostenible es el resultado de una investigación planeada de manera estratégica de las dimensiones social, económica y ambiental. La ecoestética constituye la cultura estética en su acción modeladora de las sensibilidades personal y colectiva, que suscitan en la persona individuaciones y socializaciones sensitivas. La ecoestética es la sociedad vista en sus aspectos sensitivos.

El estudio del espacio vital de la sensibilidad, que es la ecoestética, se centra en las relaciones de ésta con el medio ambiente; es parte de la cultura general de la sociedad o país. Esto significa que nuestra visión o estudio de la ecoestética depende del concepto que tengamos de cultura y como el nuestro es materialista (Acha, 2008), se encuentra en los medios de producción y los bienes de consumo que son productos del trabajo y satisfacen necesidades humanas de subsistencia material y poco observan la parte de lo sostenible y la sostenibilidad.

LA HISTORIA DEL ASIENTO PÚBLICO

La historia del desarrollo del asiento público está vinculada con el conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica, para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación, se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales. Mediante el método histórico, se analiza la trayectoria concreta de la teoría y su condicionamiento a los diferentes periodos. Para mostrar gráficamente los materiales y el impacto ambiental que puede provocar en la cultura material (véase esquema 3).

ESQUEMA 3
DESARROLLO HISTÓRICO DEL ASIENTO. PRIVADO Y PÚBLICO

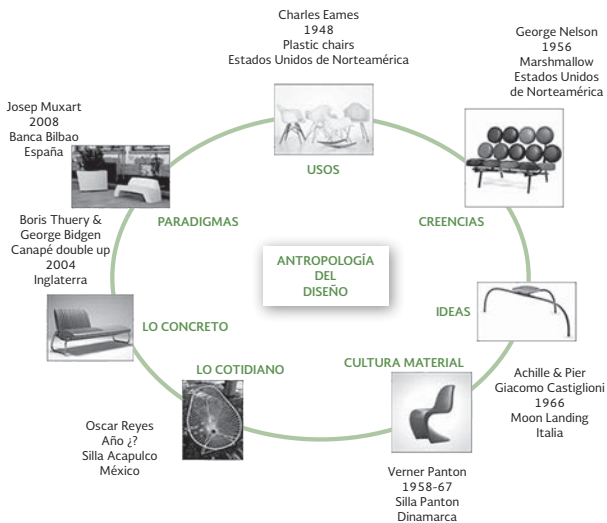


Fuente: Utrilla, 2012.

EVOLUCIÓN DEL OBJETO DE TOMAR ASIENTO EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Como hemos comentado, los productos de diseño no pueden entenderse sin sus contextos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que propician su concepción y fabricación. Respecto a los materiales, son un condicionante para el diseñador, una forma de delimitar el diseño, o bien, un reto para dar respuestas sostenibles. Para mostrar gráficamente la variabilidad de la ecoestética, se presenta a continuación el esquema 4, donde se aprecia los cambios y la evolución a lo largo de la historia, las habilidades, las materias primas, en sí, la cultura material de diversos países a partir del diseño de mobiliario público en el acto de sentarse.

ESQUEMA 4
ECOESTÉTICA DE DIVERSOS ASIENTOS PÚBLICOS A LO LARGO DE LA HISTORIA



Fuente: Utrilla, 2012: 85.

En las fotografías del esquema, se aprecia la evolución histórica como nuevo estadio en el diseño, los signos son inconfundibles: nuevas tecnologías, nuevos mercados, nuevas formas de organización en las empresas, nuevas ideas y nuevas prácticas de diseño para las nuevas circunstancias, ¿a qué intereses servirán? Como diría Baudrillard (2007): ¿a qué valor de uso y valor de cambio de acuerdo con los fundamentos de la producción y del mercado, así como los valores mercantiles, morales y estéticos deben responder los objetos? Los objetos del mobiliario público para el acto de sentarse son cómplices de nuestros vínculos con la naturaleza, la cultura y la tecnología (Utrilla, 2012: 87).

DISEÑO DE MOBILIARIO PARA EL ACTO DE SENTARSE, DESDE EL DISEÑO INDUSTRIAL Y LA SOCIOLOGÍA

Para efectos del tema, se incluyen conceptos de Heskett (2002) y Baudrillard (2007), en la intención de exponer una reflexión a los diseñadores industriales, conforme a dos disciplinas: el Diseño Industrial y la Sociología. El primer autor mencionado confiere la posibilidad de no caer en el consumismo y, por lo tanto, considerar al usuario; y en el segundo, a ver la parte social del producto, de forma que ambos lleguen al mismo destino: la humanización del producto.

Desde la perspectiva de Heskett, el diseño está rodeado de confusión, se manifiesta de formas muy numerosas y carece de claridad y definición por falta de límites. Como práctica, el diseño genera gran cantidad de material, en su mayor parte efímero, y sólo una pequeña parte es de calidad

duradera. Para Baudrillard, el objeto representa una alternativa para el sujeto. Los objetos de diseño siempre han sido considerados un universo inerte y mudo, del que se puede disponer porque los hemos producido. Sin embargo, como objeto-signo interfieren múltiples tipos de valores, debe, pues, considerarse el ecológico. El objeto es de pies a cabeza un actor en la medida en que desbarata cualquier simple funcionalidad. El pensamiento de diversos diseñadores respecto a lo sostenible se aprecia a continuación.



Imagen 1. Clara Porset, Butaca, 1972. Su filosofía de trabajo se orientaba a que el diseño debe ser absoluto y preciso, haciendo un uso mínimo de medios para alcanzar el máximo resultado. Fuente: <http://www.amazon.in/Clara-Porset-El-Diseño-De/dp/8475067417>.

El objeto de diseño atiende a las necesidades de las empresas, se produce sin calidad, a corto plazo; por esto, tanto puede ser de utilidad como ser efímero. Nuestra función como diseñadores es realizar objetos que respondan en la utilidad, funcionalidad, que sean duraderos y que respondan a los valores de una cultura.

LA POSMODERNIDAD Y LA CONCIENCIA DE LOS DISEÑADORES DESDE LA CONCIENCIA DE RECICLAJE

Rebecca Proctor, en su libro *Diseño ecológico*, menciona lo siguiente: “A medida que los seres humanos somos más y más conscientes de la huella que dejamos en nuestro planeta, crece también nuestra necesidad de asegurar que los productos que fabricamos y consumimos han reducido al mínimo su impacto ecológico. Pero esto no significa que debamos sacrificar el buen diseño, y cada vez más diseñadores se embarcan en la creación de productos que combinan ética y estética” (2009: 22). En efecto, la posmodernidad, entendida como la postura ideológica que supera y critica la modernidad y sus valores, ha dado lugar a las ciudades genéricas (Koolhaas, 2008), lugares sin historia ni personalidad propia. En suma, están envueltas en profundas transformaciones tecnológicas y sociales en las que los principios que regían en una ciudad moderna han desaparecido: la calle ha muerto, el espacio social ya no existe y el centro (como referente histórico) se ha transformado en una reinterpretación de sí mismo, lo que ha desplazado ciertas áreas habitacionales a la periferia.

Para el hombre, pareciera que la mejor estrategia de comportamiento en estos espacios vacíos es poner en marcha la recuperación del *desencuentro*, es decir, el arte por el cual esa categoría de “encuentro personal y humanamente profundo” desaparece, en tanto “el otro” desconocido físicamente, próximo, resulta totalmente irrelevante ante la indiferencia mutua, lo que inhibe el contacto social que se esperaría que el espacio urbano generara (Bauman, 2008).

UNA EMPRESA MEXICANA CON RESPONSABILIDAD HACIA EL MEDIO AMBIENTE

La empresa Pirwi, fabricante de muebles, fue fundada por dos diseñadores industriales Emiliano Godoy y Alejandro Castro, quienes presentaron su primera colección en marzo de 2007 en la Ciudad de México; su firma propone una filosofía con alto cuidado por el medio ambiente, reduciendo impactos en procesos productivos y cuidando los recursos. Un ejemplo de ello es la silla Knit, (véase imagen 2), la cual destaca por sus materiales responsables ecológicamente; hecha con base de contrachapados de bosques europeos certificados. Quedan a la vista las costuras, a base de algodón natural permitiendo a la silla responder de manera dinámica al cuerpo del usuario, y adaptándose ligeramente a sus movimientos, estatura o postura. La silla Knit ganó la Palma de Bronce en el International Furniture Design Award en Asahikawa, Japón en 2005.



Imagen 2. Emiliano Godoy, silla Knit, materiales: contrachapado, cuerda de algodón. 2004. Fuente: <http://www.google.com.mx/imgres?q=silla+sknit+de+godoy&um=1&sa=N&biw=1024&bih=564&hl=es->

EMPRESAS EXTRANJERAS CON RESPONSABILIDAD AL MEDIO AMBIENTE

Frank Gehry es conocido por utilizar materiales poco convencionales. Con la serie de muebles Easy Edges logró conferir una nueva dimensión estética a un material tan cotidiano como el cartón. A pesar de su efecto sorprendentemente sencillo, los Easy Edges se han construido con el esmero de un arquitecto y son muy robustos y estables. Gracias a la revisión de su mundo de colores, Gehry ofrece ahora una nueva dimensión para los Easy Edges (véase imagen 3).



Imagen 3. Frank Gehry, silla Easy Edges, 1969. Fuente: http://cdn.dipity.com/uploads/events/8e0c500a3b98060216cf716a1943a202_1M.png.

Una colección de muebles, diseñados por Frank Gehry entre 1969 y 1973, desarrolló el uso del cartón como material de trabajo. Frank Gehry se dio cuenta de que el cartón corrugado podía ser un material resistente si se pegaban láminas en serie, aprovechando así su versatilidad. Otro caso es la silla 111 Navy Chair, elaborada en abril de 2010 por

la Coca-Cola, la cual ha sido elaborada con 111 botellas de plástico Tereftalato de Polietileno Reciclado (PET). La silla fue estrenada ese mismo mes en el Salón Internacional del Mueble 2010, una de las ferias de comercio más importantes del mundo en su tipo (véase imagen 4).



Imagen 4. Coca-Cola, silla 111 Navy Chair, 2010. Fuente: http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.esmueble.es/images/upload/silla_111_navy_2.jpg&imgrefurl=http://www.esmueble.es/noticias-mueblesdecoracio/muebles-realizados-envases-coca-cola

Esta silla es de una forma agradable y respetuosa con el medio ambiente. Se estima que con la producción anual de estas sillas se reutilicen más de tres millones de botellas de plástico. Fernando y Humberto Campana, diseñadores brasileños, son otro ejemplo en América Latina de convertir materiales reciclables y económicos en objetos decorativos. La característica principal de sus obras se basa en el uso de materiales naturales y económicos. Uno de los diseños más reconocidos es la silla Favela, realizada con pedazos de madera unidos desordenadamente entre sí mediante clavos.

Este asiento está inspirado en la forma como se construyen las favelas en Brasil (véase imagen 5).

Al respecto, Cristina Morozzi escribe:

Los hermanos Campana no son ajenos al sistema global del mercado ni parecen étnicos o folclóricos. Sus diseños, para usar el término de Ralph Darhendorf, son *glocales*, es decir, culturalmente compatibles tanto con lo local como con lo global. Y denuncian mejor que muchas palabras la revancha de lo local contra lo global perverso, con sus colonizaciones comerciales que producen nuevas esclavitudes hacia las marcas, revelando cómo la energía y la poética de las cosas creadas pueden surgir de los más profundos atributos de un lugar (Morozzi, 2012).



Imagen 5. Hermanos Campana, silla Favela, Brasil, 1991. Superposición de tiras de madera. Fuente: http://www.universaldeco.es/wpcontent//hermanos_campana_2_thumb.jpg

EL FUTURO Y EL FINAL

El futuro se basa en el pasado y en el presente, con un origen y un final; pues éste también da un sentido. Esto significa asegurar la existencia y la inmortalidad, para lo cual se debe reconsiderar el quehacer del diseñador: hacia dónde va, qué finalidad y qué futuro deseamos para nuestra humanidad en relación con nuestro planeta, (véase imagen 6).



Imagen 6. Diseño vivo. El sofá de césped se trata de un proyecto de la revista *Ready Made*.²
Fuente: <http://www.tuverde.com/tag/disenovivo/>

Hace algún tiempo se habló de la tendencia del *diseño vivo*: objetos que incorporan en una parte de su estructura vegetación, para introducir aire fresco y verde a la casa.

² *Ready mades*. Objetos manufacturados promovidos a la dignidad de objetos de arte por la elección del artista. Fuente: www.philosophia.cl / Escuela de Filosofía Universidad Arcis, consulta: mayo de 2013.

La conciencia del alcance del cambio se hace urgente en cuanto a las prácticas del diseño y el modo en que éste y el planeta se ven afectados por los cambios a largo plazo en la tecnología, los mercados y la cultura. Ahora bien, ¿qué se está haciendo en las instituciones educativas al respecto?

LA EDUCACIÓN DEL DISEÑO SOSTENIBLE

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) planteó ciertas finalidades para la Educación Ambiental, las cuales son vigentes para ser aplicadas en la educación hacia un desarrollo sostenible. Una de las finalidades que se propusieron fue la de formar ciudadanos capaces de comprender y asumir sus responsabilidades en relación con el medio ambiente, despertar la sensibilidad y respeto por los problemas del medio social y cultural en que viven, mediante una pedagogía de acción, donde los conocimientos teóricos, prácticos y las actitudes, adquieren un pleno significado en contacto con los problemas, al permitir a los individuos la posibilidad de participar en las decisiones sociales que configuran el marco de la vida (UNESCO, Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014).

Con todo lo anterior, se puede resumir que las instituciones de educación superior no deben limitarse a generar conocimientos disciplinares y desarrollar habilidades. Como parte de un sistema cultural más amplio, el rol de las universidades es también enseñar, fomentar y desarrollar los valores morales y éticos requeridos por la sociedad; deben preparar

a futuros profesionales que deberán ser capaces de utilizar sus conocimientos no sólo en un contexto científico, tecnológico o económico, sino además poderlo aplicar a necesidades sociales y medioambientales más amplias. No se trata de añadir una nueva capa de aspectos técnicos de la educación, sino más bien de estudiar todo el proceso educativo de una manera más holística y consustanciada con la vida cotidiana de un futuro profesional.

Una diferencia importante es la que existe en la educación *sobre* desarrollo sostenible y la educación *para* el desarrollo sostenible. La primera es una lección para despertar conciencia o una discusión teórica. La segunda, el uso de la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad. Creemos que en esta coyuntura crítica en la que nos encontramos se necesita más que una discusión teórica. Aunque algunas personas argumentan que *para* denota adoctrinamiento, nosotros pensamos que *para* indica un propósito. Por lo anterior, se deben diseñar programas de educación superior, que impliquen el conocimiento de tomar conciencia y comprometerse como persona en la búsqueda de valores, así como la conservación del entorno, el respeto a los demás y a la naturaleza (McKeoun, 2002).

Con esta idea, Matarrita y Mena escriben: “La educación tiene como objetivo despertar la conciencia crítica sobre los problemas que afectan al ambiente, el medio social, económico y el ético, y se define como el proceso mediante el cual un individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar su conducta individual y colectiva” (1996: 20). El compromiso y reto de

la educación ante la meta de sostenibilidad es el de impulsar un nuevo proyecto de civilización fundamentado en un nuevo estilo de pensamiento, en una cultura más conciente y, en nuevas formas de conocimiento científico acordes con las necesidades de los hombres (1996: 21). Una de las tendencias de la educación es conseguir desarrollar actitudes y valores que formen parte de una ética.

Para concluir, existen teóricos preocupados por la conservación ecológica, pero sobre todo, debemos interesar desde los cuerpos de investigación y educación para concientizar a los diseñadores que busquen soluciones, las cuales minimicen los recursos nacidos de lo sostenible, proponiendo su uso de manera conciente y responsable. Son increíbles las cosas que podemos hacer con productos reciclados, respetando el medio ambiente y con un resultado óptimo en cuanto a diseño antes de comprometer el futuro de nuestras próximas generaciones.

Como diseñadores, debemos estar y ser conscientes que los objetos son cultura material, y como tal, deben ser reconocidos, comprendidos; provocar un placer estético y social al combinarse con el contexto y ser parte del ecosistema. Cabe mencionar que la producción actual es funcionalista, el trabajo se enaltece y está sujeto a prioridades económicas y tecnológicas.

El diseño debe resituar la vida local en el lugar, con materias primas y mano de obra de la localidad; lo que da por resultado cuidar de las garantías sociales, laborales y económicas de los lugareños (Utrilla, 2012).

Debemos observar y hacer formas que generen beneficio y sirvan a la gente y armonicen con las preocupaciones ecológicas, y combinarse con una especie de equilibrio comercial, a asuntos de importancia para el ser humano, retomar al diseño entendiéndolo como algo vital y potencial para todos. Es importante realizar redes productivas locales, que den respuesta a la manufactura y oferta de diseños propuestos a partir de materiales y mano de obra de la localidad. Se debe repensar, en el futuro, no sólo de los sujetos, de los objetos, sino también de nuestro planeta (Utrilla, 2012), haciendo un diseño con identidad y concientizado.

VI. Diseño concientizado |

Arturo Santamaría Ortega

*Para cada uno de los millones de productos
que usamos para mejorar
la calidad de nuestras vidas, existen impactos
medioambientales asociados a éstos.*

Alastair Fuad-Luke

INTRODUCCIÓN

El diseño ha experimentado diferentes cambios a lo largo de su historia; su metodología para transformar necesidades a productos u objetos ha llevado a investigadores expertos en esta materia a mutar en pro de los cambios éticos, estéticos, culturales y tecnológicos para resolver problemáticas de la sociedad. Así, los procesos de producción y la enorme diversidad tecnológica han generado cambios paradigmáticos en el uso de herramientas y técnicas utilizadas para hacer de un objeto de diseño, un producto exitoso. A lo largo del tiempo, los diseñadores han concentrado sus esfuerzos en resolver necesidades de problemáticas singularmente prácticas e inmediatas, lo que comúnmente deriva en objetos inservibles que se vuelven obsoletos con el tiempo y el lugar.

Las tendencias actuales en el diseño enriquecen la práctica de esta disciplina, el mayor número de herramientas que surgen día con día ayudan a que su estudio y seguimiento se fundamente en una estructura narrativa científica y permita el diálogo entre la *praxis* y la teoría. Si bien, el diseño de hoy es una vía de comunicación entre los seres humanos, también es una fuente inagotable de creatividad e innovación encaminadas a resolver sus necesidades. Un medio por el cual, el mismo diseñador puede persuadir, inducir y hasta cambiar la forma de pensar y percibir el mundo en las personas. El diseño surge, históricamente, a principios de la Revolución industrial con la necesidad de adaptar los objetos artesanales a la producción industrial. Así se origina el diseño moderno que se basa en procesos industriales. El cambio fue interpretado como un progreso y hoy en día en las universidades se analiza el diseño tal y como lo concibe este relato (Efland *et al.* 2003: 164).

Sin duda, los procesos industrializados son más rápidos que los artesanales, por el uso de herramientas especializadas y máquinas creadas para mejorar la producción manufacturera. De tal forma que del proceso artesanal se desprende una rama, para dar lugar al Diseño Industrial y por ende al diseñador, encargado de restablecer la comunicación del usuario con el objeto. Un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de “algo”, ya sea esto un mensaje o un producto. Para hacerlo fiel y eficazmente, el diseñador debe buscar la mejor forma posible para que ese “algo” sea conformado, fabricado, distribuido, usado y relacionado con su ambiente. Su creación no debe ser sólo estética, sino tam-

bién funcional, mientras refleja o guía el gusto de su época (Wong, 2005: 41).

Por esta razón, la creación de métodos para proyectar objetos estéticos y funcionales se hace presente, ante una necesidad de abarcar la mayor parte del mercado potencial. Bruno Munari (2010) sostiene: “El método proyectual consiste simplemente en una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Su finalidad es la de conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo” (2010: 17). Más aún Munari argumenta que en el campo del diseño no es correcto proyectar sin método, pensar de forma artística buscando en seguida una idea sin hacer previamente un estudio para documentarse sobre lo que ya se ha realizado en el campo de lo que hay que proyectar; sin saber con qué materiales construir la cosa, sin precisar bien su exacta función (Munari, 2010: 18-19).

A pesar de este punto de vista, las metodologías ortodoxas dejan a veces la impresión de que la forma es un mal inevitable, según Gui Bonsiepe: “una desagradable presencia para el diseñador, ante la cual se debe mantener distancia, permitiéndole que surja espontáneamente de la coordinación de los parámetros de diseño” (1978: s/p). Pero algo raro sucede con las formas finales que emergen de la coordinación de parámetros: “a menudo presentan una gran falta de calidad”. Ello no puede explicarse en función de los diversos factores integrados sistemáticamente (Bonsiepe, 1978). Más bien se explica por los resultados de baja calidad.

De esta manera, el diseño concientizado requiere de pensamientos más sustentados y fundamentados en teorías como los sistemas o la sostenibilidad, que ayude al ser humano a mejorar su futuro. Para Enrique Leff, el bienestar de la humanidad se da en: “la prospectiva ambiental como la construcción de una nueva racionalidad que implica una des-entificación del mundo objetivado, tecnificado, cosificado; se trata de una contra-identificación del pensamiento y la realidad, de la verdad y el ser” (2008: 9). Por esta razón, el diseño ha evolucionado por la necesidad de cuidar al medio ambiente y se ha ido concientizando para el desarrollo de objetos amigables a su ecoestética (Acha, 2008).

La afinidad encontrada en estas disciplinas conlleva al estudio y aproximación de la teoría sobre conciencia ambiental y diseño concientizado, en una enseñanza carente de pensamiento sostenible, donde Leff escribe:

La ambientalización debe enfocarse fundamentalmente a transformar el conocimiento, la formación profesional y la cultura a través de nuevas propuestas en las currículas de las universidades y programas de investigación que permitan superar el rezago en cuanto a la renovación del pensamiento, la investigación y la docencia, en constancia a los cambios globales de nuestro tiempo (2008: 150).

Entonces se le da prioridad al cambio de pensamiento en donde se enseña a las nuevas generaciones la importancia de una visión enfocada en la conciencia ambiental, para que éstas crezcan y distribuyan el conocimiento adquirido a su descendencia.

Dado que la sociedad está en constante movimiento debido a que su pensamiento cambia, la sociedad se mueve, también así, su ecoestética, sus caminos, sus oportunidades de vida y sobre todo sus necesidades. En este contexto, Nikla Luhmann (2009) retoma el concepto de *consumismo planteado* por Parsons en donde coloca al sistema social para alcanzar un orden interno dirigido a la satisfacción de las necesidades del presente.

De esta manera, se entiende el cambio de la humanidad a raciocinios conjuntos, que dirigen la cultura de un grupo, pretendiendo cambios en su forma de pensar. Con ello, se activa la secuencia cíclica de la teoría de los sistemas y se fundamenta el camino del pensamiento concientizado dando paso a la conciencia ambiental para determinar las variables de sus aproximaciones teóricas y nuevos significados. Esto desencadena la vía a nuevos mundos, a nuevas formas de vivir y de soñar con vidas futuras mejoradas y de calidad ambiental como Leff describe en la complejidad ambiental (2008: 173-185).

La complejidad y la racionalidad se pertenecen mutuamente, aunque sean conceptos diferentes. Así, en el tema de una planeación exitosa de un sistema, la racionalidad adquirió un lugar de excelencia, gradiente que se establecía entre sistema y entorno, este último dotado de mayor complejidad que el sistema (Luhmann, 2009). Según Luhmann, entre el sistema y el entorno, debería de existir algo intermedio encargado de llevar la función de transformación, el cual Jerome Bruner en 1956 dio a conocer en su libro *Study of thinking* con el nombre de: “reducción de la complejidad”,

y tiempo después Kenneth Burke, con su texto *Rango de alcance y reducción*, establece que sí es posible reducir la complejidad de alguna manera o por lo menos dar una gradación del sistema por niveles. De tal forma que cada nivel comprende una estabilidad y un orden del sistema y que obliga a la erección de una ley, ante la cual se sabe a qué atenerse, y, por tal motivo, diferentes variables encargadas de rodear el orden y complejidad de éste sobre lo real.

La complejidad ambiental no se escapa de este orden. No surge simplemente de la generatividad de la *physis* que emana del mundo real, que se desarrolla desde la naturaleza sobre la naturaleza, de la vida sobre la vida, del conocimiento sobre el conocimiento, aun en los sentidos metafóricos de dicha reflexión que hace vibrar lo real con la fuerza del pensamiento y la potencia de la palabra. La emergencia del lenguaje y del orden simbólico –entre la naturaleza y la cultura– funda la aventura humana: la significación de las cosas, la conciencia del mundo, el conocimiento de lo real (Leff, 2008).

La complejidad y el raciocinio, en términos de pensamiento ambiental, no son nada más que entender cómo las diferentes eras, a través del tiempo, han ido cambiando como un sistema de ciclos rompiendo paradigmas y, a su vez, estableciendo parámetros entre las diferentes variables en los diferentes puntos de la ecoestética y ética como menciona Acha (2008) en *La apreciación artística y sus efectos*. En la época antigua, la vida de los hombres giraba en torno a la madre naturaleza; en la modernidad, el concepto era el raciocinio, mientras que para el posmodernismo el regreso a una conciencia ambiental. Se trata del encuentro del ser humano

con su ser, de la naturaleza con la naturaleza y de la vida por la vida, cuestiones cada vez más importantes y prioritarias, aunque ésta sea por miedo a perecer antes de tiempo y de que el ciclo del sistema se cierre antes de lo ya destinado.

DISCURSO DEL DISEÑO CONCIENTIZADO

Conciencia

La conciencia se define, en términos generales, como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno (Neofronteras, 2007). De tal forma, al igual que la mayor parte de las actividades en desarrollo del ser humano, ha sido y seguirá siendo definida de muchas formas; David Guy Myers (2005) ejemplifica la jerarquía parcial de las disciplinas que van desde las ciencias básicas, que estudian los bloques de construcción de la naturaleza, hasta las integradoras, que abarcan sistemas complejos. Una explicación exitosa del “funcionamiento humano” en un nivel no necesariamente contradice las explicaciones en los otros niveles, tan es así que ésta se puede definir según la Teología, Filosofía, Sociología y Psicología.

Teología

Es la conciencia del comportamiento humano responsable, en cuanto calificable como bueno o malo, teniendo en cuenta no sólo la reflexión racional, sino también los contenidos de la revelación y de la fe (Flecha, 2001).

Filosofía

Es la conciencia de la libertad de escoger la cadena de leyes a la cual quiera someterse. Ese acogimiento es el resultado de un proceso mental que se supone libre, aunque fuertemente influenciado por diversas causas, unas externas y otras internas (Vallejo, 1981).

Sociología

Conciencia son las creencias específicas, donde se constituyen esquemas que organizan y guían el procesamiento de información relevante para uno mismo. Los esquemas son los patrones mentales por medio de los cuales organizamos nuestros mundos e influyen en cómo percibimos, recordamos y evaluamos a las demás personas y a nosotros mismos (Myers, 2005).

Psicología

Conciencia es darse cuenta subjetiva y total de una persona, en cuanto al mundo y a sí misma. Al parecer, el mundo, tal como se conoce, depende de los hábitos perceptuales. Cuando dichos hábitos cambian, la apariencia del mundo también cambia. La forma ordinaria de percibir nos ayuda a sobrevivir. Los sistemas sensoriales y el cerebro tienen a tomar de un sinnúmero de estímulos que nos rodean aquellos que son nuevos, inesperados, intensos o cambiantes, y aquellos que se relacionan con las propias necesidades. La conciencia or-

dinaria no sólo es selectiva, también está organizada para lograr una visión relativamente estable del mundo, para que pueda percibirse de inmediato lo que es importante y obrar con rapidez. Pueden existir diferentes tipos de conciencia: la normal en estado de vigilia, la conciencia racional, no es más que un tipo especial de conciencia, mientras que a su alrededor hay más formas potenciales de conciencia muy diferentes (Davidoff, 1982).

Según la Real Academia Española (2013), conciencia es la “propiedad del espíritu humano de reconocerse en sus atributos esenciales y en todas las modificaciones que en sí mismo experimenta, conocimiento interior del bien y del mal. Conocimiento reflexivo de las cosas”. “Actividad mental a la que sólo puede tener acceso el propio sujeto”. Por tal motivo, la conciencia, por una parte, es el conocimiento que uno tiene sobre sí mismo, que proviene de la interacción con nuestro entorno o realidad y ésta conciencia nos permite obrar en consecuencia, distinguiendo lo que es ético o no, es decir, lo bueno de lo malo, según la propia cultura.

Por otra, en la mayoría de los casos la conducta de las personas es una conducta aprendida, siendo resultado del aprendizaje las formas de comportamiento y las estructuras de conocimiento alcanzadas. El aprendizaje se produce necesariamente de forma continua a lo largo de la vida de la persona, constituyendo algo inherente a su propia naturaleza. Aprender es propio del ser humano. Según una concepción originaria de la filosofía aristotélica, de manera análoga al lenguaje, el aprendizaje es un *propium* o

propiedad esencial del ser humano, aunque sin constituir la esencia de su ser (Rivas, 2008).

De esta forma, la estructura del conocimiento está organizada por un conjunto de elementos que están relacionados entre sí. Rivas, (2008) en su libro *Procesos cognitivos*, expone que el conocimiento está formado por dos dimensiones: la sensible y la intelectual. Se pueden diferenciar ambas, pero no separarlas, puesto que están íntimamente unidas. Todo conocimiento sensible está permeado de racionalidad y todo conocimiento intelectual está influido por la sensibilidad. El acto de conocer se articula a partir de la interacción entre dos polos:

1. El objeto es aquella parte de la realidad que es susceptible de ser captada por las estructuras cognitivas. Es objetivo todo lo que hace referencia al objeto.
2. El sujeto es quien conoce y su intención es apropiarse mental o intelectualmente de un objeto que antes no conocía. Posee unas estructuras cognitivas que limitan y configuran sus posibilidades de conocer el objeto (los umbrales sensoriales, la estructura de nuestra memoria, imaginación, pensamiento, lenguaje y sus limitaciones). Está condicionado, además, por factores de carácter sociológico, histórico, cultural, práctico, entre otros. Es subjetivo todo lo que hace referencia al sujeto.

El conocimiento es el resultado del proceso de apropiación intelectual por parte del sujeto del objeto. Es gnoseológico o cognitivo todo lo que hace referencia al conocimiento.

Debido a que la conciencia es fuertemente influenciada por la forma de aprender; tomar conciencia o concientizar al ser humano ha sido aprovechado en el diseño, ya que conociendo cómo se aprende se le puede convencer sobre una idea, un bien o un servicio. De esta forma, Octavi Fullat (2002) a continuación describe las corrientes del conocimiento a lo largo de la historia:

El dogmatismo afirma que la capacidad intelectual es suficiente para conocer la realidad tal como es, basándose en una confianza total en las posibilidades de los sentidos y la razón humana.

El escepticismo sostiene, en general, que hay que dudar de todos los conocimientos, afirma que no se puede saber si existe la verdad absoluta, pero aunque ésta existiera no habría manera de saber cuál es. Se distinguen en el escepticismo dos formas:

- a) El escepticismo metódico: se considera como un escepticismo ficticio o supuesto en el que se duda sólo como método para hallar un camino seguro que conduzca a la verdad. Ésta es la posición de Descartes.
- b) El escepticismo sistemático: es el que duda realmente y erige esta posición como sistema. Niega a nuestra razón la capacidad de conocer, nada puede afirmarse y hay que dudar de todos nuestros conocimientos.

El relativismo sostiene que la verdad no es absoluta, sino relativa a un lugar y época determinada.

El racionalismo, para esta posición, los juicios válidos son los que se fundan en la razón. El conocimiento tiene su origen en la razón y sólo es válido cuando proviene de ella. De esta manera, se poseerían una serie de principios evidentes no adquiridos por experiencia que sirven de fundamento lógico al resto de los conocimientos. Los autores racionalistas más importantes de la historia son Platón, R. Descartes, B. Espinoza, G.W. Leibniz, W.F. Hegel.

El empirismo, opuesto al anterior, sostiene que no puede haber verdades *a priori*. El conocimiento tiene su origen en la experiencia sensible, sólo es válido cuando proviene de los sentidos. Los autores empiristas más importantes de la historia son J. Locke, G. Berkeley.

El criticismo es la teoría del conocimiento desarrollada por el filósofo alemán Immanuel Kant y consiste en una crítica de las facultades del conocimiento y representa un intento de superación de las dos corrientes anteriores.

El intelectualismo es la posición defendida por Aristóteles, Santo Tomás y la escolástica. Igual que el apriorismo, el empirismo sostiene que los conocimientos empiezan por los datos de los sentidos. Las sensaciones se organizan por el sentido común en percepciones. Pero no hay formas ni categorías *a priori*, ni ideas innatas en modo alguno. Nada hay en el entendimiento que no haya pasado por los sentidos. Mas, a diferencia del empirismo, sostiene que esos datos sensibles son elaborados y convertidos en ideas universales, juicios y raciocinios por la actividad de la inteligencia, facultad espiritual que posee el sujeto. La actividad de la inteligencia es

algo superior a la de la sensibilidad y esencialmente distinta de ésta; no se trata de meras sensaciones transformadas y asociadas como creía el empirismo. De modo que para esta posición, tanto la razón como la experiencia tienen validez para fundar los juicios del ser humano.

El realismo plantea que hay una realidad externa al ser, que es la que se aprehende en el acto del conocimiento. Tiene dos formas distintas:

- a) El realismo ingenuo sostiene que las cosas conocidas están fuera e independientes del sujeto, y que existen tal cual se conocen; así como se perciben, el objeto, la realidad es aceptada como realidad externa tal cual aparece.
- b) El realismo crítico sustenta que si bien existen objetos exteriores con sus cualidades, hay algunas de éstas que se conocen tal cual están en el objeto, y otras que no, que son elaboradas por el sujeto.

El idealismo sostiene que lo que se atrapa en el acto de conocer no son objetos del mundo exterior existentes en sí mismos e independientes del conocimiento, como cree aquel que no ha penetrado en la reflexión filosófica.

Es la familia de teorías filosóficas que afirman la primicia de las ideas o incluso su existencia independiente. Del idealismo existen dos variantes principales: el objetivo y el subjetivo:

- a) El idealismo objetivo fundamenta que las ideas existen por sí mismas y que sólo se puede aprender o descubrirlas.

b) El idealismo subjetivo sostiene que las ideas sólo existen en la mente del sujeto. Sin embargo, Carl Jung (2012) sobre este tema, sugiere que existen dos tipos de espíritus: el de este tiempo y el que lo domina a profundidad, al cual sólo le importa la utilidad económica y el valor monetario.

Por su parte, Jaime Francisco Irigoyen (2008) en el libro de *Filosofía y diseño: una aproximación epistemológica* menciona que el problema no es sólo cuantitativo. Se trata de entender la amplitud de su función social a partir de replantearla desde el propio diseño: la realidad social como objeto de diseño. El conocimiento en el diseño, como función social dentro de su campo de acción teórico-práctico, brinda elementos que corroboran a la ciencia en general y a las disciplinas sociales en particular, a partir de comprobar la viabilidad de sus propuestas en la transformación de la naturaleza. Aunque la reflexión deberá ser una de las actividades fundamentales, tal vez por su carácter objetual eminentemente práctico, en el diseño, ésta se ha abandonado. Conviene recuperarla tal como se ha constituido y heredado históricamente en el diseño: con la razón.

El racionalismo en el diseño puede ser la forma de referirse a una filosofía de tipo conciliador, que ofrezca elementos suficientes para ayudar a resolver la aparente incompatibilidad entre su carácter teórico-práctico y la necesidad de promover los aspectos reflexivos de su naturaleza. El sustento material de los objetos de diseño en las fases de prefiguración y la figuración tienen particularidades que exigen mediaciones y explicaciones complejas respecto a su carácter ideológico.

La razón dice hoy sin exclusiones que el diseño es un proceso de conocimiento. No por eso el diseño se encuentra, como actividad reflexiva, sin parámetros rigurosos para conseguir sus fines. Tiene una determinación lógica, fincada en la racionalización de sus procesos, mediante los cuales se imponen condiciones específicas y peculiares al momento de prefigurar y figurarlo. La parte compleja de la lógica del diseño radica en relevar su importancia discursiva. Se entiende el diseño como discurso en cuanto va más allá de las particularidades del lenguaje, por tanto y por lo pronto, no reductible a él. Se trata más bien de un sistema de prácticas individuales, colectivas, sociales, institucionales, condensadas complejas de lenguajes y códigos combinados (Irigoyen, 2008).

En la que la relevancia del objeto de diseño se ve equilibrado o ajustada por la acción del diseñador como sujeto cognoscente a través de las relaciones de conocimiento que se establecen a lo largo del proceso de diseñar. La discursividad del diseño, frente a su tradición crítica, ofrece y compromete al diseñador con la búsqueda de nuevas posibilidades de realizarla. Revalorizar el espíritu crítico que se heredó del pensamiento del siglo XIX, reforzándolo con las visiones de los nuevos paradigmas del conocimiento en juego, permitirá incorporar nuevos y frescos elementos que obligará a la fructífera autocrítica. Como producto de las intersecciones teóricas, se construirán nuevos referentes, desde los cuales, una vez identificados plenamente, habrá que declararlos elementos esenciales de diseño.

La mejor manera de reivindicar la reflexión sobre el diseño es recuperado también en el carácter positivo del conoci-

miento. No se puede ni se debe seguir criticando sólo para negar. No existe el interés de acusar o poner adjetivos sin tener claro algún fin. En todo caso, interesa advertir —y sobre todo proponer—, ya que es la mejor manera de iniciar cualquier transformación. El ejercicio de crítica ayuda a depurar y tener cuidado con el uso de los términos, categorías y teorías en juego, refiere Irigoyen (2008). De esta forma, la inclusión de las opciones filosóficas no ha sido fácil: la crítica materialista había restado posibilidades a este tipo de aproximaciones, pues se le consideraba sumamente ideologizadas.

El recurso filosófico es intrincado y complejo, así como lleno de riesgos, sin embargo, así lo amerita el terreno de análisis de un objeto con las características del diseño. Sobre todo cuando es revisado como proceso en particular en la prefiguración y la figuración que resultan ser las etapas más abstractas. Por fortuna después de reivindicar el ámbito de sus alcances en la teoría y después de responder cuestiones serias en torno a su naturaleza, la filosofía ahora garantiza las aproximaciones teóricas sobre el diseño desde sus propios principios. El discurso crítico no puede perderse en el desánimo de los diseñadores. Deben entenderse la incorporación de éste como una necesidad, como sostén en última instancia de la muy imperiosa crítica a las valoraciones universalistas, dominantes en los diferentes campos del diseño.

De esta manera, enfatiza Irigoyen (2008) que una vez recuperado el discurso, debe cimentarse como parte integral del conocimiento del diseño. Para lograrlo, es necesario establecer mediaciones teóricas específicas que resuelvan el encuentro de varios discursos; por un lado, el de la ciencia

social, que ahora se ha ampliado enormemente; por otro, el de la teoría del diseño y de la arquitectura que corren el riesgo de regresar impunemente a sus idealizaciones primigenias si no se recupera el nivel de objetividad adecuado. No puede ser de otra manera –dice Irigoyen– pues esos discursos son la única base de la explicación del diseño existente, las mediaciones se refieren a la recuperación de los objetos de diseño con base en un discurso enriquecido con las aportaciones de las disciplinas sociales y el avance mediado de las prácticas profesionales. La Economía, la Sociología, la Política y la Psicología son realmente el único medio para garantizar la explicación congruente del quehacer del diseño como trabajo productivo creativo.

El objeto de diseño cambia –puntualiza Irigoyen– y cambia porque su objetivo cambia: siempre estará determinado y condicionado por el correlato con su sustancia, la que tenga, la que le toque. La instrumentación del aparente dominio del dominio metodológico en el diseño llevó la reflexión a niveles cada vez más abstractos, cada vez más alejados de las sustancias concretas. El objeto de diseño se convirtió en pretexto para una suerte de metafísica muy particular que culminó con la explicación de la forma por la forma misma.

De otra manera, Irigoyen observa a la descripción como un acto de creación del objeto, que puede caer en el error anunciado. El peligro se encuentra en limitar la descripción, comprometiendo al diseñador y no al objeto. Saber en el proceso de diseño es susceptible de llevar a inconsistencias teóricas, que se vinculan con el idealismo epistemológico, utilizado por los diseñadores, sólo para justificar lo inexplicado.

cable de su trabajo. La separación del discurso con el objeto es ejemplo de este idealismo todavía imperante, producto de la falta del apego a la parte sustantiva de los objetos. De esta manera, olvidar los atributos epistemológicos que hacen nacer al objeto de diseño considerando sólo la forma obliga a abandonar lo sustancial de sus atributos. La importancia de los atributos disminuye y el objeto pierde importancia.

Entonces el objeto se vuelve inaccesible, y es justamente en esta posición en la que se encuentra el mencionado idealismo. En este sentido, es importante advertir sobre todas aquellas direcciones opuestas al proceso de su conocimiento, como es tal caso.

Por tanto, en un mundo lleno de irresponsabilidades teóricas y gratuidades prácticas, la epistemología conlleva actitudes, interpretaciones, expectativas, justificaciones e intenciones sujetas a desviación. Hacer comprensibles los aspectos que son útiles y legítimos de la epistemología para explicar el diseño es una tarea de discriminación puntual impostergable. La epistemología se ha identificado como formulación teórica de orden general y no como factor específico por conocer en el proceso disciplinar del diseño. Se ha desaprovechado la posibilidad de desarrollarla como facultad (Irigoyen, 2008: 38-39).

No se ha considerado como dimensión práctica y operativa de alguien tan específico como lo es un diseñador. Comprender la naturaleza del diseño, a partir de su vocación material, obedece a razones más amplias que su deslinde con lo ideológico, aunque sus distintos niveles de concre-

ción tengan que pasar, la mayoría de las veces, por la vía de lo discursivo, de ahí la parte correspondiente a su naturaleza teórica. Podría decirse que en el proceso de diseño no debe escamotearse ni la relación con lo epistemológico ni con lo ideológico. Es un hecho ineludible, pero tampoco deberán confundirse (Irigoyen, 2008).

Así como Vallejo, describe que la mejor opción sería aplicar la ley de selección natural, poco a poco se fueran eliminando las tendencias genéticas que permiten al hombre ser malos, hasta llegar a anunciar que “algún día el hombre sólo querrá lo que deba hacer”. No es ésta una conclusión científica, desde luego, sino la inferencia de que el hombre es un animal ético y como tal su perfeccionamiento en la evolución debe conducirlo a la formación de un nuevo instinto, “el instinto ético”, según el cual toda conducta inmoral le repugnaría (Vallejo, 1981).

PENSAMIENTO CONCIENTIZADO

La conciencia ambiental está cada vez más encaminada al ciclo de una sociedad con un sistema que navega en los fondos de la extinción, sin percibir la necesidad de aumentar y dirigir a más seres al camino de la objetivación, reparando en la decadencia y el exterminio del impacto ambiental sobre la Tierra. Metafóricamente, según Morin (2000), la cultura de una sociedad es como un mega ordenador complejo que memoriza todos los datos cognitivos, y que al disponer de “cuasilógicos” propios, dicta las normas prácticas, éticas y políticas de una sociedad. En

este sentido, el gran ordenador es la mente/cerebro de cada individuo (Morin, 2000: 74).

De esta manera, se debe estudiar el problema en función del diseño amigable con la naturaleza. Las actividades de la transformación y creación del medio ambiente humano pueden incorporarse en dos disciplinas generales técnico-científicas: control ambiental y diseño ambiental (Bonsiepe, 1978: 41). El pensamiento amigable con el medio ambiente no tiene mucho sentido establecerlo como una distinción rígida entre diseño con conciencia social y diseño con conciencia medioambiental, ya que la sostenibilidad requiere la mezcla de ambos. No obstante, está surgiendo una especialización del diseño destinado a causas sociales y no lucrativas (Sherin, 2009).

Por ello, se presenta una tabla sobre las maneras de pensamiento a través de la historia y cómo fue cambiando desde sus inicios y la manera que en nuestros días se está regresando a este pensamiento, que no sólo es de orden emergente, sino como dice Luhmann, cíclico, y en el cual se encuentra no sólo a las personas que investigan y hablan del tema, sino todos los seres que habitan el planeta, un mundo que exige un orden y una organización más comprensiva, pero sobre todo más consciente con los recursos, ya que a éstos finalmente se ha de regresar como en un inicio de la existencia del ser humano.

TABLA 1
CONCIENTIZACIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL
A TRAVÉS DEL TIEMPO

PERIODO		CONCEPTO	PERIODO
PREMODERNIDAD	Edad Antigua	La naturaleza es la creadora de todo "la madre naturaleza".	3 500 a. de C. a 476 d. de C.
	Edad Media	Cambio de mentalidad creadora	476 d. de C. a 1492
MODERNIDAD	Edad Moderna	La ciencia y la razón a través de la naturaleza.	1492 a Nietzsche y Heidegger
POSTMODERNIDAD	Edad Contemporánea	El abandono del cuerpo al ser integral con la naturaleza	Nietzsche y Heidegger a nuestros días.

Fuente: Santamaría, 2013.

Con la llegada de la palabra *sustentabilidad* se dieron muchas discusiones y reuniones como dice Leff (2008), y de alguna manera se empezó de nuevo a regresar al pensamiento ambiental, donde la naturaleza es la madre creadora de nuestra propia existencia. Así se entra en la lucha por cuidar o destruir, sin pensar en un futuro que permita la convivencia sana y de calidad en nuestras futuras generaciones, y que ayude a utilizar con conciencia los recursos naturales.

En este entender, el pensamiento concientizado encuentra significación en la ardua tarea del diseñador industrial y de todo tipo de diseñadores encargados de transformar al mundo, con conceptos y formas que ayudan a comunicarse entre sí. Tarea que cada vez exige un pensamiento renovado y ético sobre los usos de recursos naturales y sus procesos muy cercanos a lo sostenible, recursos que de alguna ma-

nera están desapareciendo, por lo menos como se conocen en el planeta y que lleva a una extinción fulminante y anunciada.

El uso del diseño concientizado no sólo debe afectar al diseñador, sino directamente a sus usuarios, creando con un pensamiento consciente y orientado al cuidado de los recursos, para proteger la existencia y buen vivir de las futuras generaciones. De tal manera que, uniendo fuerzas y creando una cultura de pensamiento concientizado, se logrará que el diseño ayude a aumentar el número de personas encaminadas al cuidado de los recursos, y como asienta Leff:

El camino es el que abre el pensamiento al generar sentidos y orientaciones que son las que arraigan este pensamiento que se nutre de la savia de los saberes culturales y de los potenciales ecológicos de la región, en un movimiento de transformación social que va constituyendo nuevos territorios de vida y definiendo el horizonte de un futuro sustentable (Leff, 2010: 252-253).

Es decir, logrando un pensamiento concientizado en los problemas ambientales que impactan a la naturaleza de los seres humanos, para que el uso y diseño de los objetos se encamine a la función de servir a las subsecuentes generaciones, aportando el uso consciente de materiales y procesos en el diseño para cuidar y preservar los recursos naturales. Así, el diseño concientizado no sólo es un recurso de pensamiento hacia el cuidado del medio ambiente, sino una postura a la construcción de un pensamiento encaminado a cuidar y proteger la vida por medio de objetos que

ayuden y preserven los recursos naturales, y nuestra propia existencia.

Por estas razones, el diseño concientizado se basa en la premisa de desarrollar objetos de diseño que permiten obtener, cuidar y conservar los recursos naturales que se encuentran en peligro de desaparecer como los conocemos. Y de esta manera enfocar esfuerzos comunes ante problemas mundiales. Al definir al diseño concientizado, se hace alusión a la característica o condición que debe asumir el diseñador de productos. Es decir, se pretende que el diseñador asuma una postura de “mayor” conciencia y responsabilidad ambiental, sobre su labor como creador de objetos para resolver necesidades de problemas que afectan al mundo, un mundo de valores, utilizando uno de los principios de lo sostenible: pensar globalmente y actuar localmente (Díaz, 2011: 102-106).

Se concluye, de esta manera, que en la actualidad existen varios conceptos enmarcados en la inmensa gama del diseño, tales como son: el diseño sostenible, encargado de crear objetos bajo los principios del desarrollo sostenible social, económico y ambiental. El ecodiseño consiste en generar productos sin aparente daño alguno al medio ambiente. Así como el diseño responsable, enfocado en la experiencia del usuario, para crear objetos amigables al medio ambiente. Estas metodologías aplicadas a un objeto o proceso de diseño se orientan hacia la prevención o reducción del impacto ambiental y se han puesto de moda en la actualidad.

El diseño concientizado surge debido a la necesidad de ayudar al ser humano en la obtención, cuidado y conservación

de los recursos naturales y de esta forma preservar y proteger nuestra especie humana, bajo el principio de la sostenibilidad, pero pensando siempre de manera estratégica. Según el informe del World Economic Forum (2014) en su sexta edición, en el resumen ejecutivo sobre Riesgos Globales 2011 dice:

El rápido crecimiento demográfico del mundo y la creciente prosperidad económica ejercen presiones insostenibles sobre los recursos. Se prevé que la demanda de agua, energía y alimentos crezca entre un 30% y un 50% en los próximos 20 años; entre tanto, las desigualdades económicas incentivan respuestas a corto plazo en las áreas de producción y consumo que son contraproducentes para la sostenibilidad a largo plazo. La escasez de recursos puede generar inestabilidad política y social, conflictos geopolíticos y daños irreparables al medio ambiente. Cualquier estrategia que se centre en una parte del área agua-alimentos-energía sin tener en cuenta sus interrelaciones corre el riesgo de desatar graves consecuencias no deseadas (World Economic Forum, 2014).

Lo anterior se debe a la explotación desmedida de los recursos naturales tanto renovables como no renovables. El paso del hombre en la Tierra, a lo largo de los años, está dejando una huella imborrable en el deterioro del medio ambiente. El planeta siente día con día el detrimento de sus elementos en una infinita extracción de sus recursos. El hombre consume a cada momento, no sólo los recursos, sino el tiempo de vida útil de su entorno. El aumento de la basura, la contaminación del aire, la escasez de agua, entre otros, son

síntomas de un entorno menguado y sofocado por la mano del hombre, y por su falta de concientización ambiental, en los problemas más importantes de su naturaleza.

De esta manera, el llamado bienestar del hombre debería estar enfocado a preservar sus recursos naturales para afrontar un futuro de calidad, aunque no es así, en tanto una minoría usa y abusa de la propiedad y desde ahí administra la abundancia y la escasez. Por ello, el diseñador ha tenido a bien vincular su experiencia con otras áreas del conocimiento —la Ingeniería, la Arquitectura, la Psicología y la Medicina, para obtener objetos más funcionales y afines al entorno del usuario—. Sin embargo, ha dejado de lado la importancia de guías estratégicas que le ayuden a valorar su proceder profesional y mejorar la calidad de vida de los habitantes del planeta: *la concientización*.

Si bien la comunicación depende de dos factores, como dice Antonio Colom (2002), una es la del yo en referencia con el mundo, y la otra la del mundo referenciado en relación con la narración que hago de él a los demás. Existe la posibilidad de estar equivocado o estar en un error de percepción epistémica, en referencia a cómo suceden las cosas y cómo son en realidad, sin embargo, es parte de la forma en que se crea el mundo, y también así, nuestra forma de referenciarse (Colom, 2002).

Por tal motivo, el pensamiento en el proceder para un diseño concientizado debe ser en términos del cuidado ambiental, funcionalidad de los objetos, disminución en la utilización de recursos, disminución de energías no reno-

vables y, sobre todo, costos que permitan hacer un equilibrio entre funcionalidad y ética, lo anterior aunado con la forma que agrade a la sociedad, respetando un equilibrio ecológico y permitiendo que las futuras generaciones cuiden recursos en peligro de desaparecer como se les conoce y que, de alguna u otra manera, dañan nuestro planeta. Ahora bien, el pensamiento concientizado debe generar una cadena de usos y costumbres a favor del cuidado del medio ambiente, donde la sociedad y la economía surjan como factores inmersos en la concientización y ética de cada individuo.

Conclusiones |

El mundo ha cambiado, no sólo por sus avances tecnológicos o comunicacionales propios de la era posmoderna –o sus retrocesos de la era premoderna–, sino por la evidente dinámica social fundada en la naturaleza inherente del ser humano. En los tiempos actuales, estas transformaciones deben sentarse sobre la base mínima necesaria de la responsabilidad social, y ésta a su vez de una ética y una estética consensuada por todos, no sólo por los que más posibilidad tienen de influir en otros, sino –y quizás más importante– por lo que menos posibilidad ostentan, esto es, un equilibrio estratégico.

Esta base de desarrollo sostenible debe ser necesariamente observada para el comercio justo entre los diversos grupos –cooperativas, poblaciones, regiones, naciones, entre otros–, en cuyo germen se posibilite la creación de comunidades sostenibles –o autopoieticas– en sus tres dimensiones (social, económica y ecológica), aunada la cultural, como principio estratégico de la vida para todos. Es decir, en la medida que las personas en sus distintas formas de asociarse puedan establecer los modos de desarrollarse de forma económica y bajo una simbiosis ecológica, se puede hablar de desarrollo real, es decir, el desarrollo sostenible como parte

de las formas culturales de los sujetos y de las comunidades (identidad, lenguaje, mitos, ritos, entre muchos otros).

En este sentido, el diseño estratégico sostenible resulta fundamental para lograr lo anterior. Como se había señalado anteriormente, la vida del ser humano actual se caracteriza por la manera en que está rodeado de objetos e imágenes diseñadas –o al menos manufacturadas– con tales fines, en cuya relación necesaria se encuentra el diseño como producto y como proceso en ámbitos objetuales, de imagen y urbanos. De tal suerte, las reflexiones y argumentos del presente libro sobre este tema se vuelven de gran importancia, en tanto se proporcionan las bases del desarrollo humano desde el Diseño como disciplina.

Algunas de las ideas generales que se concluyen están relacionadas con la pertinencia de la sostenibilidad, la gestión estratégica y la responsabilidad social, no como la moda que se advierte en muchas esferas, sino como cimiento necesario para el desarrollo humano. En tal virtud, se describe y argumenta la necesidad de mirar al ser humano como parte integrante de la naturaleza, como forma de sostener al planeta, cuyas formas sostenibles requieren una visión duradera y estandarizada de un sistema de normas para la utilización del medio ambiente y lograr su equilibrio, no como una forma antropocéntrica, sino biocéntrica como estrategia. Además, en cuanto al término *sostenible* se detecta que hay variables de diversos campos del conocimiento que se trata del concepto de preservar o mantener, y, por lo tanto, el uso del término *sostenible* permanentemente en todos los lugares.

Además, se propone que para la gestión estratégica de proyectos de diseño —a diferencia de la forma tradicional— se tenga una base prioritaria en los sistemas de producción simbólicos —ética y estética—, en tanto se argumenta la manera en que la estética simbólica se trastoca con fines mercantiles y, por añadidura la ética social se transforma. La estética social se define a partir del estudio de las formas de conducta y pensamiento condicionadas por las industrias culturales como consumo cultural, es decir, el desarrollo de proyectos de diseño con fines autopoieticos como estrategia. Entonces, el contexto como vehículo signico semantiza la realidad, como un sistema complejo de concatenación de intertextos, en cuyo seno se genera la intersubjetividad para dar lugar a los mundos socioculturales de la vida, desde una ética y una estética estratégicamente construidas.

Del mismo modo, se vuelve fundamental la necesidad de desarrollar guías e instrumentos —no métodos— con el objeto de analizar y evaluar de manera eficiente y efectiva el impacto social de los objetos de diseño. En tal sentido, es menester la generación de investigaciones que permitan conocer a profundidad la manera de relacionarse los objetos y procesos de diseño con la sociedad, tanto de forma utilitaria como simbólica y perceptual. Así, se subraya la urgencia de una agenda para la revolución global del diseño sostenible y estratégico socialmente responsable, incluyendo la parte educativa en las instituciones de educación superior. Sólo de esta manera se podrán dirigir los recursos de los proyectos de diseño en los cuales se integre de manera más profunda el tejido social.

En relación con la educación holística, se argumenta que a través de la revisión, el análisis y la propuesta educativa integral, particularmente en la renovación de los programas por competencias y sus contenidos desde una óptica social, es como el diseño puede convertirse en un factor de cambio importante. De modo similar, resulta fundamental replantear la organización y operación de los planes de estudio de los programas de diseño, dándole prioridad al pensamiento crítico y a las habilidades necesarias para la solución estratégica de problemas desde la perspectiva de la responsabilidad social. Es decir, es imperante que se rebase el dominio del oficio para convertirse en el pensamiento estratégico con fines sostenibles, a través de los Componentes Estratégicos Sostenibles (CES), en el que se utilicen los factores que actúan directa o indirectamente en un proyecto de diseño organizacional, ya sea de naturaleza empresarial, institucional o social.

También, resulta significativa la necesidad de interesar a los cuerpos relacionados con el diseño en cuanto a investigación y docencia, en el ámbito sostenible, con el objeto de concientizar a los diseñadores profesionales a reducir lo más posible la huella ecológica, social, económica y cultural de los proyectos que desarrollen. En este sentido, el diseño está obligado a resituar estratégicamente la vida local en el lugar, mediante el uso de las materias primas y mano de obra de esa localidad, promoviendo las redes productivas locales, reflexionando al diseño en términos de comunidades sostenibles sobre la base del comercio justo.

Para finalizar, se sostiene la necesidad de ayudar al ser humano en la obtención, cuidado y conservación de los recursos naturales, con el fin de preservar y proteger a las especies vivas de nuestro planeta, ésta es la base del diseño concientizado. En otras palabras, el bienestar del hombre debe estar enfocado al cuidado de los recursos que habitan el mundo con él, en cuyo sentido de diseño se observa tal necesidad de conciencia, es decir, el pensamiento en el proceder del diseño concientizado debe basarse en el cuidado ambiental, la funcionalidad de los objetos, la disminución en el uso de los recursos y energías no renovables, así como en la reducción de los costos de producción material. Para cerrar, se trata de la gestión estratégica sostenible de proyectos de diseño, con una perspectiva de responsabilidad social, de ética y de estética como valores fundamentales en el diseño observado como producto y como proceso, para optimizar el mundo de vida del ser humano.

BIBLIOGRAFÍA

- Acha, Juan (2008), *La apreciación artística y sus efectos*, Trillas, México.
- Amartya, Sen (2002), *Prólogo del informe. Cambiar las reglas. Comercio, globalización y lucha contra la pobreza*, Comercio con Justicia, Oxfam Internacional.
- Arfuch, Leonor *et al.* (1997), *Diseño y comunicación*, Paidós, Buenos Aires.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2012), *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*, México.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2009), *Manual de primeros pasos*, McGraw-Hill Interamericana, México.
- Barney de Cruz, Margarita (2005), *Sustentabilidad y desarrollo. Suficiente siempre*, Lilli Wolfensberger (comp.), Universidad Anáhuac del Sur, Miguel Ángel Porrúa, México.
- Barrera Morales, Marcos Fidel (2002), *Planificación prospectiva y holística*, colección Holos, Cooperativa Editorial Magisterio, México.
- Basalla, George (2011), *La evolución tecnológica*, 3ª ed., Crítica (España y América), Barcelona.
- Baudrillard, Jean (1995), *Crítica de la economía política del signo*, Siglo XXI Editores, México.
- Baudrillard, Jean (2002), *Contraseñas*, Anagrama, Barcelona.
- Bauman, Zygmunt (2005), *Ética posmoderna*, Siglo XXI Editores, México.
- Beck, Ulrich (2008) *¿Qué es la globalización?*, Paidós Ibérica, Barcelona.

- Berman, David (2008), *Do good design: peach pit press*, Berkley, California.
- Best, Kathryn (2007), *Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*, Parramón ediciones, Madrid.
- Bhamra, Tracy y Vicky Lofthouse (2007), *Design for sustainability: a practical approach*, Gower, Londres.
- Bhamra, Tracy, Lilley Debra y Tang Tang (2008), *Sustainable use: changing consumer behaviour through product design. In Changing the change: design visions, proposals and tools*, Turín, s.n.
- Bifani, Paolo (1993). “Desarrollo sostenible, población y pobreza: algunas reflexiones conceptuales” en *Educación Ambiental y Universidad*, Universidad de Guadalajara, México.
- Bisaillon, Veronique, Corinne Gendron y Marie-France Turcotte (2005), *Taller sobre comercio justo de la alianza para un mundo responsable, plural y solidario*, cátedra de Responsabilidad social y de desarrollo sostenible, Escuela de Ciencias de la Gestión, Universidad de Québec en Montreal, Hard copy.
- Bojö, Jan, Karl-Göran Mäler y Lena Unemo (1990), *Environment and development: an economic approach*, Kluwer, Dordrecht, Germany.
- Bonsiepe, Gui (1978), *Diseño industrial, tecnología y dependencia*, Edicol, México.
- Bourdieu, Pierre (2008), *Capital cultural, escuela y espacio social*, Siglo XXI Editores, México.
- Bowen, Howard, (2001), *Social responsibilities of the businessman*, Harper, Nueva York.
- Braungart, Michael y William McDonough (2005), *Cradle to cradle (De la cuna a la cuna). Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*, McGraw-Hill Interamericana, Madrid.

- Cara, Brower-Rachel et al. (2007), *Diseño ecoexperimental*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Carpenter, Stephen Russell (1991), "Inventing sustainable technologies" en *Memories of The Technology of Discovery and the Discovery of Technology. Proceedings of the Sixth International Conference of the Society for Philosophy and Technology*, Blacksburg, Germany.
- Carson, Rachel (2013), *La primavera silenciosa*, Booket, Barcelona.
- Carvalho, Horácio Martins (1993), *Padrões de sustentabilidade: Uma medida para o desenvolvimento sustentável*, Mimeo, Curitiba, Brasil.
- Chapman, Jonathan y Nick Gant (2007), "Chapter 1 Introduction" en *Designers, visionaries and other stories. A collection of sustainable design essays*, Earthscan, Londres.
- Chaves, Norberto (2001), *El oficio de diseñar*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Colom, Antonio (2002), "La deconstrucción del pensamiento pedagógico" en *La narración científica*, Paidós, Barcelona.
- Comisarenco Mirkin, Dina (2006), *Diseño industrial mexicano e internacional: memoria y futuro*, Trillas, México.
- Comisión de las Comunidades Europeas (1992), *Quinto programa de la Unión Europea en materia de medio ambiente. Hacia un desarrollo sostenible*, UC, Bruselas.
- Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (1987), *Our common future*, Oxford University Press, Oxford.
- Costanza, Robert (1991), *Ecological economics: the science and management of sustainability*, Columbia University Press, Nueva York.
- Davidoff, Linda (1982), *Introducción a la psicología*, Mc Graw Hill, México.

- Díaz, Reynol (2011), *Desarrollo sustentable. Una oportunidad para la vida*, Mc Graw Hill, México.
- diseño, Parramón, Barcelona.
- Domingo Ajenjo, Alberto (2009). *Dirección y gestión de proyectos*, Alfaomega Ra-Ma, México.
- Efland, Arthur *et al.* (2003), *La educación en el arte posmoderno*, Paidós, Barcelona.
- Fabrycky, Wolter (1987), “Designing for the life cycle” en *Mechanical engineering*, EE.UU.
- Fernández García, Jesús (2010), *Diseño estratégico. Guía metodológica*, Fundación Prodintec y Feder, España.
- Flecha, José Román (2001), *Teología moral fundamental*, Biblioteca de autores cristianos, España.
- Folari, Guillermo (2005), *¿Austentabilidad? Desarrollo sobre el desacuerdo sustentable*, Porrúa, México.
- Fromm, Erich (2009), *La sociedad industrial contemporánea*, Gandhi ediciones, México.
- Fullat, Octavi (2002), *El siglo posmoderno*, Crítica, España.
- Fundación COTEC (2008), *Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa*, Gráficas Arias Montano, España.
- García Vázquez, Carlos (2004), *Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Goodland, Robert y Herman Daly (1996), *Environmental sustainability, Universal and non-negotiable*, Ecological Applications, Belgium.
- Gutiérrez Ruiz, José Javier (2012), *Conceptos clave para la formación del diseñador industrial*, UAM, México.
- Habermas, Jürgen (1999), *La teoría de la acción comunicativa*, volúmenes 1 y 2, Taurus, España.
- Hamel, Gary y Bill Been (2007), *The future of management*, Harvardcover, EE.UU.

- Heller, Steven y Veronique Vienne (2003), *Citizen designer. Perspectives on design responsibility*, Allworth Press, Nueva York.
- Heskett, John (2005), *El diseño en la vida cotidiana*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Huidobro, Gabriela (2005), *Manual de ética para el diseño*, Universidad de Chile, Chile.
- Irigoyen, José Francisco (2008), *Filosofía y diseño: aproximación epistemológica*, UAM-Xochimilco, México.
- Jonas, Hans (1979), *The imperative of responsibility: in search of ethics for the technological age*, Chicago Press, EE.UU.
- Juárez, José de Jesús (2011), *Diseño holístico: creatividad y holística*, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.
- Jung, Carl (2012), *El libro rojo*, El Hilo de Adriana, Argentina.
- Koolhaas, Rem (2007), *Espacio basura*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Le Boeuf, Jocelyne (2006), "Ethics: design, ethics and humanism" en Y. Sotamaa (ed.), *Cumulus working papers nantes*, University of Art and Design Helsinki, Helsinki.
- Leff, Enrique (2008), *Discursos sustentables*, Siglo XXI Editores, México.
- Leiro, Reinaldo (2006), *Diseño: estrategia y gestión*, Ediciones Infinito, Buenos Aires.
- Lilley, Debra, Tracy Bhamra y Vicky Lofthouse (2010), "Towards sustainable use: An exploration of designing for behavioural change" en *Design and semantics for form and movement*. Lucerna, s.n.
- Lilley, Debra. (2009) "Design for sustainable behaviour: strategies and perceptions" en *Design Studies*, Issue 30, United Kingdom.
- Lipovetsky, Gilles (2009), *La era del vacío*, 7ª ed., Anagrama, Barcelona.
- Luhmann, Niklas (2009), *Introducción a la teoría de los sistemas*, UIA, México.

- Maccoby, Nathan (1991), “La nueva retórica científica” en Oswald Ducrot *Diccionario enciclopédico de las ciencias del lenguaje*, Siglo XXI Editores, México.
- Manzini, Ezio (2006), “Design, ethics and sustainability. Guidelines for a transition phase” en Y. Sotamaa (ed.), *Cumulus Working Papers Nantes*, University of Art and Design Helsinki.
- Malthus, Robert Thomas (2009), *Ensayo sobre la población 1766-1834*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Maslow, Abraham (1991), *Motivación y personalidad*, Díaz de Santos, Madrid, España.
- McKeoun, Rosalyn (2002), *Manual de educación para el desarrollo sostenible*, Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos Universidad de Tennessee, EE.UU.
- Meadows, Donella y el Club of Rome (1972), *The Limits to growth; a report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind*, Universe Books, New York.
- Miller, Ron (2000), *Caring for new life: essays on holistic education*, Brandon, Foundation for Educational Renewal Vermont.
- Morin, Edgar (2000), *Cultura y conocimiento*, Kairos, Barcelona.
- Morin, Edgar (2008), *Introducción al pensamiento complejo*, colección Ciencias cognitivas, Editorial Gedisa, Argentina.
- Munari, Bruno (2010), *¿Cómo nacen los objetos?*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Myers, David Guy (2005), *Psicología social*, Mc Graw-Hill, México.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2012), *Panorama Educativo*, México.
- Otto, Ben (2006), *The essentials of sustainability and sustainable design*, Design Council, Londres
- Papanek, Victor (1972), *Design for the real world; human ecology and social change*, Pantheon Books, EE.UU.

- Pelta Resano, Raquel (2010), “Diseñadores, medio ambiente y sostenibilidad. Actitudes para un nuevo activismo social”, ponencia presentada en Primer Congreso Internacional de Diseño e Innovación de Catalunya.
- Pérez de Armiño, Karlos (2002), *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*, 2ª ed., Icaria editorial + HEGOA.
- Pezzey, John (1992), “Sustainable development concept. An economic analysis” en *World environmental paper 2*.
- Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2007), México.
- Redclift, Michael (1987). *Sustainable development: exploring the contradictions*, Methuen, Londres.
- Ricoeur, Paul (2001), *La metáfora viva*, Trotta Cristiandad, España.
- Rivas, M. (2008), *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*, Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid, España.
- Robert, Costanza (1991), *Ecological economics: the science and management of sustainability*, Nueva York, Columbia University Press.
- Rodríguez Morales, Luis (2010), *Diseño, estrategia y táctica*, Siglo XXI Editores, México.
- Rodríguez, Gerardo (1984), *Manual de diseño industrial*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Rubio Toledo, Miguel Angel (2014), *Gestión estratégica del diseño para proyectos culturales*, Editorial Académica Española, España.
- Sanders Peirce, Charles (2007), *Collected Papers*, Harvard University Press, EE.UU.
- Santamaría Ortega, Arturo (2013), *Diseño concientizado y su aplicación en un acelerador de condensación para obtener agua del ambiente*, tesis doctoral, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

- Sherin, Aaris (2009), *Sostenible: un manual de materiales y aplicaciones técnicas para los diseñadores gráficos y sus clientes*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Sieferle, Rolf (2003), *Der Europäische Sonderweg: Ursachen und Faktoren*, 2ª ed., Stuttgart, Breuninger.
- Sotamaa, Yrjö (2006), “Ethics and the global responsibility” en *Cumulus Working Papers Nantes*, University of Art and Design Helsinki, Helsinki.
- Sturzenegger, Adolfo et al. (2003), *Hacia una cultura de la responsabilidad social empresarial en Argentina*, Buenos Aires, Foro EcuMénico y Social.
- Thorpe, Ann (2007), *The designers atlas of sustainability. Charting the conceptual lanscape through economy, ecology and culture*, Island Press, Washington, DC.
- Utrilla Cobos, Sandra Alicia (2012), *Determinación de los intercambios culturales en el acto de sentarse en los espacios públicos, para la reconstrucción de identidad en Toluca*, tesis doctoral, Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño, Toluca.
- Vallaes, François, Cristina de la Cruz y Pedro Sasía (2009), *Responsabilidad social universitaria*. Mc Graw-Hill Interamericana, México.
- Vallejo, Joaquín (1981), *Las fronteras de las libertades; la práctica de la libertad*, Colombia.
- Vilchis Esquivel, Luz del Carmen (2010). *Historia del Diseño Gráfico en México, 1910-2010*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México.
- Wajcman, Gerard (1998), *El objeto del siglo*, Verdier, París.
- Wolfensberger, Lilli (2005) *Sustentabilidad y desarrollo. Suficiente siempre*, Universidad Anáhuac del Sur, Miguel Ángel Porrúa, México.

Wong, Wucius (2005), *Fundamentos del diseño*, Gustavo Gili, Barcelona.

HEMEROGRAFÍA

- Campbell, John (2007), “Why would corporations behave in socially responsible ways? An institutional theory of corporate social responsibility” en *Academy of Management Review*, vol. 32, núm. 3, New York, Academy of Management.
- Chambouleyron, Mercedes y Andrea Pattini (2004) “El diseño y el imperativo ecológico” en revista *Huellas: búsquedas en artes y diseño*, núm. 4, Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Artes y Diseño, Dirección de Investigación y Desarrollo, Argentina.
- Gudynas, Eduardo (1992), “Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano” en *Nueva Sociedad*, núm.122, noviembre-diciembre, Helsinki.
- Marquardt, Bernd (2006), “Historia de la sostenibilidad. Un concepto medioambiental en la historia de Europa central (1000-2006)” en revista *Historia y Crítica*, julio-diciembre, Universidad de los Andes, pp. 172-197.
- Matarrita Baccá *et al.* (2001). “El papel estratégico de la educación para el desarrollo sostenible en revista *Educación*, vol. 25, núm.1, Universidad de Costa Rica.
- Masera, Diego (1999), “Sustainable development: a key factor for small enterprise” en *The Journal of Sustainable Product Design*, Issue 8.
- Maya, Annika, Ricardo Victoria y Arturo Santamaría (2012), “Hacia una conciencia en el diseño para adultos mayores, en vías del ejercicio de sus derechos humanos” en *Dignitas*, vol. 4., revista del Centro de Estudios de la Comisión de Derechos Humanos del Estado de México.

- Renard, Marie-Cristine (1999), “The interstices of globalization: the example of fair coffee” en *European Society for Rural Sociology*, vol. 39, núm. 4.
- Rivera Luna, Roberto (2006), “La sustentabilidad en México en la agenda 21 y la agenda 21 local” en *Revista Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana*, año 15, núm. 29, Monterrey, Nuevo, León, pp. 79-89.
- Roitstein, Florencia (2004), “La responsabilidad social empresarial en la Argentina: tendencias y oportunidades” en *Revista Latinoamericana de Administración*, núm. 32, Bogotá, Cladea.
- Solow, Robert (1993), “An almost practical step toward sustainability” en *Resources Policy, Elsevier*, vol. 19(3), septiembre, pp. 162-172.
- Vega, Eugenio (2013), “Diseño para el consumo” en *Paperback Álvaro Magaña Tabilo*, Foro Alfa, Universidad Complutense, España.

MESOGRAFÍA

- Agenda 21 (1992). Río de Janeiro, del 3 al 14 de junio 1992, disponible en <http://www.formaselect.com/areas-formativas/pdf/la-agenda-21.pdf>.
- Almanza Alcalde, Horacio (2005), “El comercio justo visto como movimiento” en *Vinculando.org*, revista electrónica latinoamericana en desarrollo sustentable, disponible en http://vinculando.org/comerciojusto/mst_comercio_justo/movimiento_comercio_justo.html, consultado el 5 de mayo de 2013.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2008), “Ejecución del Programa 21 y del Plan para su ulterior ejecución, y aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible”, disponible en <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/7085.pdf?view=1>

- Artaraz, Miren (2002), “Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible” en *Ecosistemas*, disponible en <http://www.aect.org/ecosistemas/022/informe1.htm>.
- Barnbrook, Jonathan *et al.* (2000), *First things first manifesto, eye magazine*, disponible en <http://www.eyemagazine.com/feature/article/first-things-first-manifesto-2000>.
- Barrera Morales, Marcos Fidel (2002), “¿Qué es la holística?”, disponible en www.telurium.net/PDF/holistica/PDF.
- Berger, Warren (2014), “A more beautiful question. The power of inquiry to spark breakthrough Ideas”, Bloomsbury Publishing, disponible en <http://warrenberger.com/>
- Brundhand, Gro Harlen (1987), “Our common future: Brundhand report, EE. UU., ONU, disponible en www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427.
- Boff, Leonardo (1993), “Historia de la sostenibilidad”, disponible en www.leonardoboff.com/
- Carvalho, Horácio Martins (1994), “A participação e organização consentida como uma das dimensões da cidadania”, Brasília, IICA/SEPLAN, disponible en <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/imagenes/vida/INFOAGRO%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf>.
- Centro Interamericano de Administración Tributaria (CIAT), (2004), disponible en <http://www.ciat.org/>.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001), *Libro verde sobre política integrada del producto*, Bruselas, disponible en http://europa.eu.int/eurlex/es/com/gpr/2001/com2001_0068es01.pdf
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001), Sexto programa de acción de la comunidad europea en materia de medio ambiente, Bruselas, Bélgica, disponible en http://europa.eu.int/eur-lex/es/com/pdf/2001/es_501PC0031.pdf

- Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño A.C., (COMAPROD), disponible en <http://www.comaprod.org.mx>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2012), *Informe de evaluación de la política de desarrollo social en México 2012*, México D.F, disponible en <http://www.coneval.gob.mx/informes/evaluación>.
- Departamento de Asuntos económicos y sociales de la ONU (2008). “Desarrollo sostenible de la ONU”, disponible en <http://www.un.org/spanish/esa/desa/aboutus/dsd.html#topanchor>.
- Departamento de Asuntos Económicos y sociales, división de Desarrollo sostenible (2002), “Asuntos primordiales sobre desarrollo sostenible”, disponible en <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agreed.htm#over>.
- Departamento de Asuntos Económicos y sociales, división de Desarrollo sostenible (2002). “Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible. Desde nuestro origen hasta el futuro”, disponible en http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/WSSDsp_PD.htm
- Diseño vivo. Sofá césped, disponible en <http://www.tuverde.com/tag/disenovivo/>
- García Canclini, Néstor (2003), “La sociología de la cultura de Pierre Bourdieu”, disponible en <http://mail.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/20050101/713/1/La+sociolog%C3%A1+Dadde+la+cultura+de+Pierre+Bourdieu++Canclini.htm>.
- Guerra, Luis Manuel (2009), Comunicación personal en K. Barber *Sostenibilidad o Sustentabilidad* Universidad Anáhuac, disponible en http://ols.uas.mx/fen/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=288
- Higuera Zimbrón, Alejandro (2014), “Método de la Tetra Hélice (Industria, Gobierno, Sociedad y Educación) como factores

- de evaluación en los Procesos de Acreditación en México”, disponible en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encontro2010/administracion-concursos/archivos_conf_2013/882_57494_981con.pdf
- Hustwit, Gary (2009), *Objectified*, documental, SxSW Film Festival in March 2009, disponible en <http://www.hustwit.com/about-objectified/>
- Macedo, Beatriz, (s/a), especialista OREALC/UNESCO Santiago de Chile, disponible en [http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Macedo,%20Beatriz.%20EDS%20debatiedo%20vertientes%20\(SPA\).pdf](http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Macedo,%20Beatriz.%20EDS%20debatiedo%20vertientes%20(SPA).pdf).
- Magaña, Álvaro (2013), “Todas esas cosas que no son diseño” en Foro Alfa, Universidad Complutense, España, disponible en <http://foroalfa.org/articulos/todas-esas-cosas-que-no-son-diseno>.
- Manzini, Ezio (2006), *Design for sustainability. How to design sustainable solutions. EZIO MANZINI's blog*, disponible en <http://www.sustainable-everyday.net/manzini/>
- Márquez Rodríguez, Alexis (2010), *Sostenible y sustentable*, analítica.com, disponible en <http://www.analitica.com/bitblo/amarquez/sostenible.asp>.
- Neofronteras (2007), “Hacia una teoría de la conciencia”, disponible en neofronteras.com/
- Organización de las Naciones Unidas (1994), Informe de la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo”, Bridgetown (Barbados), 26 de abril a 6 de mayo de 1994, disponible en http://www.cepal.org/rio20/noticias/paginas/8/43868/Progama_de_Accion_BPOA.1994.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2008), disponible en <http://www.fao.org/home/es/>

- Pallán Figueroa, Carlos y Elia Marúm Espinosa (2012), “Veinte años de políticas de educación superior. Continuidad y oportunidades”, disponible en www.milenioanalisiseconomia.com.mx/pdf/0411.pdf.
- Porset, Clara (1972), Butaca, disponible en <http://www.amazon.in/Clara-Porset-El-Diseno-De/dp/8475067417>.
- Real Academia Española (2013), *Diccionario de la lengua española*, disponible en <http://lema.rae.es/drae/?val=conciencia>.
- Romero, Aníbal (1998), “Desencanto del mundo, irracionalidad, ética y creatividad humana en el pensamiento de Max Weber”, disponible en anibalromero.net
- s/a (2014), *Propuesta*, revista de acción ciudadana. Sociedad en movimiento. 30/enero/2014, disponible en <http://www.propuesta.org.mx/>
- Silla coca cola reciclada con 111 envases, disponible en http://cdn2.decoracion2.com/imagenes/2011/07/silla_plastico_PET_01-480x500.jpg
- Silla easy edges. Disponible en http://www.design-museum.de/fileadmin/_processed_/csm_WiggleSideChair_Gehry_01_76adc6d83c.jpg
- Silla favela. Disponible en http://www.estarvia.com/soluciones-nueva/_file/55229a4d74d63.jpg
- Silla Knit. Disponible en https://www.yatzer.com/sites/default/files/article_images/1379/Knit_chair_Emiliano_Godoy.jpg
- Tres esferas de la sustentabilidad (2011), disponible en <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/wp-content/uploads/2011/02/Desarrollo-Sustentable-141.jpg>
- Ulrich, Grober (2010), “Freiberg a Río: la silvicultura económica de Hans Carl Von Carlowitz y la evolución del término sostenible y sustentable en *Sylvicultura oeconomica*, disponi-

ble en <http://tufreiberg.de/ressourcenprofil/pdf/Text%20Grober%20spanisch.pdf>.

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) (2004), *Planes flexibles* LDG-LDI, disponible en <http://www.uaemex.mx>.

UNESCO, (2013), “Educación. Mool Design inspired by research”, disponible en http://www.unesco.org/new/es/education/resources/onlinematerials/singleview/news/experts_rethink_the_education_of_the_future/

Universidad del País Vasco (2006), *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*, Barcelona, disponible en <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/>

ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (México)
ACV	Análisis de Ciclo de Vida
CDS	Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
CECOJ	Comisión de Ética de la Coordinadora de Organizaciones de Comercio Justo (España)
CES	Componentes Estratégicos Sostenibles
COMAPROD	Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño A.C.
CONEVAL	El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior
CPM	Critical Path Method
PMI	Project Management Institute
DDT	Dicloro Difenil Tricloroetano
FAD	Facultad de Arquitectura y Diseño
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
INAINA	Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
ITM	Instituto Tecnológico de Massachusetts
LDG	Licenciatura en Diseño Gráfico
LDI	Licenciatura en Diseño Industrial
LGAC	Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento
MMLa	Modelo Mundial Latinoamericano
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PA	Programa Académico
PERT	Project Evaluation Review Technique
PND	Plan Nacional de Desarrollo

PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
TGS	Teoría General de Sistemas
UA	Unidad de Aprendizaje
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de México
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UE	Unión Europea
UIA	Universidad Iberoamericana
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UN	United Nations
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCTAD	Comisión de Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WCED	Comisión Mundial sobre el Desarrollo y Medio Ambiente
WEF	Foro Económico Mundial
WWF	Fondo Mundial para la Fauna

Acerca de los autores |

Alejandro Higuera Zimbrón

Maestro en Ciencias en Manejo Sostenible de Recursos por la Universidad Técnica de Múnich y estudiante de doctorado en Educación por la Universidad de Florida. Profesor investigador de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM, perfil PRODEP. Las LGAC que cultiva son el Urbanismo y el Desarrollo Sostenible.

Ricardo Victoria Uribe

Licenciado en Diseño Industrial y PhD en Diseño Sostenible. Profesor investigador de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM, con perfil PRODEP y miembro del SNI. Las LGAC que cultiva son el Diseño Sostenible con énfasis en el Diseño Emocional y Diseño Universal.

Sandra Alicia Utrilla Cobos

Licenciada en Diseño Industrial, maestra en Investigación Turística y Ciencias Sociales y doctora en Diseño. Profesora investigadora de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM con perfil PRODEP y miembro del SNI. Las LGAC que cultiva son el Diseño desde la Cultura y Mobiliario Urbano.

Erika Rivera Gutiérrez

Licenciada en Diseño Gráfico, maestra en Administración y estudiante de doctorado en Educación por la Universidad de Florida. Profesora investigadora de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM con perfil PRODEP. Las LGAC que cultiva son la Gestión del Diseño y la Educación para el Diseño.

Arturo Santamaría Ortega

Licenciado en Diseño Industrial, maestro en Ingeniería y doctor en Diseño. Profesor investigador de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM con perfil PRODEP y miembro del SNI. Las LGAC que cultiva son el Diseño Estratégico y los Procesos de Manufactura.



Se terminó de imprimir en los talleres de Editorial Cigome,
S.A. de C.V., Vialidad Alfredo del Mazo núm. 1524,
ex Hacienda La Magdalena C.P. 50010, Toluca, México,
en el mes de diciembre de 2015.

La edición de 300 ejemplares estuvo a cargo de la
Dirección de Difusión y Promoción de la Investigación
y los Estudios Avanzados.

Formación, diseño de cubiertas,
corrección y cuidado editorial:
Nahualito ediciones.



ISBN: 978-607-422-641-6



9 786074 226416

