

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CUERPO ACADÉMICO

SUSTENTABILIDAD Y DESARROLLO ESTRATÉGICO DEL DISEÑO

**“DISEÑO ESTRATÉGICO SUSTENTABLE.
APROXIMACIONES TEÓRICO-PRÁCTICAS”**

Martha Patricia Zarza Delgado
José Gabriel Espínola Reyna
Ricardo Victoria Uribe
Alejandro Higuera Zimbrón
María Isabel Lara Escobedo
Arturo Santamaría Ortega
Mayra Guadalupe Herrera Campos
Miguel Angel Rubio Toledo

Coordinador: Miguel Angel Rubio Toledo

NOVIEMBRE DE 2013

INDICE

INTRODUCCIÓN

DISEÑO, ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Ética y conciencia social en el enseñanza del diseño

Martha Patricia Zarza Delgado

La responsabilidad social universitaria, la sustentabilidad y el desarrollo regional, su integración en razones didácticas para el ejercicio del diseño

José Gabriel Espínola Reyna

DISEÑO SUSTENTABLE DE PRODUCTO

Traduciendo el diseño. Modelo teórico de transferencia de conocimiento de diseño sustentable para el desarrollo de herramientas informativas para PyMES mexicanas

Ricardo Victoria Uribe

DISEÑO URBANO SUSTENTABLE

Sustentabilidad en vivienda de bajos ingresos: Reglamentación internacional y la vinculación en México

Alejandro Higuera Zimbrón

Compartiendo responsabilidad en el corazón de la Ciudad

María Isabel Lara Escobedo

DISEÑO ESTRATÉGICO

La conceptualización del diseño estratégico y sus costos en el Diseño Industrial

Arturo Santamaría Ortega

Gestión Cultural y Diseño Estratégico

Mayra Guadalupe Herrera Campos y Miguel Angel Rubio Toledo

CONCLUSIONES

FUENTES CONSULTADAS

SOBRE LOS AUTORES

INTRODUCCIÓN

Como una verdad de Perogrullo, en los últimos años el orden mundial actual ha cambiado tan frenéticamente en todos sus aspectos que es casi imposible permanecer en el presente. Las revoluciones industriales y científicas se han desarrollado de forma exponencialmente amplia, observando lejana la historia del hombre. El diseño por supuesto, no es la excepción; desde sus inicios como acompañante de la transformación del medio para el hombre y viceversa, pasando por el Renacimiento con los grandes diseñadores holistas, ha sufrido tantas transformaciones en su ontogénesis como su relativa práctica. Si bien de manera formal se comprende el diseño desde la Escuela de la Bauhaus, hoy es distinto. La forma ya no sigue a la función, ni sucede lo opuesto. Tampoco ahora se diseña únicamente con afanes de lucro, reconocimiento o necesidad. El diseño se ha vuelto complejo. Las ciencias, artes y tecnologías que le son inherentes le transformaron en una disciplina alterna o transdisciplina, en cuyos procesos se observa necesario el uso de diversos dispositivos prestados de las ciencias duras o naturales, así como de las humanas o “del espíritu”, amén de los recursos tecnológicos y artísticos que permiten desarrollar el diseño de manera óptima. Así, comprender el presente del diseño resulta harto difícil, su realidad posmoderna diversifica sus condiciones y su aprehensión como un complejo sistema humano. En este sentido, en el México de las décadas de los setentas y ochentas del siglo XX se pretendió dar salida a esta peculiar complejidad a través de formas metodológicas que pudieran dar un sentido más claro al diseño. Sin embargo, esta sistematización de los procesos de diseño no fructificó como se esperaba, resultando en métodos de diseño tan disímiles como autores y sus variopintas posturas, es decir, una gama tan amplia de procesos metodológicos que resultaba inoperante y parcial su aplicación. En los noventas y a principios de este siglo las discusiones sobre el diseño se tornaron en un sentido más simbólico y pragmático, retomando aspectos del lenguaje y signos, modos de vida del consumidor, modas y conductas de compra, ingeniería del diseño, entre otros. De tal suerte, las tendencias actuales de finales de la primera década del siglo XXI en lo respecta a la teoría y práctica del diseño, observan un marcado sesgo hacia las esferas de la sustentabilidad y desarrollo estratégico, cuyos principios ontológicos se han transformado hasta definiciones de diseño mucho más profundas y claras, cuya definición de diseño se observa como una transdisciplina que necesariamente debe incluir en su inherente concepción lo sustentable y lo estratégico. Como consecuencia de esta vanguardia epistémica, surge el Cuerpo Académico de Sustentabilidad y Desarrollo Estratégico del Diseño, en el que se pretende dar salida a las necesidades teórico prácticas de proyectos de diseño, mediante investigación básica y aplicada que permita imaginar la reconcepción de sus fundamentos, tramas proyectuales y sentidos resolutivos en el marco de las nuevas tendencias y formas de abordar las problemáticas actuales del denominado nuevo orden mundial.

Ética, conciencia y responsabilidad social como fundamento de lo sustentable, así como gestión estratégica de comunidades sociales sustentables son el soporte que permea y posibilita la vinculación y andamiaje de los proyectos de diseño. Así, el presente libro ha sido escrito *ex profeso* por diversos autores especialistas en

muchas de las temáticas que se circunscriben a este Cuerpo Académico, algunos con aproximaciones concluyentes de proyectos de investigación relacionados, otros con áreas y líneas de investigación por desarrollar. Esto es, los autores del libro muestran no sólo algunos de los fundamentos teóricos o históricos del diseño estratégico sustentable –discusión aunque muy concurrente, no agotada– sino las posibles aplicaciones y desarrollos dentro del ámbito del diseño en sus diferentes posibilidades de estudio, práctica y gestión del diseño estratégico desde diversos puntos de vista con posibilidades poiéticas. Bajo esta perspectiva, este libro consta de cuatro secciones, a saber, Diseño, Ética y Responsabilidad Social, Diseño de Producto, Diseño Urbano Sustentable y Diseño Estratégico, en cuyos siete capítulos contenidos se desarrollan ensayos y perspectivas que pueden dar al lector, una mirada profunda y extensa a las nuevas formas de ver el diseño. Es así, que agradecemos la disposición de la reflexión de vanguardia en la que los autores han puesto su mirada con fines de dotar al mundo del diseño de herramientas teóricas mejor concebidas y proyectos prácticos mejor planeados.

*Miguel Angel Rubio Toledo
Líder del Cuerpo Académico
Sustentabilidad y Desarrollo Estratégico del Diseño*

DISEÑO, ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Ética y conciencia social en la enseñanza del diseño¹

Martha Patricia Zarza Delgado

Introducción

Es innegable que muchos de los principales problemas de la humanidad han surgido por la falta de principios éticos. Por tal razón, ha sido siempre un tema importante en el ámbito educativo, pero tal pareciera que hoy, más que en el pasado, se ha convertido en una necesidad impostergable para poder alcanzar condiciones de vida caracterizadas por decisiones libres y responsables.

Además de los ambientes familiares, los espacios académicos deben ser los principales promotores de conocimiento ético y conscientización social que complementen los saberes científicos y disciplinares. Para lograrlo se emplean técnicas y modelos educativos particulares que ayudan a que los estudiantes adquieran actitudes críticas, reflexivas y comprometidas, de tal forma que se pueda lograr en ellos posturas claramente orientadas al bien moral. Para conseguirlo, entre otras cosas, los docentes, además de transmisores de información y conocimiento, se deben convertir en claros ejemplos de vida y modelos a seguir por parte de la comunidad estudiantil y de toda la sociedad.

Bajo esta perspectiva general, el presente ensayo tiene por objetivo mostrar algunas definiciones conceptuales y características de la ética, así como su importancia social. Las conclusiones intentan hacer algunas reflexiones generales sobre la manera en que se puede incorporar el aprendizaje ético en las disciplinas del diseño, particularmente del diseño industrial por ser el área de desarrollo docente de quien escribe el presente documento.

La ética y el bienestar humano

Etimológicamente, la palabra ética viene del griego ETHOS, que significa costumbre, es decir que se trata del estudio de las costumbres y los hábitos del ser humano bajo ciertos principios. También se le cataloga como la ciencia de los actos humanos, de la voluntad y de los principios constitutivos de la vida moral. Así pues, la ética estudia el desarrollo de la libre voluntad del hombre sin perjudicar al prójimo, es decir, que va encaminada hacia la realización del ser humano (López, 2008).

Savater (1991) afirma que entre todos los saberes posibles existe al menos uno imprescindible: el de que ciertas cosas nos convienen y otras no. A lo que nos

¹ Esta es una versión previa del capítulo de libro "La trascendencia del aprendizaje ético y de conciencia social en el diseño" que aparece en el libro *Responsabilidad Social Universitaria* editado por la Universidad Autónoma del Estado de México.

conviene solemos llamarlo “bueno” porque nos sienta *bien* y a lo que no nos conviene lo llamamos “malo” porque nos sienta muy *mal*. A diferencia de otros seres, vivos o animados, los hombres podemos, en cierta medida, inventar y elegir nuestra forma de vida. Podemos optar por lo que nos parece bueno, es decir, conveniente para nosotros, frente a lo que nos parece malo e inconveniente. Y como podemos inventar y elegir, también podemos equivocarnos...a ese saber vivir, o arte de vivir es a lo que Fernando Savater llama *ética*.

Una de las características esenciales de la ética radica en que puede ser directamente aplicable a nuestras vidas, debido a su contenido práctico-técnico, derivado de nuestras propias costumbres y de cómo nos comportamos. Se puede decir que la finalidad esencial de la ética consiste en ayudarnos a perfeccionar nuestra vida ya que nos permite asegurar nuestra realización como personas teniendo en cuenta los fines que vale la pena perseguir y las condiciones bajo las cuales vale la pena perseguirlos (López, 2008).

En este sentido, el objetivo central radica en saber discernir entre lo correcto y lo incorrecto, lo conveniente y lo inconveniente. Para tal efecto la ética ofrece un grupo de principios fundamentales tales como la solidaridad, la equidad o imparcialidad, la eficiencia, el respeto, la cooperación, entre otros.

En este contexto general, la ética profesional tendría como finalidad crear una cierta conciencia de responsabilidad en todos y cada uno de los que ejercen una profesión. Una ética sustentada en la naturaleza racional del hombre con una voluntad explícita por el bien moral, que refleje el decoro del profesional y el respeto consigo mismo y con su entorno natural y social.

Tal como lo muestra Nussbaum (1947), la búsqueda de valores éticos como un medio para alcanzar la realización del ser humano no es un asunto nuevo. El autor señala que los atenienses consideraban que la libertad de indagación y el debate le permitían a los jóvenes escoger por sí mismos, sostenían que la mejor educación era la que dotaba al ciudadano de los instrumentos que le permitieran hacer una verdadera elección de su modo de vida, lo cual implicaba una educación con fuertes componentes de indagación activa y de capacidad para contrastar y evaluar las diversas alternativas. De igual forma, los atenienses afirmaban que el verdadero coraje requiere libertad y la mejor vía para cultivar la libertad es una educación que despierta el pensamiento crítico.

Bajo esta perspectiva, uno de los medios que se consideraban necesarios para hacer surgir un intenso y complejo debate sobre los valores morales y la indagación ética, consistía en brindar a los jóvenes la posibilidad de tomar conciencia de la diferencia cultural, lo cual los alentaría a ser críticos de sus costumbres y convenciones y en esa búsqueda crítica se tomaría conciencia de que la vida contiene otras posibilidades (Nussbaum, 1947).

El valor principal de la inclusión de la ética en el ámbito de la vida personal y profesional parece radicar en lo que Diógenes el Cínico sugirió cuando creó la frase de “ciudadano del mundo” que consiste en una invitación a que nos transformemos, hasta cierto punto, en exiliados filosóficos de nuestras formas de vida, para poder cuestionar los significados y funciones de nuestras costumbres y bajo un esquema verdaderamente racional, asumir posturas que defiendan lo que

es bueno para los seres humanos en general y no únicamente para el grupo particular al que se pertenece (Nussbaum, 1947).

Los filósofos estoicos, en los siglos siguientes, hicieron de la postura de Diógenes algo respetable y culturalmente fructífero, llevando mucho más lejos la idea del estudio intercultural y de la ciudadanía universal, haciendo que el concepto de “ciudadano del mundo” se transformara en un elemento central del programa educacional. Así pues, los estoicos afirmaron que nuestro comportamiento debería estar siempre marcado por el respeto a la dignidad de la razón y la elección moral de todos los seres humanos, buscando alcanzar la justicia y la virtud (Nussbaum, 1947).

El largo camino que ha recorrido la humanidad, sus tropiezos y sus aciertos, han dejado experiencias valiosas sobre la importancia de la ética como un factor fundamental para que las acciones de los seres humanos sean siempre responsables y aseguren el bienestar del hombre en todas sus facetas, variantes y contextos. Sin embargo, a pesar de los beneficios personales y sociales de la elección de valores éticos en los distintos ámbitos de la vida, pareciera que pocos se han comprometido abierta y concientemente en el papel activo de la enseñanza de la ética y las instituciones de educación superior no han sido la excepción.

Evidentemente la Asamblea General de las Naciones Unidas debe haber percibido esta ausencia al proclamar la Declaración Universal de Derechos Humanos en 1948 y recomendar su distribución en escuelas y otros establecimientos de enseñanza sin distinción alguna. Lo que el documento promueve son valores universales despojados de costumbrismos y condiciones locales, con el único fin de impulsar valores esenciales de libertad, justicia y paz, resguardando la dignidad y el valor de la persona humana.

La necesidad social de profesionales con sólidos valores éticos

Sin lugar a dudas, uno de los problemas más graves de países en desarrollo como México es la corrupción. Está comprobado que este fenómeno crea distorsiones a lo largo y ancho de todas las actividades económicas, políticas y sociales de un país. Y si bien se trata de un asunto sumamente difícil y complejo, es indispensable contar con estrategias eficaces que permitan combatirla.

Para la agencia de Transparencia Internacional, la corrupción ha dejado de ser vista sólo como un asunto de moral y ética, estático e inmutable para cierto tipo de individuos o sociedades. Cada vez más, la corrupción se percibe como una conducta que obstaculiza el desarrollo humano. La agencia de Transparencia Internacional difundió en 2005 un estudio sobre corrupción en distintos países del mundo. México ocupó la posición 65 de un total de 159 países. El país con menor índice de corrupción fue Finlandia y Haití el que mayor índice de corrupción mostró.

Lo que estos datos nos indican, entre muchas otras cosas, es que los valores éticos a nivel personal y social se encuentran claramente resquebrajados o disminuidos en sociedades como la mexicana. Las consecuencias de tal

situación evidentemente deterioran la calidad de vida y la realización del ser humano en la esfera personal y comunitaria.

Bajo estas condiciones, tal como lo señalan Buxarrais, Esteban y Martínez (2003), queda claro que no faltan estímulos para que universidades y universitarios promuevan el cambio, lo que parece hacer falta es la voluntad de cambio y garantía de que éste contribuirá a la mejora. Los autores afirman que entre las múltiples demandas actuales de la educación universitaria resaltan dos, por un lado la necesidad de incluir modelos profesionales en continuo movimiento, con inagotables y aceleradas incorporaciones de nuevos conocimientos y técnicas de trabajo. En este sentido, parece existir una fuerte demanda de profesionales que conozcan los principios básicos de una disciplina, pero sobre todo que sepan aprenderla de forma autónoma, que sean capaces de aprehender unos contenidos, pero también de desaprender los obsoletos y adquirir otros nuevos.

Por otro lado, la realidad social actual demanda que las instituciones universitarias se aboquen a la formación integral de la persona, es decir que debe incorporar la formación ciudadana, todo lo que tenga que ver con ética, moral y valores debe ser objeto y objetivo de enseñanza y de aprendizaje.

Así pues, Buxarrais, Esteban y Martínez (2003) orientan la propuesta de cambio respecto a la necesidad de una formación ética en la universidad, hacia los contenidos de aprendizaje y los estilos docentes del profesorado. Al respecto afirman que se requiere de un cambio de perspectiva con relación a lo que hoy representa lograr un buen nivel de formación universitaria y con lo que debería significar el compromiso con lo público de una universidad que pretende formar buenos profesionales y buenos ciudadanos y ciudadanas. En este sentido, la formación ética del estudiante universitario es relevante, pero no interesa tanto que el futuro profesional sepa lo que es éticamente correcto en el ejercicio de su profesión, es mucho más importante que sepa comportarse éticamente como profesional y como ciudadano. Se trata pues, según los autores, de que el futuro profesional logre apropiarse de manera reflexiva y crítica de valores éticos que se reflejen no sólo en su vida profesional, sino también en su vida personal y en su compromiso con la sociedad.

Consideraciones didácticas para incluir la ética y la conciencia social en la formación universitaria

Para tener mayores probabilidades de éxito en la formación de ciudadanos y profesionales éticos, se debe trabajar en el ámbito de la educación desde distintos aspectos. Así pues, las técnicas y estrategias didácticas empleadas, junto con la capacitación docente y la inclusión de contenidos de naturaleza ética resultan prioritarios. En este sentido, Buxarrais, Esteban y Martínez (2003) afirman que se deben generar las condiciones necesarias de enseñanza-aprendizaje que permitan al estudiante universitario apreciar como ideales un conjunto de valores, denunciar la presencia de un cúmulo de contravalores y sobre todo construir su propia matriz de valores que le permita no sólo razonar y pensar sobre ellos, sino

elaborar criterios personales guiados por principios de justicia, equidad, libertad, solidaridad, respeto, tolerancia activa y actitud de diálogo.

El objetivo central radica en lograr que los estudiantes lleven sus saberes éticos al mundo de las acciones, lo cual necesariamente requiere de llevar a cabo prácticas formativas y sociales que le permitan al estudiante el aprendizaje ético a partir del autoconocimiento, autonomía y autorregulación que no sólo facilite niveles de felicidad personal sino el ejercicio de una ciudadanía comprometida con el bien común y con el logro de una sociedad más equitativa (Buxarrais, Esteban, y Martínez, 2003).

Con relación a los docentes, se debe tener claro que su función no se limita a transmitir conocimiento disciplinario y científico, sino también contenidos de carácter ético propios del área de estudio o relativos a temas socialmente controvertidos vinculados con la ciudadanía. Aun más, el docente debe convertirse en un modelo o referencia para el estudiante tanto en el ámbito profesional como en el personal (Buxarrais, Esteban, y Martínez, 2003).

Con el modelo educativo basado en la filosofía de “ciudadanos del mundo” y siguiendo con las consideraciones de una enseñanza ética, Nussbaum (1947) comenta que el simple requisito de cumplir con un cierto conjunto de cursos electivos sobre la diversidad cultural y ética no prepara adecuadamente a los estudiantes para enfrentar el complejo mundo que les espera, ni proporciona orientación suficiente para cumplir completamente las metas de la ciudadanía universal y ética. Los cursos deben estar orientados de tal manera que permitan que los estudiantes desarrollen un sentido de ciudadanía informada y activa, que le permita expandir la capacidad del estudiante para pensar críticamente y con mente abierta sobre los polémicos aspectos contemporáneos que derivan de diversos temas tales como el género, la raza, la clase social, las diferencias religiosas, entre otras.

Por otro lado, se requiere diseñar programas para el desarrollo del docente que le permitan reflexionar sobre aspectos metodológicos y pedagógicos que le brinden al estudiante la mayor participación activa y crítica posible. En este sentido, también se debería alabar la apertura de los docentes a criticarse mutuamente y a revisar con todo cuidado el desarrollo y los avances de sus cursos (Nussbaum, 1947).

En resumidas cuentas, lo que los programas educativos orientados hacia la ética deben buscar, a partir de diversas técnicas didácticas, es impulsar la reflexión dialéctica sobre creencias y prácticas de la propia cultura obteniendo un conocimiento potencializado por una toma de conciencia de las diferencias. Este modelo educativo promueve la capacidad de dudar sobre la virtud absoluta de nuestro personal modo de ver y hacer las cosas, en la medida en que buscamos lo que es bueno para el ser humano en general (Nussbaum, 1947).

Conclusiones

Los profesionales ocupan, sin lugar a dudas, un lugar relevante en el ámbito social. En este sentido, la ética profesional es condición de posibilidad y

realización del bien social, se trata de una ética aplicada, centrada en un campo específico de la actividad humana.

El diseño industrial ha sido concebido como una disciplina que busca la satisfacción de necesidades humanas a partir de la creación de objetos de consumo. La naturaleza misma de la profesión requiere de un elevado porcentaje de reflexión y crítica por parte del estudiante para poder identificar las necesidades más apremiantes de algún grupo particular de la sociedad así como las propuestas de diseño más adecuadas. Sin embargo, los ejercicios académicos generalmente se centran en las soluciones meramente técnicas, funcionales y estéticas de los productos y a partir de ello se evalúa el desempeño de los estudiantes, dejando del lado, en la gran mayoría de los casos, la enseñanza ética que bien se puede obtener de cada ejercicio de diseño.

Bajo esta perspectiva, es importante considerar que la abstención de la actuación ante muchos de los conflictos éticos que enfrenta la sociedad, también puede ser considerada un antivisor y en este sentido los docentes de diseño que no consideramos ni evaluamos la ética en cada proyecto, estaríamos actuando de manera incorrecta. El progreso académico del estudiante debe ir forzosamente acompañado del progreso moral y a veces pareciera que en el área de diseño se tiende a invertir mucho más en la formación técnica que en la formación ética.

Tal como lo señala Chaves (2001), en el mundo del diseño se percibe una caída en el desarrollo de los trabajos relacionados con la conciencia social y yo diría que también con la ética profesional. Pareciera que profesionales y académicos del diseño han optado por el silencio y han decidido producir sin preguntar y en esta práctica se ha perdido la filosofía de origen del diseño cargado con una voluntad de transformación social.

Para Chaves (2001), el desarrollo de una conciencia crítica es una función inalienable de cualquier universitario. Sin lugar a dudas, a partir de la enseñanza del diseño industrial se puede trabajar la ética, la responsabilidad social y la actitud crítica de los estudiantes. En este sentido, la adquisición de algunas competencias básicas deberían estar enfocadas en tres ámbitos esenciales:

- *El cognitivo*, a partir de la capacidad de enjuiciar, analizar y comprender un fenómeno o situación en particular para definir las necesidades esenciales a cubrir por una propuesta concreta de diseño.
- *El evaluativo-afectivo*, a partir del cual se puede promover la autonomía, la fortaleza y el compromiso del estudiante ante el tema específico de estudio, bajo condiciones muchas veces adversas y con tiempos reducidos.
- *El del comportamiento*, a partir del cual se evalúe la actuación y articulación de medios y metas ante la situación concreta de estudio.

Por supuesto que de manera un tanto intuitiva deben existir muchos docentes de diseño que tomen temas con incidencias sociales relevantes, como el diseño de productos para personas con ciertas discapacidades o para situaciones de contingencias o para grupos sociales vulnerables, sin embargo la enseñanza ética no suele ser un aspecto de evaluación y formación intencional en los proyectos

académicos realizados. Hacerlo de manera metódica y consciente, seguramente brindaría mucho mayores posibilidades de crecimiento moral en el estudiante.

Sin lugar a dudas, vivimos sumergidos en un mundo saturado de objetos de diseño, de tal forma que bien podemos decir que la crisis ética, ambiental y social que se vive en México y en el mundo es, en cierta forma, una crisis del diseño que se ha originado, en gran medida, debido a una creencia epistemológica de la disciplina que pareciera encontrarse todavía atrapada en la desgastada metáfora de la máquina que origina una cierta incompatibilidad con la naturaleza y con los problemas sociales y morales.

Sin embargo, a pesar de este aparente entrampamiento, las tendencias actuales del diseño ecológico, diseño sustentable, diseño socialmente responsable y diseño regenerativo son sólo nuevos intentos por responder a una aspiración que en realidad ha estado presente, con sus altibajos y probablemente de manera poco sistematizada, desde hace más de tres décadas².

Así pues, el objetivo está en visualizar al diseño desde una perspectiva sistémica que incluya factores sociales, ambientales, tecnológicos, financieros y éticos, de tal forma que no sea entendido únicamente como conceptualizador de productos, sino como parte de un sistema que lo convierta en un poderoso resorte de transformación social con sólidas bases éticas y morales. En este contexto, el diseño, en sus ámbitos profesional y académico, tiene un enorme reto que deben enfrentar y atender de manera inmediata y eficiente.

Fuentes de consulta

- Buxarrais, M. R., Esteban, F., & Martínez, M. (2003). La universidad como espacio de aprendizaje ético. *CEI* (3)
- Chaves, N. (2001). *El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Barcelona: Gustavo Gili.
- López, A. (2008). *Monografías.com*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2009, de Ética general y profesional: <http://www.monografias.com/trabajos16/etica-general/etica-general.shtml>
- Nussbaum, M. (1947). *El cultivo de la humanidad: una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Paidós.
- Papanek, V. (1985), *Design for the real world*. Chicago, Illinois: Academy Chicago Publisher.
- Savater, F. (1991). *Ética para Amador*. Barcelona: Ariel.

² Así se aprecia, por ejemplo, en documentos como el libro “Diseño para el mundo real” de Victor Papanek quien en 1984 ya hacía referencia al diseño socialmente responsable y al diseño ambiental.

Responsabilidad social universitaria, sustentabilidad y desarrollo regional; razones simbióticas para el ejercicio del diseño³

José Gabriel Espínola Reyna

*Hablar del futuro sólo es útil cuando conduce a la acción ahora.
E. F. Schumacher*

Introducción

Aunque la responsabilidad social pueda tener una multiplicidad de aristas, el presente capítulo aborda su aplicación en el ejercicio del diseño a partir de una contextualización epistemológica, soportada por los modelos de sustentabilidad y desarrollo regional, con el objetivo de comprender aún más la necesidad de revalorizar el contenido de las relaciones político-sociales entre la universidad y sus muy diversos y complementarios grupos de interés donde los conceptos y la disciplina del diseño tiene sus espacios de expresión.

Para ello, las cinco escuelas de pensamiento ecológico y la tipología de concepciones de ambiente nos servirán de contexto para condensar las enormes posibilidades de acción que tiene el diseño como disciplina que demuestra una serie de fortalezas en el uso de herramientas, tanto teóricas como prácticas, que promueven y aplican la responsabilidad social, el desarrollo regional y la sustentabilidad, estructuras contrarias al paradigma del modelo de expansión económica que a la fecha domina en gran medida esta disciplina; para con ello obtener ciertas ventajas desde donde replantear y potenciar la responsabilidad social del diseñador.

Así que, en el presente capítulo nos proponemos responder a la pregunta de si, ¿será posible encontrar el marco simbiótico de actuación del diseño hacia la búsqueda de la sustentabilidad de su comunidad más cercana, de una sociedad más amplia o incluso a nivel planetario, donde sus influencias se fortalezcan y potencialicen, para con ello la actuación del diseñador se ejerza sobre una verdadera responsabilidad social?

A) El problema: la responsabilidad social para el diseño

Ante todo, para empezar, los expertos aseguran que la responsabilidad social en su fundamento no debe ser una declaración de principios, sino que, para poder hablar de su trascendencia, debe pasar al ámbito de la acción, pero de “una acción eficaz que genere un impacto directo o precautorio en el entorno donde se ejerce” (Guerra, 2009). Desde este punto de vista, y como podemos observar, la

³ El presente trabajo corresponde al primer capítulo de la tesis de Maestría en Diseño que cursó el autor en la FAD-UAEMéx, que lleva como título “La responsabilidad social y el desarrollo sustentable, simbiosis didáctica para el diseño y su vinculación entre universidad y sociedad.

responsabilidad social es compromiso y puede ser ejercida por cualquier sector, individual o grupal, aunque, por supuesto si hablamos de un ejercicio organizado esta se potencia sobremanera.

Tanto por las exigencias sociales, para definir políticas públicas que garanticen desde los derechos humanos y universitarios, en este caso, hasta el desarrollo sustentable; así como por la acción de la sociedad civil organizada y por la vinculación entre las universidades y los sectores productivos, ha surgido este concepto que cada vez es incorporado con mayor fuerza en las agendas de los agentes socio-productivos, desde los niveles globales hasta los nacionales y locales.

De tal suerte que, no debería sorprendernos por ejemplo “la maldad de muchos hombres aparentemente de buena voluntad” (Pollán, 2009), que pretendiendo ser neutrales ante una situación, somos indiferentes y optamos por la omisión. Lo cual, finalmente, recae en una falta de responsabilidad donde la contrariedad del asunto es que, en la mayoría de los casos, lo hacemos de manera consciente. En este sentido, es que ser responsable está tanto en nuestro inconsciente, como en nuestro consciente, pues como dice este filósofo, “la razón sustancial es que tenemos miedo a las consecuencias de nuestros actos” (Ibíd.).

En contraste, y con la finalidad de centrar aún más el concepto, no hablamos de la responsabilidad por los más cercanos, ya que, al contrario, esto es lo que llamamos genéricamente obligación; que aunque igualmente trascendental y pareciera sinónimo de la primera, no lo es en virtud de que está referenciada con el resultado de nuestra vida íntima y no propiamente social. En palabras de Scanlon, Rivera acota acerca de la responsabilidad social que:

“(…) deja de lado los deberes especiales que tenemos hacia personas con quienes mantenemos relaciones personales, los deberes hacia uno mismo (propios de ideales de carácter), así como los deberes que podemos tener con relación a los animales y el resto de la naturaleza. La parte de la moral de la que Scanlon se ocupa podría muy bien denominarse “justicia interpersonal”, en contraste con la justicia institucional. (...) Al denominar la parte de la moral de la que se ocupa “lo que nos debemos unos a otros”, Scanlon deja muy claro que su teoría trata de las obligaciones morales que surgen en las relaciones interpersonales no reguladas por las instituciones políticas (Rivera, 2007: 45-46).

Con todo lo controvertible que pudiese parecernos Scanlon, es una realidad que esta justicia interpersonal categorizada por él viene a ser la alternativa a la falta de proximidad hacia los demás que hemos desarrollado los hombres y vivimos en la actualidad. Es esa moralidad que nos conduce a la preocupación por el otro; es ese acortar las distancias entre el yo y el nosotros; o, dicho de otra forma, justicia interpersonal es la promoción de acciones socialmente significativas. Por ende, en todo el contexto de nuestro análisis, el objeto de estudio se vuelve esas conexiones causales, las consecuencias que se generan por dejar de tener miedo por los actos sociales para poder reducir las distancias y

aproximarnos más al otro, pero siempre procurando su bien para, en escala ascendente y sucesoria, lograr el bien común.

De acuerdo con estos razonamientos, estamos en posibilidad de afirmar que la responsabilidad social no puede dejarse al azar, en espera de que sucedan las cosas, pues como ya lo referíamos, la responsabilidad es directa y precautoria, pero para poder cumplir con estas características ha de ser sobre todo proactiva y no reactiva para entonces sí, estar en condición de poder dar cuenta de lo que uno hace. Es así que, dentro de estos límites nos movemos para enfrentar las posibilidades que representa nuestra moralidad, en este caso y como habremos de inducir más adelante, esa moralidad institucional que ha de recomponer el actuar de las universidades del siglo XXI.

Y, no obstante que en el capítulo siguiente habremos de discutir diversas situaciones establecidas por los modelos educativos de nuestro país y el de nuestra universidad en particular, lo que nos impulsa a ubicarnos en esa necesidad de trascender investigando los límites de nuestra identidad, es visualizarnos en el contexto de todo aquello que representa la sociedad del conocimiento. Esa nueva etapa de la civilización humana en la cual el recurso económico básico, el principal medio de producción, es el conocimiento. De manera que, si éste es tal, “la educación será el fundamento del nuevo orden social que comenzará a configurarse acompañando el devenir del tercer milenio” (Malagón, 2007: 20).

En otras palabras, la educación se encuentra posicionada como el medio preponderante para adquirir el conocimiento, como el recurso fundamental de las relaciones sociales de producción. Pero, la centralidad de este, aparentemente, sencillo acto económico, llamado a convertirse, a fundamentar y a permear toda actividad económica se encuentra en que a medida que se convierte en el principal factor de producción adquiere dimensiones más allá de las tradicionales.

Y, para ir reduciendo nuestro objeto de estudio a la responsabilidad social universitaria (RSU), y como dicen los expertos, dado que para ésta no puede ahorrarse una reflexión epistemológica acerca de los modos de producción y gestión del conocimiento; es precisamente que en el entorno de dicha sociedad del conocimiento, el concepto se amplía a reintegrar al proceso de gestión de la educación no sólo las tres funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, “y de confiar a esta última la tarea de vincular a la universidad con la sociedad”; sino que, para un buen ejercicio de la responsabilidad social, “la función social universitaria está constituida por cuatro procesos fundamentales, que son los de gestión, formación, producción de conocimientos y participación social” (Vallaes, et. al. 2009: 10).

B) Pero, ¿qué es la responsabilidad social universitaria?

Para enfocar nuestro concepto de análisis, en aras de mediar un enfoque preciso que no nos lleve a subjetividades, haremos uso de las categorizaciones de Vallaes y colaboradores, sobre todo por su especificidad a la RSU.

De antemano, el documento advierte de manera por demás ilustrada que, una universidad es una organización en la que muchas personas piensan, investigan y aprenden, pero (en este “pero” se requiere poner especial atención) estas imprescindibles acciones no necesariamente se realizan de forma articulada y dirigida hacia un mismo propósito institucional. De ahí que, “la responsabilidad social le exige a la universidad ser una organización que se piensa, se investiga y aprende de sí misma para el bien de la sociedad” (Vallaey, et. al. 2009: 2).

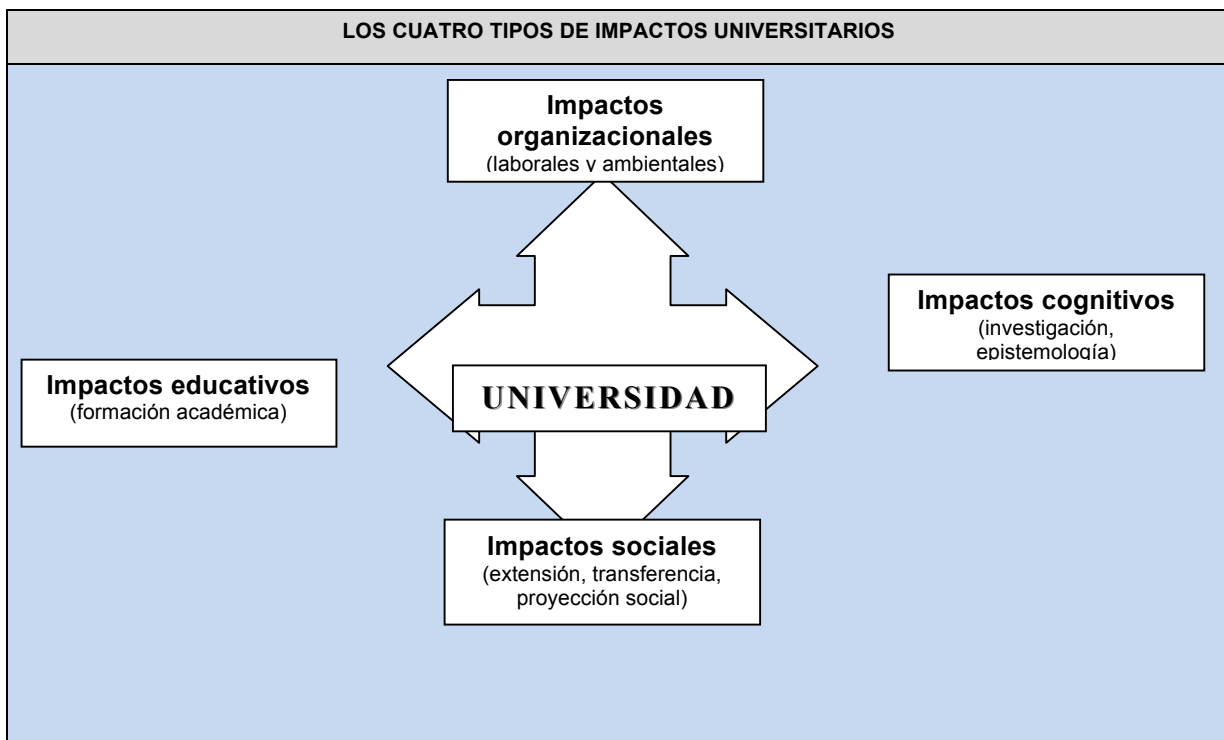
Es decir que, una universidad socialmente responsable debe permear esa filosofía hacia todos y cada uno de sus grupos de interés. Por lo tanto, este proceso de responsabilidad social alcanza los cuatro ámbitos básicos de la universidad, a saber:

- **Ámbito organizacional:** (...) con una estructura que lo desarrolla y unas políticas concretas que lo promueven. Una institución, además, que consume, contrata, genera residuos, etcétera.
- **Ámbito educativo:** en tanto institución que se encarga de la formación de sus estudiantes, con una vocación profesionalizante y cívica.
- **Ámbito del conocimiento:** en tanto institución que investiga, que produce saber y lo transmite.
- **Ámbito social:** en tanto institución que forma parte de la sociedad e interactúa con otros agentes, colectivos y comunidades, tanto a nivel local como global. (Vallaey, et. al. 2009: 2).

En relación a la trama que implica la interrelacionalidad y la multidimensionalidad de estos ámbitos, los autores establecen como la base de la responsabilidad social, precisamente al desarrollo sustentable⁴, pues se trata de un concepto que subyace cualquier definición de responsabilidad social. “Es decir: la preocupación por las consecuencias ambientales y sociales de la actividad humana o de las organizaciones. La exigencia ética de sustentabilidad invita a redefinir los modelos de gestión de las organizaciones y los territorios locales, nacionales y regionales” (Vallaey, et. al. 2009: 6).

Dicho de otra manera, la vía más práctica para definir nuestro concepto pasa por considerar los impactos que la universidad genera en su entorno, mismos que se agrupan en cuatro categorías (ver esquema 1). De tal suerte que, el esquema nos ofrece una perspectiva amplia y específica para las universidades, pues, el eje vertical resulta ser de común aplicación para cualquier tipo de organización empresarial, institución o dependencia (todas generan impactos laborales, ambientales y sociales), en tanto que el eje horizontal (académico) corresponde específicamente a instituciones de aprendizaje y conocimiento.

⁴ No obstante que los autores lo conceptualizan como sostenible, para este caso usaremos el término sustentable y sustentabilidad.



Esquema 1. La universidad y su entorno (Vallaes, et. al. 2009: 8).

Efectivamente, la sustentabilidad enfoca aún más nuestro entendimiento por el bien común, en un marco de lo que significa la realidad más cercana, ya que ello nos conduce a la observancia y atención de la necesidad apremiante que tiene nuestro Planeta, la única casa que tenemos, de cuidarlo o de no seguirlo dañando; y, desde esta perspectiva del cuidado que nos debemos a nosotros mismos. En concreto, de atender, remediar, reducir y evitar en todo lo posible los impactos negativos, causa de nuestros problemas actuales; de buscar esa imprescindible armonía para heredar mejores sociedades, ¿podrá ser esto posible?

En consecuencia, la metodología propuesta nos permite examinar la correspondencia entre los impactos desde sus respectivos ámbitos y las responsabilidades precisas a que debe la universidad y debemos los universitarios, sujetarnos para el cumplimiento y garantía de las acciones que enfoquen los compromisos básicos para responder con alternativas adecuadas de solución a los cuestionamientos precisos sobre la huella social y ambiental que generamos; por el tipo de profesionales, personas y ciudadanos que habrán de formarse en estos espacios educativos, así como de la adecuada organización de dicha enseñanza; por el tipo de conocimientos que produce, por su pertinencia social y por sus destinatarios; y, finalmente, pero no menos importante, por los cómo a las soluciones de los problemas de desarrollo de la sociedad inmediata a la que se sirve para promover un buen desarrollo regional, fenómeno que tocaremos más adelante (ver cuadro 1).

De acuerdo con lo analizado, Vallaeys y sus colegas enseñan que, de esta tipología, el más importante y menos conocido es el impacto cognitivo, puesto que define “los paradigmas mentales y modelos prácticos a través de los cuales los líderes, dirigentes y profesionales construyen y reproducen la sociedad a partir de sus conocimientos y modos de comprender la realidad” (Vallaeys, et. al. 2009: 9). Por otra parte, la RSU, como ya lo observábamos, integra los cuatro procesos que constituyen la función social universitaria, de gestión, formación, producción de conocimientos y participación social por lo que, en este sentido, reintegra el proceso de gestión dentro de la problemática de la dimensión social de la universidad.

Tipo de impactos	Responsabilidad
Organizacionales	La universidad impacta en la vida de su personal (administrativo, docente y estudiantil), así como la forma en que organiza su quehacer cotidiano tiene impactos ambientales (desechos, deforestación, transporte, etc.). La universidad responsable se pregunta por su huella social y ambiental.
Educativos	La universidad influye en la formación de los jóvenes y profesionales, su escala de valores, su manera de interpretar el mundo y de comportarse en él. Incide asimismo en la deontología profesional y orienta —de modo consciente o no— la definición de la ética profesional de cada disciplina y su rol social. La universidad responsable se pregunta por el tipo de profesionales, ciudadanos y personas que forma, y sobre la adecuada organización de la enseñanza para garantizar una formación socialmente responsable de sus estudiantes.
Cognitivos	La universidad orienta la producción del conocimiento, influye en la definición de lo que se llama socialmente verdad, ciencia, racionalidad, legitimidad, utilidad, enseñanza, etc. Incentiva (o no) la fragmentación y separación de los saberes al delimitar los ámbitos de cada especialidad o carrera. Articula la relación entre tecnociencia y sociedad, posibilitando (o no) el control y la apropiación social del conocimiento. Influye sobre la definición y selección de los problemas de la agenda científica. La universidad responsable se pregunta por el tipo de conocimientos que produce, por su pertinencia social y por sus destinatarios.
Sociales	La universidad tiene un peso social en tanto referente y actor que puede (o no) promover el progreso, crear capital social, vincular a los estudiantes con la realidad exterior, hacer accesible el conocimiento a todos, etc. La universidad responsable se pregunta cómo puede acompañar el desarrollo de la sociedad y ayudar a resolver sus problemas fundamentales.

Cuadro 1. Impactos universitarios y sus respectivas responsabilidades (realizado por el autor en base a Vallaeys, et. al. 2009: 9).

Así que, para poder “aterrizar” en una buena concepción de responsabilidad social que intentaremos explicar de manera resumida respecto a cómo lo hacen estos expertos, se dice que, en primera, es precisamente la ética de sustentabilidad la que invita a redefinir estos modelos de gestión desde cuatro principios que la definen por la negativa:

- No es acción social filantrópica, sino un nuevo sistema de gestión.
- No es una moda pasajera, sino una obligación universal para asegurar la sustentabilidad social y ambiental.
- No es una función más de la organización, sino un modo permanente de operar todas sus funciones básicas.

- No es sólo para las empresas, sino que concierne a todas las organizaciones, públicas y privadas con o sin fines de lucro, nacionales e internacionales.

Pero, desde luego que existen también atributos que la definen por la positiva:

- La buena gobernabilidad. De acuerdo con su misión y un código de ética, el objetivo de estas prácticas es evitar el riesgo de corrupción de la organización.
- La gestión de los impactos medioambientales y sociales. Se trata de una política de gestión que obliga a internalizar sus externalidades y, de esta manera, evitar el riesgo de autismo de la organización.
- El diálogo con y la rendición de cuentas a las partes interesadas. Se debe responder a los grupos de interés y entablar con ellos una relación transparente y democrática, con la finalidad de evitar el riesgo de egocentrismo.
- Las alianzas para participar en el desarrollo sustentable. Debemos entendernos como un entramado social amplio y complejo, con una destacada tarea de intermediación para acercar intereses complementarios. Ello incrementa el capital social del entorno y le permite avanzar de una lógica reactiva (de adaptación) hacia una lógica proactiva (de innovación), creando nuevas solidaridades para la solución de problemas, con lo cual se evita el riesgo de egoísmo (Vallaey, et. al. 2009: 7).

Como se puede percibir, dentro de toda esta relevante contextualidad, los grupos de interés representan el marco de actuación de la RSU, esas “partes interesadas” que se pueden ubicar en cualquier individuo o grupo que afecte o sea afectado por las políticas, objetivos, decisiones y acciones de una organización, en este caso de una universidad.

Grupos de interés	Definición
Personal no docente	Personas que trabajan bajo contrato laboral en las áreas funcionales de la universidad (administración y servicios).
Personal docente–investigador	Personas que trabajan bajo contrato laboral en las áreas académicas de formación y/o investigación.
Autoridades	Personas con máxima responsabilidad de gestión, encargadas de definir políticas y promover los recursos necesarios para la administración de la institución.
Estudiantes	Personas que se benefician de la función docente en la universidad. Pueden tener diferentes responsabilidades dentro de la gestión universitaria.
Proveedores	Personas y organizaciones que aportan trabajos, productos y servicios a la universidad sin pertenecer a ella.
Egresados	Personas que han obtenido un título académico de la universidad y por lo tanto tienen interés en la buena reputación social de la universidad.
Empleadores	Personas y organizaciones que contratan los servicios de los egresados y/o estudiantes de la universidad, y por lo tanto tienen interés en la calidad académica de su formación.
Competidores	Universidades o centros de enseñanza y/o investigación con funciones que compiten o se complementan con las de la universidad.

Comunidades locales	Grupos con los que la universidad interactúa en diversos programas y proyectos (asociaciones vecinales, comunidades rurales, poblaciones vulnerables, etcétera).
Organizaciones socias	Entidades públicas y/o privadas con las cuales la universidad interactúa en el marco de convenios o contratos (ONG, empresas, gobiernos locales, etcétera).
Estado	Poderes públicos con potestad para configurar el marco jurídico en el que las universidades desarrollan sus actividades (ministerios de educación, entidades públicas de investigación, etcétera).

Cuadro 2. Grupos de interés de la universidad (Vallaey, et. al. 2009: 11).

De manera sinóptica, se presentan los grupos de interés de una universidad en el cuadro 2, aunque por supuesto, se pueden ubicar otros actores como los padres de familia, familiares de los empleados, colegios de profesionales y sectores del Estado que se vinculan con estas instituciones, entre otros; mismos que, en conjunto con los primeros nos hablan de la complejidad de la universidad como institución social con impactos múltiples y de largo plazo.

Luego entonces, para concluir el presente apartado redondearemos nuestro concepto analizando brevemente los beneficios que tiene para la misma universidad la RSU. El documento especifica cuatro categorías principales:

- **Coherencia e integración institucional:** la RSU ayuda a la universidad a articular sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión mediante una política transversal que capilariza toda la institución y alinea los diversos procesos académicos y no académicos con un enfoque de gestión ética responsable. Permite lograr una coherencia entre las declaraciones de intenciones (misión, visión y valores institucionales) y la práctica cotidiana en el campus.
- **Pertinencia y permeabilidad social:** la RSU ayuda a la universidad a abrirse a su entorno social; convoca a actores externos para participar en los procesos académicos y organizacionales internos, y orienta la gestión, la formación y la investigación hacia la solución de problemas sociales concretos. Asimismo, es una política institucional adecuada para el tratamiento de la problemática global de insostenibilidad social y ambiental que nos toca enfrentar en el presente siglo.
- **Dinámica institucional hacia la innovación:** la RSU ayuda a la universidad a ser una organización inteligente, que se piensa a sí misma en forma transparente y democrática, y que implementa en su seno procesos de mejora continua que facilitan iniciativas creativas en los ámbitos académicos y de gestión.
- **Racionalización de la gestión universitaria:** la RSU ayuda a la universidad a mejorar el desempeño de sus diversos procesos, desde la gestión racional del campus (manejo ambiental) hasta el incremento de la motivación (empoderamiento de las personas), pasando por el mejoramiento del rendimiento académico (pertinencia social de la enseñanza e investigación) y la creación de valor social (proyectos de desarrollo en la comunidad). (Vallaey, et. al. 2009: 17).

C) Un primer enfoque de la RSU: hacia el desarrollo local

Si hemos venido leyendo entre líneas (como bien nos lo instruye cualquier proceso de deconstrucción) advertimos que no es posible que por decreto se instaure la responsabilidad social en ninguna organización. Nadie puede solucionar de tajo ni con sus propios recursos los problemas sociales de los respectivos grupos de interés. Se trata de procesos de corto plazo, con resultados a mediano y largo plazos.

Por ello, para la RSU es necesario considerar tanto ir planeando esta filosofía dentro del modelo educativo de la institución, como, paralelamente, ir emprendiendo acciones reales, contundentes y con un enfoque regional en el sentido de desplegar sus capacidades en pro de los semejantes más próximos. O lo que es lo mismo, todo apunta a una búsqueda del desarrollo regional, a llevar a la práctica aquella frase un tanto desgastada de “piensa global y actúa local”.

Lo cierto es que, esto último nos lleva a reflexionar que, en estos momentos de nuestra historia vivimos una crisis que ha sido dirigida desde el concierto de la globalización, de los esquemas de la economía neoliberal con su mano invisible del mercado, que promueve el consumismo a ultranza y el servilismo de la ciencia para cumplir con esos propósitos. Mas, sin adentrarnos en estos conceptos y marcos conceptuales o contextuales, sólo habremos de advertir que ello se reconoce fácilmente en el incremento de la pobreza y otro tipo de desigualdades e injusticias que se reflejan sobre todo en la disminución de la calidad de vida en general de nuestras poblaciones, así como en el deterioro en algunos casos permanente de los recursos naturales. Todo lo cual es fácil observar en la brevedad de nuestro espacio vital, sin necesidad de tener que recorrer grandes distancias.

Contrario a ello, como ya decíamos arriba, afortunadamente han evolucionado las categorías sociales y sus necesarias expresiones (p. e. RSU) que buscan contrarrestar estos problemas, la mayoría de los cuales influyen determinantemente en su comunidad inmediata y algunos incluso han trascendido fronteras regionales e internacionales.

Enrique Gallicchio, director del Programa de Desarrollo Local de Economía Humana, establece que coexisten al menos seis visiones del desarrollo local; sin embargo, en aras de aportar a los beneficios de la brevedad sólo comentaremos la que nos ofrece la mejor explicación para el objetivo de este trabajo. Se trata de la primera, la visión participacionista, “fuertemente teñida por la salida de las dictaduras en América Latina y muy asociada con procesos participativos. Para esta concepción, desarrollo local sería todo aquel proceso en el que participan actores en la discusión de asuntos de un territorio determinado” (Gallicchio, 2004: 56). En contraposición, el autor afirma que a pesar de esto “la participación se ha transformado en un fin en sí mismo, sin su necesario vínculo con la producción de visiones estratégicas del territorio” (Gallicchio, 2004: 56).

Esta paradójica visión orienta lo que en un simple análisis intuitivo, vemos en nuestro contexto inmediato: intentos destacados de participación impulsados por intereses diversos, así como esfuerzos importantes y con muy buenas intenciones, pero como lo matiza este experto con una falta de visión estratégica y de planeación de estos afanes comunitarios. La respuesta a esto la ofrece más adelante cuando afirma que “el desarrollo local no es una tecnología a aplicar en cualquier circunstancia. Es, ante todo, una estrategia sociopolítica de cambio” (Gallicchio, 2004: 59).

La idea central es que, a pesar de que existen propuestas exitosas que pueden ser replicadas o ‘tropicalizadas’ obedeciendo a una problemática similar, el fenómeno en cuestión no se puede manejar por medio de fórmulas o recetas que de antemano se hubieren propuesto; si no que, en el diagnóstico a los fenómenos y propuestas de solución de la localidad deberá de tenerse en cuenta su componente estratégico específico, en virtud de que no se tienen recursos idénticos a aquellos de donde provino la propuesta de solución original. En consecuencia, son los aspectos que hacen al devenir específico del territorio los que determinarán el enfoque, las cantidades y calidades de los desafíos con que se atiendan las demandas ciudadanas:

En particular, el desafío pasa por tres tipos de temas:

- a. la potenciación de lo existente (personas, recursos, empresas, gobiernos, gobernanza, proyecto local);
- b. la obtención de recursos externos al territorio (personas, recursos, empresas);
- c. la gestión del excedente económico que se produce en el territorio (cómo usamos los recursos generados en él para mejorar la calidad de vida de los habitantes).

En ese sentido, el desarrollo local es un proceso mucho más sociopolítico que económico en sentido estricto. Los desafíos son mucho más de articulación de actores y capital social, que de gestión local, todo lo cual implica:

- una visión de mediano y largo plazo, que establezca el punto de llegada y el horizonte que determina y da sentido a las acciones del corto plazo y que permita avanzar de manera gradual;
- la concertación de los agentes locales con agentes regionales, nacionales e internacionales;
- la construcción de un nuevo Estado democrático y descentralizado;
- el reconocimiento de que la realidad es diversa. Se recupera el valor de las particularidades, potencialidades e identidades territoriales. El desarrollo local se vuelve un instrumento necesario en la gestión de la diferencia. Los procesos regionales y locales, con sus diferencias, pueden y deben ser motor del desarrollo nacional;
- los municipios se ven como fuente de procesos y recursos que, si se generan las condiciones apropiadas, pueden contribuir al desarrollo nacional (Gallicchio, 2004: 59).

Como podemos observar, para nuestro contexto esta propuesta tiene todas las características para que en un futuro cercano, pueda convertirse en metodología para una agenda dirigida a la promoción del desarrollo regional o

local. Pero a su vez, si lo combinamos con la responsabilidad social universitaria y, consecuentemente, con el desarrollo sustentable, podemos establecer una relación causal determinante para poder llegar a un esquema de solución que nos permita transformar a la universidad y su entorno social en “laboratorios” para aprender, enseñar, investigar e innovar.

Para empezar, se corresponden estas tres unidades de análisis con la preocupación por el entorno inmediato como factor a pensar tanto en el estudio de sus problemas como en la propuesta de soluciones, con los rangos en los plazos de su ejecución, sobre todo en el pensar de manera inmediata para ejecutar y obtener resultados en el mediano y largo plazos; se potencializan los recursos humanos por su sinergia y la enorme cobertura que ofrece la participación de los agentes sociales involucrados, así como por su diversidad. Adicionalmente, por la obtención de los recursos financieros como el elemento a destacar, en función de sus crecientes potencialidades como motor del desarrollo regional, así como también para el desempeño de los proyectos educativos, de investigación y, no menos importante, de vinculación con los sectores productivos, incluidos por supuesto los gobiernos en sus tres niveles.

De modo que, para entender estas causalidades sociales que van de lo local a lo global y viceversa, es pertinente dejar plenamente acotado que todo esto se inscribe, precisamente, en lo que la globalización ha determinado dentro de los procesos de respuesta a esos determinismos posmodernos y neoliberales, circunscritos en una unidimensionalidad económica, en un pensamiento único lineal y en un autoritarismo político. En este sentido, es pertinente, para responder a los diez errores del globalismo como los explica Beck, considerar lo que él mismo responde, de igual forma con diez respuestas; sin embargo, en este análisis sólo habremos de destacar la cooperación internacional, la soberanía incluyente, la reorientación de la política educativa, la alianza para el trabajo ciudadano, las culturas experimentales, los mercados nicho y la autorrenovación social, los empresarios públicos y trabajadores autónomos, así como un pacto social frente a la exclusión (Beck, 1998: 181).

En cuanto a la reorientación de la política educativa, que es el tema central de este estudio, este sociólogo explica en primera instancia lo que es común en todo el mundo, la falta de inversión en formación e investigación y antes al contrario, su reducción en los presupuestos estatales. Por lo que una de las principales propuestas de solución se enfoca a “construir y reconstruir la sociedad del saber y la cultura, no sólo dentro de los procesos de “flexibilidad” ni como “formación continuada”, sino que “también representa situar la formación en contextos de competencia social, capacidad de dirección, habilidad ante conflictos, comprensión cultural, mentalidad de relación y acceso a las inseguridades y paradojas de la segunda modernidad” (Beck, 1998: 191).

Esto confirma lo que ya decíamos: se trata de enfrentar la realidad con una gran imaginación para establecer esos diálogos que el autor del presente trabajo los llama comprometedores y desafiantes para tener la capacidad de extender esas individualidades de la actualidad hasta una práctica de responsabilidad social

que beneficie el desarrollo regional. Beck resume magistralmente ese proceso de individualización:

A este respecto, ya no es suficiente, en la época de la individualización, educar a los jóvenes en la “interiorización flexible de las normas existentes” (Kohlberg), sino que se ha de profundizar más. Se requiere, como dice Michael Brater, “la formación del propio yo como centro de orientación y acción. Todo joven ha de aprender hoy a dirigir su vida a partir de sí mismo, a situar en un proceso abierto su aprendizaje y experimentación” (Beck, 1998: 192).

En este sentido, no es difícil inferir que es exactamente en el marco de esa experimentación, de esta socialización del conocimiento, que Jacques Boudeville, geógrafo francés, afirma que la universidad es el cerebro de toda región (citado por Boisier, 2005: 58), por lo que su papel es fundamental para apoyar el desarrollo de su propio entorno. Y para el caso de una universidad regional como la Autónoma del Estado de México, el propio Boisier mantiene la tesis de que:

“(…) las universidades –sobre todo las subnacionales (regionales, departamentales, provinciales e incluso comunitarias)– deben reafirmar su pertenencia y su pertinencia. La “pertenencia”, entendida como la incrustación en una comunidad local, es clave para afianzar la identidad de la universidad; en un mundo abierto y competitivo la “marca”, la “denominación de origen”, contribuye de manera crucial a que se le distinga entre miles de competidores (...). La “pertinencia”, entendida como la adecuación entre el quehacer universitario y las necesidades de corto y largo plazo de la localidad en la cual está inserta y a la cual pertenece socialmente (...)” (Boisier, 2005: 59).

Por consiguiente, en un primer recuento tenemos que, para que la influencia de los modelos educativos de cualquier institución de educación superior signifiquen en resultados teórico-prácticos para su desarrollo inmediato, deben estar permeados por una filosofía pertinente y de pertenencia con dicho quehacer social que estudie, profundice y resuelva la problemática en la cual está inmersa.

En otros términos, consideramos que en una primera instancia la respuesta a nuestra pregunta original sobre si podrá ser posible encontrar la armonía para que por medio del ejercicio de diversas disciplinas se hereden mejores sociedades, la habremos de encontrar, precisamente, en la responsabilidad social apoyada por su vertiente de participación o de vinculación que, no obstante se tratará a detalle en un apartado posterior, conviene dejar establecido que cualquier modalidad de vinculación universitaria ofrecida por todas sus disciplinas, como en este caso el diseño, está encaminada sin más ni más al desarrollo local en función de su respectiva y correspondiente vocación social, productiva y ecológica que manifieste. O sea, en los nichos de oportunidad que ofrece al mercado mundial (Alvarado, 2009). Lo cual dejamos establecido en el siguiente acercamiento a una de cuantas definiciones pudieran existir:

Desde el punto de vista universitario, vinculación es el proceso integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión de la cultura y los servicios de las instituciones de educación superior (IES) para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socio-económico mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo, que contribuyan a su posicionamiento y reconocimiento social (Maldonado y Gould, 1994; citado por Alvarado, 2009: 408).

Como podemos observar, ésta y la RSU tienen mucho por hacer en común en el marco de su entorno inmediato. Sin embargo, aún nos falta un elemento relevante para poder establecer una serie de relaciones didácticas significativas que pueda llevarnos a derivar la propuesta de análisis que buscamos para relacionar estas categorías con la responsabilidad social que específicamente pueda tener cualquier disciplina.

D) Un segundo enfoque de la RSU: hacia la sustentabilidad

Como la misma definición de RSU lo considera desde sus bases, ésta tiene sus principales expresiones prácticas y manifestaciones en el marco de la sustentabilidad que, no obstante que dicho concepto ha adquirido matices políticos y de “comodín” discursivo como lo señala correctamente Sádaba, consideramos que es conveniente retomar el tema desde la categoría propuesta por este filósofo, por la gran aplicación que ya hacíamos de esa proximidad por los demás, y establecer momentáneamente a la sustentabilidad como sinónimo de “armonía” (Sádaba, 2009).

Para esto, la sustentabilidad dentro del esquema de lo que es desarrollo se aprecia como un elemento dirigido a mejorar la calidad de vida y no sólo relacionado con el crecimiento en aras de medición de la economía de un país. De modo que, este tipo de desarrollo se compone y fortalece a su vez por los desarrollos económico, comunitario y ambiental. Lo cual nos ha de llevar a entender que buscar la sustentabilidad es andar a la caza de esa armonía con la naturaleza, con los demás, con el estudio y promoción de las externalidades hacia su conversión en “internalidades” y con un trabajo justo y digno, entre otros de sus componentes. Y en concreto, con el pasado, presente y futuro de estas relaciones.

Es en este sentido que la responsabilidad social nos ubica conscientemente en que, a pesar de su perspectiva individual pues es donde ésta comienza, el miedo a las consecuencias de nuestros actos lo podemos disminuir si unimos nuestros esfuerzos, nuestras capacidades y nuestras vocaciones con otros. Con ello es posible generar así un capital social, en este caso universitario, que provoque el desarrollo de nuestra región. Para ello insistimos, la universidad en sus relaciones con la sociedad nos ofrece múltiples oportunidades y espacios sin tener que ir tan lejos.

Sin embargo, en los últimos tiempos la mayoría de los seres humanos nos hemos dejado llevar por un comportamiento determinado tanto en lo consciente como en lo inconsciente, por principios tan prácticos como elementales de sobrevivencia dentro del contexto del neoliberalismo, principalmente centrando los

esfuerzos básicamente en lo económico. Esto es, en la promoción del crecimiento, la eficiencia y la competitividad, fenómeno del cual no han estado ajenas las instituciones de educación superior.

Como ejemplo hemos de mencionar un estudio encargado por el Banco Interamericano de Desarrollo sobre la enseñanza de la economía en México que, entre sus principales conclusiones destaca que:

Después de un largo proceso de transición todos los estudiantes de economía de México están expuestos de manera única o combinada a la economía neoclásica, dado que todos los planes de estudio contemplan materias obligatorias con este enfoque, en particular teoría microeconómica y macroeconómica. La diferencia estriba en que las universidades con formación neoclásica tienen un mayor número de materias avanzadas en estas áreas. Los libros de texto predominantes en los cursos básicos de microeconomía y macroeconomía en las diferentes instituciones son los libros estándar utilizados por las academias anglosajonas. (...) Esto ha repercutido en el tipo de materias que ofrecen los diferentes programas y, sobre todo, en la selección de materias optativas por parte de los propios estudiantes. Como resultado de su formación académica, se presentan importantes diferencias en las opiniones que los estudiantes tienen sobre las implicaciones de las diversas políticas económicas (Ahumada y Butler, 2009: 51).

Y, aunque en el ejemplo, por el momento hablamos de la economía, el enfoque presentado no es privativo de esta ciencia. Lo podemos observar en diversos planes de estudio de disciplinas tan disímolas, desde la administración hasta la psicología, pasando por el diseño y la arquitectura, o la economía misma entre otras, en las cuales no se olvidan unidades de competencia que promueven el consumismo a ultranza y la generación de necesidades inexistentes, mismas que se contraponen radicalmente al desarrollo sustentable.

Así que, la resistencia hacia el neoliberalismo (en economía también se habla de igual forma como la nueva escuela neoclásica o nuevo clasicismo) y su poca influencia en el desarrollo sustentable, consiste en que las últimas décadas evidencian, en principio de cuentas, la vulnerabilidad respecto a su falta de consistencia práctica en la resolución de los imperativos del desarrollo sobre todo de los países pobres y los en vía de desarrollo. Diversos hitos ambientales, a su vez, lo han dejado más que en claro en sendas reflexiones al respecto (Dourojeanny 1999, Eschenhagen 2006, Fuenmayor 2006, Pino 2006, Dieleman y Juárez-Nájera 2008, Tetreault 2008).

Reuniones, estudios, informes, conferencias mundiales y un largo etcétera, refieren el fenómeno y su relación con la sustentabilidad. Sin embargo, dado el sentido del tema que nos ocupa no hemos de abundar en ellos como lo hacen los especialistas referidos. Lo que pretendemos destacar en este momento es la delimitación del concepto de sustentabilidad y su relación con la RSU.

Desde nuestro punto de vista son Dieleman y Juárez-Nájera quienes realizan un debate epistemológico más detallado y comprometido, por lo que llegan a una conclusión por demás pertinente, sobre la relación de la

sustentabilidad con la educación ambiental —que es por principio de cuentas el área donde se ubica nuestro objeto de estudio, no obstante se le pueda ver como algo genérico en su relación con todo lo que es la vida universitaria y sus diversas disciplinas.

Tanto es así que, partiendo de la iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre el Decenio de la Educación para la Sustentabilidad que abarca de 2004 a 2014, los autores reflexionan ampliamente sobre los paradigmas de la sustentabilidad y sobre cómo éstos pueden ser aplicados al aprendizaje. Y es en este sentido que, sin contraponer mayormente nuestros referentes, en este proyecto usamos el término sustentable y no sostenible por así convenir a las relaciones de causalidad referidas con anterioridad.

En este sentido vale la pena presentar lo que estos estudiosos adaptan como principios y sus respectivas características de la educación para la sustentabilidad, en virtud de que por medio de ella los actores principales, alumno y maestro, han de desarrollar “actitudes críticas, responsables y participativas hacia el ambiente, ya que se asume que el deterioro ambiental es multi causal” (ver cuadro 3). Por lo que, de igual forma complementamos que “su análisis y solución deben ser tratados en forma multidisciplinaria y transdisciplinaria” (Dieleman y Juárez-Nájera, 2008: 133).

Principio	Características
Interdisciplinaria y sistémica	El aprendizaje para el desarrollo sustentable establecido en los programas educativos, de investigación, extensión y gestión del campus como un todo, no como un sujeto separado.
Impulsora de valores	La educación para la sustentabilidad comparte valores y principios que la apuntalan.
Pensamiento crítico y resolución de problemas	Esto da confianza para presentar los dilemas y retos del propio desarrollo sustentable.
Multimétodos	El arte, el debate, el teatro, diversas experiencias lúdicas, diferentes pedagogías, etc. pueden modelar los procesos de aprendizaje.
Toma de decisión participativa	Los aprendices participan en las decisiones sobre cómo aprenden.
Localmente relevante, efectiva y contextual	Los temas locales, así como los globales, se presentan; se usan los lenguajes que los aprendices emplean normalmente.

Cuadro 3. Principios de la educación para la sustentabilidad adaptados de UNESCO (Dieleman y Juárez-Nájera, 2008: 133).

De ahí que, el objetivo principal que persiguen Dieleman y Juárez-Nájera, mismo que hemos decidido compartir para efectos de nuestro propio análisis, es que parte del avance de la educación ambiental es clarificar los diferentes ejes y conceptos disponibles. Esto involucra de manera directamente proporcional el conocimiento de diversos conceptos de sustentabilidad, ya que, “elegir uno, específico, tiene sus consecuencias por el uso de ciertos métodos o multimétodos y ciertos enfoques, como la interdisciplinaria o la toma de decisiones participativas” (Dieleman y Juárez-Nájera, 2008: 134).

En referencia a la canadiense Lucie Sauvé (1996) y a su estudio fenomenográfico, estos autores presentan las seis concepciones paradigmáticas del ambiente que ella identificó y cómo de acuerdo con su diferente interpretación

deberá manifestar como resultado diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje (ver cuadro 4).

Por consiguiente, como ya argumentábamos en otro ensayo, “valoramos que la sustentabilidad enfoca aún más nuestro entendimiento por el bien común, en un marco de lo que significa la realidad más cercana” (Espínola, 2010), o lo que es lo mismo en el desarrollo local y desde esta perspectiva es por medio de la RSU donde habrá de tener sus principales manifestaciones.

Ambiente	Tipo de relaciones	Características principales	Ejemplos de estrategias de enseñanza/ aprendizaje
Como naturaleza	Para ser apreciada, respetada, preservada	La original, el ambiente “puro”; la naturaleza como una catedral; la naturaleza como un útero. Exhibición de la naturaleza; inmersión en la naturaleza	Exhibición de la naturaleza; inmersión en la naturaleza
Como un recurso	Para ser manejado	Nuestra herencia colectiva biofísica, calidad sustentable de vida	Campañas 3Rs; auditorias de energía y consumo
Como un problema	Para ser resuelto El ambiente biofísico, el soporte de vida, la amenaza por la contaminación, el deterioro	El ambiente biofísico, el soporte de vida, la amenaza por la contaminación, el deterioro	Estrategias de solución de problemas; estudios de caso
Como un lugar para vivir	Para conocer y aprender sobre él, para planearlo, para cuidar de él	Nuestro ambiente diario con su sociocultura, sus componentes tecnológicos e históricos	Historia ambiental de nuestra localidad; proyecto de eco-arbolado
Como la biosfera	En la cual todos vivimos juntos, en el futuro	La Tierra como nave espacial, objeto de la conciencia planetaria, un mundo de interdependencia entre los seres y las cosas	Estudio de caso sobre temas globales; foros de temas ambientales
Como un proyecto de comunidad	En el cual se está involucrado	Un entorno vivo compartido; el foco del análisis sociocrítico; una preocupación política para la comunidad	Investigación integral en acción (proceso de participación dirigido para la transformación); narraciones de cuentos para ilustrar diferentes cosmovisiones

Cuadro 4. Tipología de concepciones del ambiente en la educación ambiental (Sauvé, 1996) (Ibíd.: 136).

Dicho de otra manera, es en el desarrollo local donde deben tener su verdadera expresión los componentes de la sustentabilidad en este caso de su expresión por parte de la disciplina que nos ocupa, el diseño. Lo cierto es que, en estos momentos de nuestra historia vivimos una crisis que ha sido dirigida desde el concierto de la globalización, y sólo habremos de advertir por el momento que esto se reconoce fácilmente en el incremento de la pobreza y otro tipo de desigualdades e injusticias, así como en el deterioro en algunos casos permanente de los recursos naturales, todo ello exteriorizado en el entorno inmediato. Así que, ¿tendrá algo que ver el diseño en esta problemática? La respuesta es sí, y mucho.

Para ilustrar aún más la respuesta, sólo haremos referencia a lo que, desde 1974 argumentaba el economista español Gallego Gredilla en su excelente ensayo “Hacia una economía del medio ambiente. Historia y principales instrumentos”, donde proyecta la construcción de un marco de referencia para la economía del medio ambiente; al precisar la inclusión de la capacidad de absorción de los recursos naturales como un nuevo recurso productivo ya que esto impone “severas restricciones al desarrollo económico de diversas zonas geográficas, al tener que valorar adecuadamente esta externalidad o recurso de propiedad común que no es tenida en cuenta por el mecanismo de mercado” (Gallego, 1974: 89). Y apoya su razonamiento en Koenig y Tummala, quienes abogan por la misma capacidad de absorción de manera por demás erudita:

Desde la perspectiva del *diseño ingenieril*, esta limitada capacidad impone unas restricciones ecológicas que deben ser respetadas en el diseño de los aspectos tecnológicos y espaciales de las actividades humanas sobre la agricultura e industria, así como en el urbanismo o asentamientos humanos. Desde un *punto de vista económico* representan restricciones potenciales al desarrollo económico regional, y desde el *punto de vista ecológico*, los aspectos masa-energía de los procesos económicos de producción y consumo deben estar en equilibrio dinámico con la pauta heterogénea de las comunidades biológicas como un ecosistema cerrado (Koenig y Tummala, 1972; citado por Gallego, 1974: 90)

E) Una propuesta de relaciones didácticas entre la RSU, la sustentabilidad y el desarrollo local para el ejercicio de la disciplina del diseño

Es en tal sentido que consideramos que las diferentes escuelas del pensamiento ecológico han manifestado sus influencias por la preocupación ambiental a lo largo y ancho de la historia en pro de la conservación del planeta y su participación en los límites del crecimiento económico, así como en la gestión ambiental que desde la década de los setenta del siglo XX comenzó a gestarse desde las trincheras de una multiplicidad de actores públicos, privados, sociales y educativos, así como de sus interacciones y multidisciplinarias actuaciones.

De modo que, dentro del pensamiento ambiental se pueden ubicar cinco principales escuelas, como son el modelo dominante del desarrollo sustentable, la economía ambiental, la economía ecológica, la ecología política y la agroecología (Tetreault, 2008). Así que, como venimos observando, para este análisis hemos documentado nuestro fenómeno de estudio desde la perspectiva, por supuesto por la negativa, del marco teórico del modelo dominante del desarrollo sustentable (MDDS). Esto sobre todo, por ser la tendencia más usada en el ámbito global y la que mayormente ha permeado en la mentalidad educativa, y porque dentro del horizonte de aplicación de las disciplinas del diseño, como ya lo observábamos desde arriba, registra su principal manifestación ideológica.

Sin embargo lo anterior, y a que pudiésemos poner en discusión y contraposición dichas ideologías (ver Cuadro 6), el MDDS y su instrumentación, no obstante que su proyecto de estudio “se enfoque más en la destrucción ambiental causada por la gente pobre que en la destrucción causada por las

industrias de grande escala y por el consumismo del norte” (Tetreault, 2008: 234). A pesar de lo cual, se registran alternativas de solución que aunque mal entendidas pudieran tener ciertos beneficios en la aplicación de los principios de la RSU y del desarrollo local, sobre todo por las enormes posibilidades de desempeño del diseño, su influencia en la tecnología y en su multidisciplinariedad, desde lo industrial, lo gráfico, lo arquitectónico y lo urbanístico, hasta el diseño de políticas y diversos instrumentos de desarrollo económico, pasando de manera transversal por una multiplicidad de áreas disciplinarias en el diseño educativo.

Además de que, por otra parte, algo que nos parece de sustantiva importancia es que dos de los elementos de solución en los que la disciplina del diseño registra sus principales áreas de desempeño, mismo que están directamente vinculados con estas relaciones analizadas, sin lugar a dudas está en el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y en la mejor gestión de los recursos naturales. Instrumentos éstos por medio de los cuales se da un gran porcentaje de sus manifestaciones y, por consiguiente, las necesarias propuestas de solución por medio de sus principales líneas de aplicación citadas, en su búsqueda por ser una disciplina socialmente responsable, proyectada al desarrollo local y a la sustentabilidad.

Escuela de pensamiento	Raíces intelectuales	Principales causas de la degradación ambiental	Principales actores para superar el problema	Principales elementos de la solución	Postura frente a los límites de crecimiento económico
Desarrollo sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría (neo) clásica de economía. • Teoría de la modernización 	<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza • Crecimiento demográfico 	Actores internacionales dominantes	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento económico global • Tecnologías ecológicamente racionales • Mejor gestión de recursos naturales 	Sólo existen límites temporales impuestos por el estado actual de la tecnología
Economía ambiental	Teoría (neo)clásica de economía	<ul style="list-style-type: none"> • Externalidades • Tragedia de los bienes comunes 	Mercado	Internalización de externalidades	No hay límites
Economía ecológica	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda Ley de la Termodinámica • Marxismo heterodoxo 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala distribución de recursos • Sobreconsumo en el Norte • Comercio libre 	Actores involucrados en los movimientos sociales ecologistas	Los movimientos sociales ecologistas que internalizan las externalidades	Hay límites biofísicos absolutos definidos por la Segunda Ley de la Termodinámica
Ecología política	<ul style="list-style-type: none"> • Economía política izquierdista • Teoría de dependencia • Posestructuralismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Colonialismo e imperialismo • Estructuras económicas y políticas contemporáneas • Mala distribución de recursos 	Actores involucrados en los movimientos sociales ecologistas	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento de los actores marginados • Redistribución de recursos y poder 	Los límites sociales son más definitivos que los límites biofísicos
Agroecología	<ul style="list-style-type: none"> • Narodnismo • Estudios campesinos • Teoría de dependencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización agroindustrial • Tecnología inapropiada • Estructuras económicas y políticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Campesinos • ONG • Dependencias gubernamentales progresistas 	Rescate y desarrollo de elementos positivos de la producción campesina tradicional	Existen límites sociales y biofísicos

Cuadro 6. Escuelas de pensamiento ecológico en las ciencias sociales (Ibíd.: 258).

Ante esta situación, una primera visión integradora de las relaciones analizadas para el ejercicio del diseño, es su enorme posibilidad de revertir esta postura tan radical que manifiesta el MDDS. Por lo que, si estudiamos a detalle las diferentes escuelas del pensamiento ecológico, podemos observar que se pueden compaginar elementos de otras con la propuesta del párrafo anterior. Algunos de entre los más importantes pudieran ser, la internalización de externalidades, el empoderamiento de los diversos sectores participantes, además de la generación e innovación productiva que puede obtenerse de la mutua correspondencia entre la tecnología y el rescate y modernización de técnicas de producción ancestrales de la agroecología; dando así al diseño un enfoque de sustentabilidad con responsabilidad social (lo cual consideramos es una de sus carencias y que comparte con el MDDS), y de esta manera, pudiera enfocarse a asumir una postura de análisis del ambiente como un proyecto de comunidad y actuar en consecuencia.

Así pues, concluimos que el ejercicio del diseño requiere llevarse de la teoría a la práctica y viceversa, con el ejercicio permanente de su responsabilidad social con lo que ello implica en su visión por la solución de la problemática más inmediata y de manera sustentable. Su preocupación, si no puede ser ajena a los objetivos del mercado, sí deberá considerar permanentemente la existencia de límites tanto económicos como biofísicos y sociales, para a partir de ahí regular su marco de actuación en todo el ciclo de vida del producto.

El diseño es la pieza fundamental en la creación, desempeño y consolidación de los mercados, por lo que su postura social resulta preponderante para el futuro del planeta.

Referencias

- Ahumada Lobo, Ivico y Butler Silva, Fernando (2009), *La enseñanza de la economía en México*. HB74.9.M6 A59 2009. 330.0711669 A59----dc22. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Investigación; Documento de trabajo # 672. Washington, D. C.
- Alvarado Borrego, Aída (2009) "Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional". En *Ra Ximhai, Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*. Septiembre-diciembre 2009, año/Vol. 5, número 3. Universidad Autónoma Indígena de México. ISSN: 1665-0441. Pp. 407-414. Consulta: 29 de abril de 2010.
- Beck, Ulrich (1998), *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Ed. Paidós. España.
- Dieleman, Hans y Juárez-Nájera, Margarita (2008), "¿Cómo se puede diseñar educación para la sustentabilidad?". En *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 2008, volumen 24, número 3. Pp. 131-147. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM; Centro de Investigación en Genética y Ambiente de la Universidad Autónoma de Tlaxcala y Dirección General de Investigación de la Universidad Veracruzana. Consulta: 25 de mayo de 2010.
- Dourojeanny, Axel (1999), *La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). LC/R. 1925. Chile, 30 de julio de 1999. Consulta: 15 de enero de 2008.

- Eschenhagen, María Luisa (2006), "Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental". En *Oasis* 2006-07, num. 12, Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales, CIPE, Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales. Universidad Externado de Colombia, pp. 39-76. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Espínola Reyna, José Gabriel (2010) "De la idea a la realidad sólo a través de la teoría, las vertientes metodológicas que desafían el desarrollo de un laboratorio". En *Legado de Arquitectura y Diseño*. Revista de divulgación de la FAD-UAEMéx. Núm. 6. Año 5; enero-junio de 2010. Publicación arbitrada semestral.
- Fuenmayor, Jennifer y Paz Johnny (2006), "Desarrollo sustentable y sostenible a partir del proceso de descentralización en Venezuela: el caso de la gobernación del Estado de Carabobo". En: *Revista Venezolana de Gerencia*, julio-septiembre 2006, año/vol. 11, número 035. Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 420-452. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Gallego, Gredilla, J. A. (1974), "Hacia una economía del medio ambiente. Historia y principales instrumentos". En: *Revista de Economía Política*. No. 66, 1974. Pp. 59-118. Dialnet, portal de difusión científica de la Universidad de la Rioja. ISSN 0034-8058.
- Gallicchio, Enrique (2004), "El desarrollo local: ¿cómo combinar gobernabilidad, desarrollo económico y capital social en el territorio?". En: *Cuadernos del CLAEH*, No. 89. Montevideo, 2da. serie, año 27, 2004-2. ISSN: 0797-6062. Pp. 55-68. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Guerra González, María del Rosario (2009), Conferencia: "Posibilidades y límites de la responsabilidad universitaria, gubernamental y empresarial: una visión filosófica". En: *Seminario Internacional sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.
- Malagón Plata, Luis Alberto (2007), *Currículo y pertinencia en la educación superior*. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.
- Pino Neculqueo, María Eliana (2006), "La epistemología básica asociada al paradigma del desarrollo sustentable". En *Trilogía*, 2204, vol. 21, Issue 30/31. Pp. 115-129. ISSN: 0716-0356. Universidad Tecnológica Metropolitana (Chile). Consulta: 25 de mayo de 2010.
- Pollán García, Tomás (2009), Conferencia: "La inhibición de la responsabilidad social. Preguntas sin respuesta y problemas sin solución". En: *Seminario Internacional sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.
- Rivera Castro, Fabiola (2007), "¿Ética sin metafísica? El contractualismo moral de Thomas Scanlon". En: *Diánoia: Anuario de Filosofía*. Universidad Nacional Autónoma de México: Centro de Estudios Filosóficos. ISSN 0185-2450, N°. 59, 2007, pags. 43-65. México. Consulta: 19 de octubre de 2009.
- Sábada Garay, Francisco Javier (2009), Conferencia: "Responsabilidad filosófica, social y política (su aplicación a los jóvenes y a la vida intelectual)". En: *Seminario Internacional sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.
- Tetreault, Darcy Víctor (2008), "Escuelas de pensamiento ecológico en las ciencias sociales". En *Revista de Estudios Sociales*. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. Vol. XVI, núm. 32, julio-diciembre de 2008. Hermosillo, Sonora. Número de reserva al título en derechos de autor 04-2007-042508382700-102. ISBN: 0188-4557.
- Vallaes, Francois, de la Cruz, Cristina y Sasía, Pedro (2009), *Responsabilidad social universitaria: Manual de primeros pasos*. Banco Interamericano de Desarrollo y McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. México.

DISEÑO SUSTENTABLE DE PRODUCTO

Traduciendo el diseño. Modelo teórico de transferencia de conocimiento de diseño sustentable para el desarrollo de herramientas informativas para Pymes mexicanas⁵

Ricardo Victoria Uribe

El presente documento, es resultado del proyecto de investigación realizado para la obtención del grado doctoral por parte del autor y derivado de la tesis doctoral redactada con tal consigna y bajo el título de "Translating Sustainable Design: Exploring Sustainable Design integration in Mexican SMEs" (Victoria Uribe, 2009)

Introducción

Es cierto y reconocido a nivel mundial, que la Micro, Pequeña y Medianas Empresas (Pymes) forman parte vital de la economía actual, particularmente en países como México, donde estas empresas conforman cerca del 90% de la industria existente. Sin embargo estas Pymes, en términos sustentables representan un problema, dado que en raras ocasiones consideran a sus impactos ambientales y sociales como una prioridad. Aunado a esto, existe una considerable falta de información adecuada acerca del manejo consciente y reducción de dichos impactos.

Derivado de esto, se decidió explorar la viabilidad de la implementación de técnicas y consejos de diseño sustentable en los procesos productivos de Pymes mexicanas y de ahí, desarrollar un modelo teórico de transferencia de conocimiento que sirva como guía a futuras propuestas de herramientas informativas que busquen ayudar a dichas empresas a ser más sustentables y que consideren el contexto local de las mismas.

La situación actual

El Diseño Sustentable y para ser más generales, la Sustentabilidad o la conciencia ambiental no han sido prioridades (a veces ni siquiera consideraciones secundarias) para las Pymes mexicanas. En el contexto mexicano actual, existe una notable brecha en las relaciones entre empresas, ONG's y gobierno, lo cual ha derivado negativamente en la implementación de iniciativas de sustentabilidad. Esto a pesar de que hasta cierto punto, la industria privada y los medios se han apropiado del concepto de sustentabilidad como una manera de publicitarse y apelar a las conciencias a través de iniciativas de diversa índole. En cierto modo la sustentabilidad se ha vuelto el tema de hoy y sin

⁵ El presente artículo, es parte del proyecto de investigación con el que el Profesor de Tiempo Completo Dr. Victoria Uribe obtuvo su grado académico.

embargo en la Pymes aun no se le contempla como una viable ruta de desarrollo a corto, mediano y largo plazo. Por un lado es necesario construir las relaciones necesarias para que las mejores propuestas e iniciativas alcancen a estas empresas. Pero esto es un proceso que requiere de muchos actores y mucha voluntad, por tanto llevara tiempo ser realizados. Por otro lado, es necesario ayudar a las Pymes a desarrollar mejores habilidades de planeación y creación de alianzas estratégicas para la aplicación exitosa de las iniciativas que se propongan.

Finalmente, existe una significativa brecha de información sobre sustentabilidad en México, así como una brecha entre las actividades de diseño sustentable en México con respecto al resto del mundo. Según el modelo de innovación de productos propuesto en el Manual D4S (ver Figura 1.1), y dadas las características de la industria y el diseño en México, podemos hablar que este se encuentra en el nivel 1, correspondiente a la mejora de producto. Y aun en ese caso se podría argumentar que muchas empresas en México ni a ese nivel llegan, dada la tendencia a importar diseño o bien al desconocimiento de lo que hace la profesión, lo cual dificulta aún más la implementación de diseño sustentable en las Pymes mexicanas.

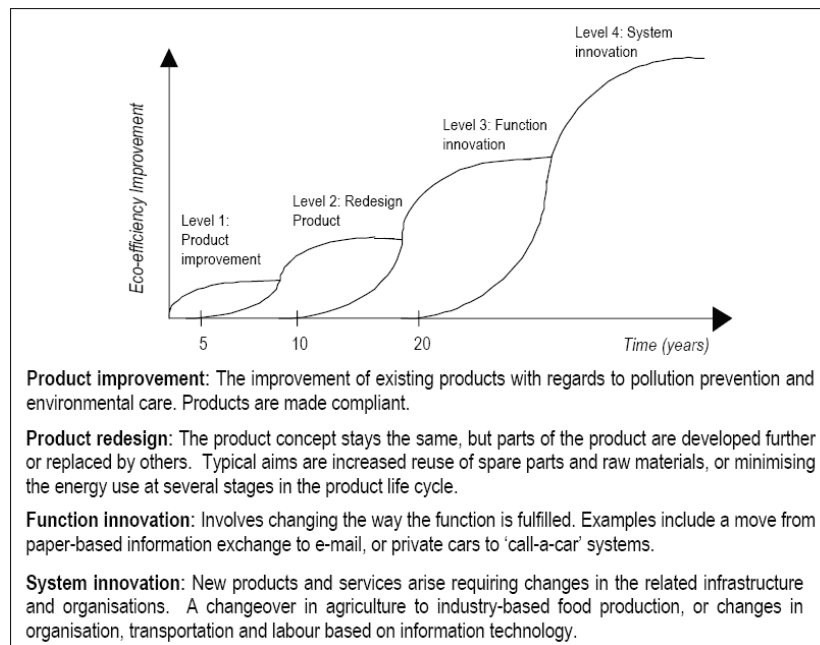


Figura 1.1 Modelo de las cuatro etapas de la eco-innovación (Crul and Diehl, 2006).

En general en México se tiene un acercamiento de 'baja tecnología' a la solución de problemas existentes y que cumplan con las normatividades existentes, así sea tan solo para evitar multas y represalias. Si bien esto no es negativo en sí mismo (el hecho de requerir poca tecnología de punta puede ser utilizada como una ventaja competitiva en ciertas situaciones), si representa un problema a nivel

teórico conceptual, ya que a nivel conocimiento, existe una brecha de información considerable.

Una clara señal de esta brecha, es la confusión reinante en cuanto los significados de diseño sustentable, producción más limpia, sustentabilidad y ecología. Una concepción muy común es aquella de que por hacer algo ‘ecológico’ o ‘amigable con el ambiente’ se es automáticamente sustentable, cuando en realidad esta visión ignora las consideraciones sociales y económicas del concepto y como se vinculan con la parte ecológica. En otros escenarios, hay empresas que creen que con cumplir con ciertas certificaciones su labor está hecha sin hacer un análisis más a fondo de lo que realmente implica implementar medidas de sustentabilidad en sus labores. Esto pone freno a las Pymes mexicanas en cuanto a sus posibilidades de moverse hacia actitudes más responsables social y ambientalmente hablando. Por ello generar consciencia y distribuir conocimiento de manera adecuada (desde cosas tan básicas como conceptos claves hasta ecotecnias específicas) ayudaría a crear consciencia entre la empresas y a su vez demostrarles que ser sustentable no tiene porque representar un gasto innecesario ni mucho menos ser una moda, si no una ‘forma de vida’ viable y redituable para ellas.

Una buena manera de reducir esta brecha es el desarrollo de herramientas de difusión de conocimiento que combinadas con el acceso a apoyo particularizado y que tenga en cuenta las peculiaridades del contexto industrial mexicano. Uno de los resultados del proyecto de investigación aquí descrito fue el desarrollo de una guía de diseño sustentable orientada a Pymes en formato web (ver figura 1.2). Si bien esta guía actualmente se encuentra no disponible, su aplicación arrojó valiosos datos para el desarrollo y usabilidad de una propuesta de modelo teórico de transferencia de conocimiento que se necesita en específico para las empresas mexicanas.

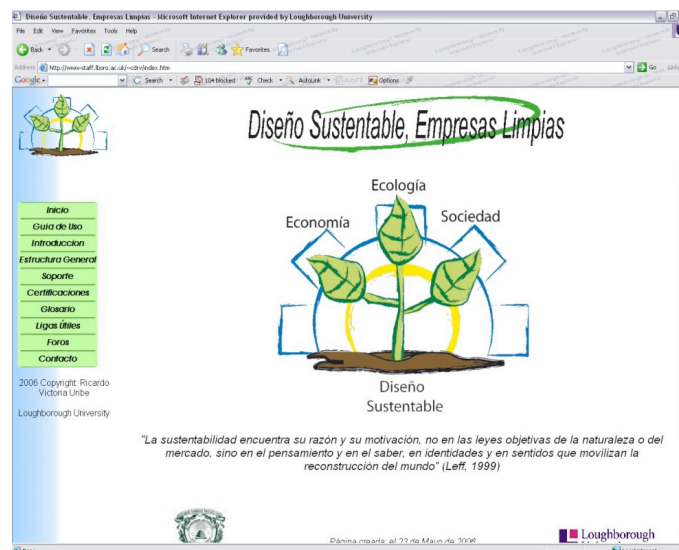


Figura 1.2 Muestra de la guía web desarrollada para el proyecto.

El enfoque de esta guía o herramienta fue la de generar un 'centro de información' que sirviera como punto de arranque para la multitud de microempresarios, que por sus características tienden a ser personas con iniciativa propia para solucionar y aprender sobre la marcha. Proveyendo información sencilla y acceso a otras fuentes confiables de información, combinada con asesorías para casos particulares, fue posible notar cambios positivos, si bien en algunos casos pequeños, en la forma en que las empresas participantes en el estudio desarrollado en el proyecto aplicaban la sustentabilidad en sus procesos. Esto se logro a través de balancear las necesidades particulares, el contexto de los usuarios, la especificidad de la información y la presentación concisa de conceptos básicos.

Desarrollo del modelo teórico de transferencia.

Para que sea posible desarrollar un modelo de transferencia de conocimiento enfocado a las Pymes mexicanas, es necesario tener en cuenta algunos modelos previos relacionados con el tema, de manera que sirvan estos como fundamento. El primer modelo, fue desarrollado por Major and Cordey-Hayes (2000), y es presentado en la Figura 1.3

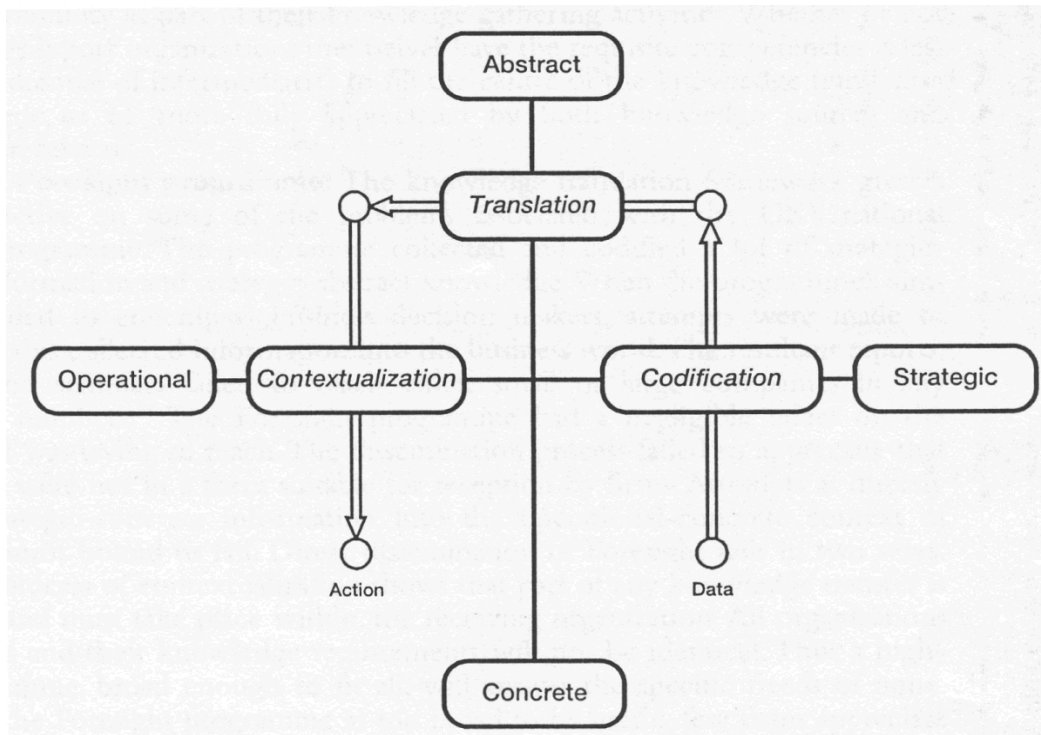


Figura 1.3 Modelo de transferencia de conocimiento. (Major and Cordey-Hayes, 2000)

Este modelo ilustra el proceso de transferencia de conocimiento como un si se tratara de un proceso de traducción de la información, desde la fuente hasta el receptor, de manera que facilite la asimilación del mensaje y promueva su aplicación. El siguiente modelo a considerar, fue desarrollado por Jan Diehl y Hans Brezet's (2004), presentado en la Figura 1.4:

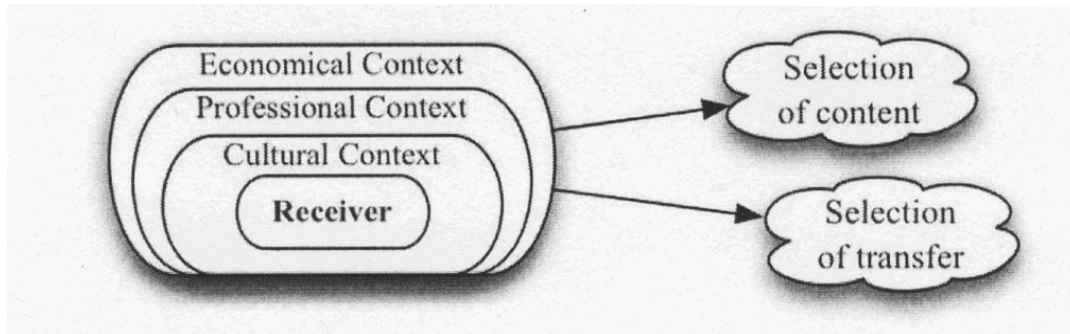


Figure 1.4: Diehl's Model of the context of the receiver (Diehl and Brezet, 2004)

Donde el contexto del receptor afecta la manera en que se selecciona el contenido y la elección del método de transferencia de la información.

Finalmente se tomo en consideración el modelo propuesto por Vicky Lofthouse (2001), cuyo enfoque particular es hacia los diseñadores industriales y como estos deben incorporar la sustentabilidad en sus procesos de diseño. Este modelo también sirve para el desarrollo de herramientas informativas con el mismo fin.

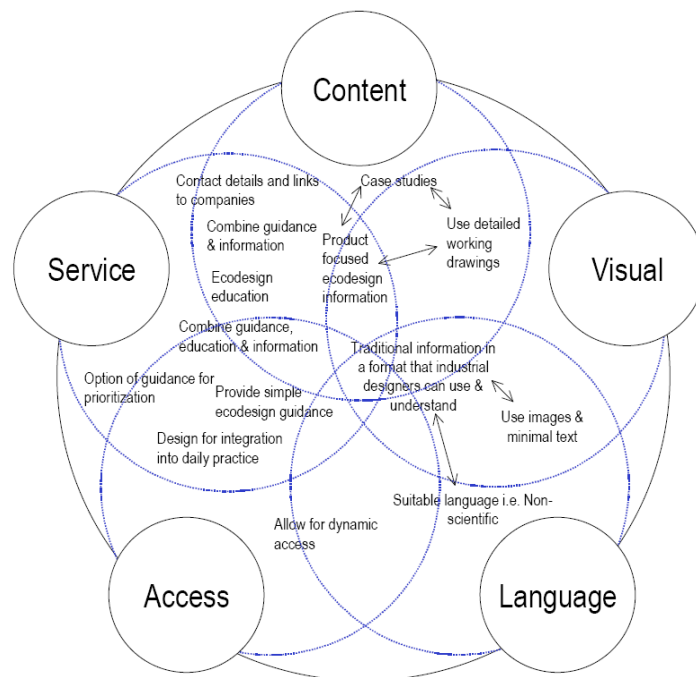


Figura 1.5 A holistic framework for Industrial Design focused Ecodesign tools(Lofthouse, 2001)

Apoyándonos en estos tres modelos y construyendo sobre la información recopilada durante el desarrollo del proyecto y las pruebas de campo de la guía web generada, es posible generar un modelo teórico que tome en cuenta las particularidades del contexto industrial mexicano. Este modelo debe lucir como se propone en la Figura 1.6:

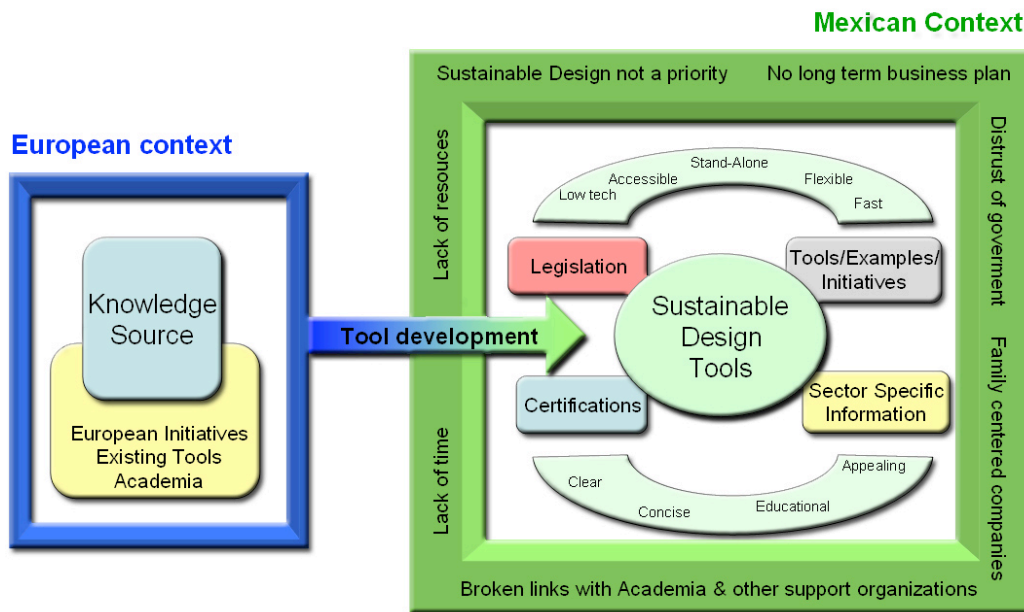


Figura 1.6: Modelo teórico para el desarrollo de herramientas de Diseño Sustentable para las Pymes Mexicanas (Victoria Uribe, 2009).

Este modelo tiene las siguientes cuatro características:

1. Contenido claro: En el caso de las Pymes mexicanas y su contexto, la información debe ser clara y concisa, particularmente al definir términos y conceptos (como Diseño Sustentable y Producción más Limpia). Se deben evitar las discusiones bizantinas tales como la diferencia entre sostenible y sustentable, ya que este tipo de argumentación epistemológica carece de interés para el microempresario. Por el contrario, se le debe dar énfasis a los beneficios económicos y de mercado que representa la implementación de medidas de diseño sustentable en sus procesos y productos. De igual manera se le debe dar importancia a las legislaciones y normativas que debe cumplir. Pero sobre todo, la información debe presentarse de tal manera que convenga al empresario de las virtudes de implementar el diseño sustentable en su compañía.
2. Estructura flexible: como resultado de las pruebas de campo, se descubrió que no todos los usuarios consultan la herramienta de la misma manera o aplican

sus secciones de igual manera. Por tanto el diseño de la herramienta debe permitir un uso flexible y cada sección ser auto contenida (aunque es viable referenciar otras). De esta manera las Pymes pueden utilizar la herramienta de acuerdo a sus necesidades particulares en el momento. Se recomienda facilitar la opción de retroalimentación y asesoría en tiempo real. Finalmente debe ser diseñada de tal manera que se adapte al promedio de usuarios con poca experiencia usando este tipo de herramientas y que requiera poca asesoría para su uso diario.

3. Barreras: dado que las Pymes mexicanas aún se encuentran en la etapa 1 del modelo de innovación presentado en la Figura 1.1 y a que usualmente tienen recursos y personal limitado, es difícil que consideren implementar cualquier solución que requiera de una inversión tecnológica considerable. Por lo tanto todas las soluciones propuestas en las herramientas debe ser de fácil aplicación y adaptables a los recursos que cada empresa posea.

Los desarrolladores de herramientas debe considerar que las Pymes Mexicanas (en cierto modo herederas del modelo de las haciendas decimonónicas de la época pre revolución) usualmente manejan planes de negocios muy cortos en tiempo, son fácilmente afectadas por los vaivenes económicos y tengan personal reducido. Por ello el presentar un manual altamente detallado puede ser contra productivo. En este caso, es mejor presentarles algo concreto y rápido de asimilar, ofreciendo esquemas de trabajo que se combinen perfectamente con su conocimiento práctico sobre cómo manejar un negocio.

Características particulares a considerar

Adicionalmente a las consideraciones a tomar en cuenta al desarrollar una herramienta informativa para la transferencia de conocimiento basada en el modelo teórico presentado anteriormente, hay que tener en cuenta las siguientes características particulares:

1. Autonomía y distribución

Aunque se reconoce que existe una necesidad de apoyo a nivel consulta personal por parte de las empresas, también es cierto que estas serían renuentes a pagar por ese apoyo adicional, lo cual limita severamente los fondos de manutención de cualquier proyecto, especialmente si no cuenta con apoyo financiero. Por tanto es necesario que se aprovechen al máximo las ventajas ofrecidas por las nuevas tecnologías informativas, en particular el internet para proveer información actualizada y clara e incluso algún medio para solucionar preguntas específicas. Por tanto las herramientas deben estar diseñadas de manera que sean accesibles y autónomas. De igual manera y teniendo en cuenta el rápido aumento de los puntos de acceso a la internet en México, la mejor manera de distribuir este tipo de herramientas es vía digital, ya que reduciría los costos además de que se ahorraría la impresión de papel y facilitaría una rápida actualización.

Finalmente es necesario para el éxito de cualquier herramienta de contar con el apoyo de la academia o de la ONG's para asegurar su credibilidad y existencia, así como para la generación de alianzas estratégicas entre el sector industrial y el educativo superior. Solo a través de la generación de redes de apoyo e intercambio de la información es posible asegurar la implementación exitosa de medidas de diseño sustentable en las empresas mexicanas.

2. Tamaño de la Información

La información se debe presentar en forma de pequeñas unidades conceptuales que sean fácilmente digeribles por un público con pocos antecedentes en el tema de sustentabilidad. Se debe poner información de índole práctica y de ser posible, ejemplos reales de aplicación, en particular cuando se hable de las ecotécnicas y otras medidas de diseño sustentable que se puedan implementar. Se debe hacer énfasis en que las definiciones sean concisas para evitar el problema de confusión que se encuentra presente en el contexto mexicano (Barrera, 2001).

Finalmente y para lidiar con el problema de información específica que requiera cada sector productivo, se debe hacer uso extensivo de vinculación con otras fuentes de información, esto es, convertir a la herramienta en un centro de información además de ser una guía de sustentabilidad. Este problema se deriva de la forma en que los microempresarios mexicanos aprenden sobre su negocio y de que se encuentran siempre más interesados sobre las particularidades de su área más que de las generalidades de la administración gerencial o ambiental

Discusión de la usabilidad del modelo a través de la implementación de Diselmex.

Para comprobar la usabilidad del modelo propuesto se implementó el uso del sitio web Diselmex en cuatro Pymes, con un enfoque de auto-enseñanza, siguiendo las características particulares mencionadas anteriormente. Para ellas, el usar la herramienta sin ayuda externa fue fácil, en gran parte por el diseño con el que se le creó. Sin embargo esto no significa que fuera el escenario preferido por las empresas. Si bien el sitio web fue considerado una fuente clara de información que podía proveer a las empresas información sobre diseño sustentable y como aplicarlo a sus actividades por su uso sencillo, también comentaron que el proceso de aprendizaje podía ser mejorado si se tenía acceso a apoyo externo en paralelo para aumentar su efectividad. La habilidad de entender la información por parte de los gerentes de las empresas es posible que estuviera relacionada con el nivel educativo de los mismos, lo cual les facilitó comprender nuevos conceptos.

Sin embargo la aplicación de dichos conceptos en situaciones específicas fue menos clara y algo limitada, en parte por la escasez de recursos humanos, en parte por los diferentes estilos de aprendizaje y en parte porque las empresas aun requieren de soporte externo para poder desarrollar exitosamente una implementación de medidas sustentables. A este respecto, las empresas generaron diversas propuestas de solución a esta necesidad de apoyo externo. Una fue la generación de un encargado del área de diseño sustentable y calidad ambiental; otra fue la contratación de servicios de consultoría y freelance. Esto se puede interpretar de dos maneras: o bien las empresas requiere de una 'muleta' para desarrollarse a futuro o bien, se abre un nuevo campo de oportunidades para que los diseñadores con experiencia en el área sustentable se incorporen a ellas.

Entre los aspectos positivos de esta implementación tenemos que las empresas participantes en el estudio mostraron señales positivas de cambio. En entrevistas con sus gerentes, estos comentaron que se sentían más confiados en desarrollar sus propias políticas internas sobre sustentabilidad y demostraron interés en la integración del diseño sustentable a sus procesos, ya que consideraron que este les proveía de una opción accesible y económica para solucionar problemas de índole ambiental y de responsabilidad social y que a su vez les proveía beneficios.

Los cambios más comunes fueron el rediseño de sus productos para reducir la cantidad de material de desperdicio, el uso eficiente de materias primas, el reciclado de desperdicios y la reducción de empaque y embalaje. A su vez esto les llevó a considerar el uso de materias primas menos contaminantes, lo cual les permitió, al menos en un caso el poder acceder al registro de una patente, ya que su producto cumplía con los requisitos necesarios para cubrir las certificaciones correspondientes. Finalmente al menos en dos casos, las empresas consideraron que estos cambios les ayudaban a mejorar la higiene y seguridad ocupacional de sus empleados, lo cual cubre el aspecto de responsabilidad social de la sustentabilidad en la empresa.

Finalmente uno de los objetivos principales del esta implementación era el determinar si la predicción del modelo en cuanto a si la influencia del contexto sociocultural tenía un impacto en el proceso de transferencia así como la utilidad de este tipo de herramientas. Sobre la utilidad y usabilidad de las herramientas, se ha discutido en breve en los párrafos anteriores. En cuanto al modelo, podemos decir que los resultados son afirmativos. En realidad el mayor problema para una Pyme Mexicana es la parte financiera, que restringe en muchas ocasiones la modernización de equipos y procesos y por tanto su capacidad de respuesta a las nuevas consideraciones del mercado. De igual manera y como el modelo lo muestra, la falta de planeación a mediano y largo plazo entre las Pymes se vuelve una barrera considerable. Como se puede ver el modelo cumple con lo propuesto y por tanto nos permitirá en futuros proyectos un mejor desarrollo de herramientas que consideren estos aspectos.

Conclusiones y reflexiones

Mientras que este proyecto estaba dirigido originalmente a cubrir una brecha concerniente a la introducción, implementación y aplicación de Diseño Sustentable entre Pymes mexicanas, al final del día derivó el desarrollo de un modelo de transferencia de conocimiento. El desarrollo de dicho modelo arrojó a la luz una serie de factores específicos al contexto de la pequeña y mediana industria mexicana y su relación con el diseño sustentable que ameritan sus propias rutas de investigación.

Por ejemplo, es necesario ya, el desarrollo de una serie de herramientas sencillas de cálculos de impactos ambientales que no limiten a los usuarios a adquirir materiales y valores propios de Europa, si no que se adapten contextualmente al lugar de aplicación y que a su vez, den cabida al pensamiento creativo. Estas herramientas de cálculo son importantes para aquellas Pymes que no pueden costear el uso de asesores externos para la renovación de sus procesos y productos. De igual manera es necesaria una herramienta de cálculo que le demuestre al empresario los costos derivados de la implementación del diseño sustentable en sus procesos. Esto es importante ya que en muchos casos, la única manera de convencer a un empresario de hacer su empresa más sustentable (y de paso de contratar y pagar por el diseño) es a través de la demostración de que hacer esto no implica un gasto innecesario, si no que es una inversión de bajo costo y benéfica a largo plazo.

Adicionalmente es importante desarrollar estrategias que permitan la evaluación de los progresos logrados y motiven a continuarlos, estrategias orientadas a una mejor y mayor difusión del conocimiento de diseño sustentable y sus aplicaciones y finalmente, estrategias que fomenten y permitan la generación e intercambio de nuevos conocimientos y tecnologías, que fomenten la innovación. Finalmente sería una ruta interesante de investigación el análisis de los perfiles educativos de la amplia gama de pequeños empresarios para desarrollar un mejor mapeo para seleccionar las estrategias más adecuadas para la transferencia de conocimiento. Los resultados de este proyecto de investigación deben proveer puntos de arranque para el desarrollo de nuevos modelos de transferencia de conocimiento enfocados al contexto mexicano, sobre todo para cubrir la aún presente brecha de información existente. Esto, porque la mejor manera de generar consciencia es enseñar a la gente para que puedan tomar decisiones informadas.

Referencias Bibliográficas

- Barrera, Juan (2001). "La producción limpia y la gestión ambiental, experiencias y resultados en América: México". En *MEDIO AMBIENTE ONLINE* (ed.). Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.

- Crul, M.R.M. & Diehl, J.C. (2006). *Design for Sustainability* [Online]. Delft University of Technology, Faculty of Industrial Design Engineering. Available: <http://www.d4s-de.org/> [Accessed 2008].
- Lofthouse, V.A. (2001). *Facilitating Ecodesign in an Industrial Design Context: An Exploratory Study*. Doctoral Thesis, Cranfield University.
- Major, Edwin & Cordey-Hayes, Martyn (2000). *Knowledge translation: A new perspective on knowledge transfer and foresight*. Foresight. The Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy, 2, 411-423.
- Victoria Uribe, Ricardo. (2009). *Translating Sustainable Design: Exploring Sustainable Design Integration in Mexican SMEs*. PhD Doctoral Thesis, Loughborough University.

Otras fuentes consultadas

- AMIPCI (2007). *Estudio 2007, Usuarios de Internet en México y Uso de Nuevas Tecnologías*. Ciudad de México, AMIPCI. 2008.
- AMIPCI (2007). *Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2007*. Ciudad de México, AMIPCI. 2008.
- Bhamra, T. and V. A. Lofthouse (2007). *Design for Sustainability. A practical Approach*, Gower Publishing Limited.
- Brezet, H. and C. van Hemel (1997). *Ecodesign: A promising approach to sustainable production and consumption*. C. v. Hemel. The Netherlands, Rathenau Instituut, TU Delft, UNEP.
- Charter, M. and I. Belmane (2000). *Support structures for SMEs in UK. Eco-Design: Strategies for dissemination to SMEs. Part II: Specific Studies*. A. Tucker and P. Eder. Brussels, The European Science and Technology Observatory: 89-103.
- CMP+L (2001). *Documentación de Casos Exitosos. Programa de Minimización de Residuos en el Contexto de los Proyectos: "Manejo Integral de Residuos Peligrosos CAM-GTZ" "Gestión Ambiental y Competitividad Industrial CANACINTRA-GTZ"*. México, D.F., Instituto Politécnico Nacional
- Diehl, J. and H. Brezet (2004). *Design for Sustainability: An approach for International Development, Transfer and Local Implementation*. Environmental management for sustainable universities, Barcelona.
- Fuad-Luke, A. (2007). *Chapter 2: Re-defining the Purpose of (Sustainable) Design: Enter the Design Enablers, Catalysts in Co-Design*. Designers, Visionaries & other stories. A collection of Sustainable Design essays. J. Chapman and N. Gant. London. Sterling, VA, Earthscan
- Fundación Sinaloa EcoRegión (2002). *Programa Pioneros Industriales para Pequeñas y Medianas Empresas, Programa de Capacitación y Asesoría en Grupo, Gestión Ambiental Rentable, Casos Exitosos. Proyecto de Eco-eficiencia en el Sector Privado*. GTZ-Canacintra. Culiacán, Sinaloa, Fundación Sinaloa Eco Región, GTZ-Canacintra.
- García, A. M. and Ó. A. F. Constantino (2005). VII. *La Generación de Contaminación Industrial en México y sus regiones. Sustentabilidad Ambiental en la Industria. Conceptos, Tendencias Internacionales y Experiencias Mexicanas*. El Colegio de México. México, D.F.

DISEÑO URBANO SUSTENTABLE

Sustentabilidad en Vivienda de bajos Ingresos: Reglamentación internacional y la vinculación en México⁶

Alejandro Higuera Zimbrón

Introducción

En el contexto internacional el tema de la vivienda fue una preocupación probablemente durante y posterior al contexto de la primera y segunda guerra mundial, de tal manera que hasta mediados del siglo XIX, sobre todo en aquellos países avanzados como en Europa y de manera particular en los Estados Unidos de Norte América hay una influencia importante para solucionar una necesidad vital.

En todo caso hay un fortalecimiento del tema por aquellos que han contribuido por ejemplo: Antoni Gaudí en Cataluña y Victor Horta en Bélgica, especialmente por los edificios residenciales urbanos, y la de Charles Rennie Mackintosh en Escocia y Frank Lloyd Wright en Estados Unidos, que experimentaron sobre las casas aisladas rurales o suburbanas.

No obstante, en el caso de México investigaciones realizadas demuestran que el acercamiento se logró a través de otras ramas de pensamiento como la política y la ética, sobre todo, eran preocupaciones relacionadas con el sector salud pública, la integración familiar y el control de los movimientos sociales⁷.

Los antecedentes nos permiten reconocer que a finales de esa época en varios países surgen iniciativas de ley que se refieren a la normatividad en el tema de la higiene para la construcción de viviendas, la incorporación de los servicios públicos básicos y el hacinamiento. Con el paso del tiempo, se originó una preocupación generalizada sobre el financiamiento de la vivienda de interés social, ello se convirtió en el principal tema de una política social para los países desarrollados hasta mediados del siglo pasado. Esta preocupación finalmente, se resolvió en los países desarrollados en 1965, cuando ya se había superado el problema de la demanda, quedando ahora el de la calidad, mejoramiento habitacional como la necesidad insatisfecha en estos países.

Bajo ese contexto, en México se empieza a notar la influencia de la presión internacional para la generación de vivienda, tanto para el sector popular como

⁶ Este artículo es parte del proyecto de investigación no registrado que desarrolla el Mtro. Higuera Zimbrón, y que sustenta el apartado de Diseño Urbano Sustentable del CA Sustentabilidad y Desarrollo Estratégico del Diseño. Asimismo es una versión actualizada de un proyecto similar ya publicado pero con otro enfoque.

⁷ CONAPO, *Evolución de las ciudades en México 1900-1990*, Consejo Nacional de Población y Fondo de Población de las Naciones Unidas, México, 1994.

para el estrato medio⁸. Asimismo en ese siglo surge un nuevo problema dentro de la construcción, relacionado con el excesivo consumo de recursos en todas las economías; para construir, operar y usar.

Bajo ese contexto, actualmente debemos reconocer que el sector de la construcción es sin lugar a dudas, el sector industrial de mayor consumo de materiales. Por ejemplo estadísticamente hablando la Organización Mundial del Consumidor considera que la construcción es además responsable de aproximadamente del consumo de más del 40% de energía en el mundo⁹.

Por lo tanto, es vital al menos impactar en una de las áreas que mayor problemáticas genera, como es éste, el de la Construcción y Energía. En ese sentido, mejorar el desempeño ambiental y energético de los edificios implica un gran compromiso para alcanzar desarrollo sostenible. A través de la investigación, desarrollo de proyectos, y las buenas prácticas de diseño para edificios que se destaquen por el potencial de soluciones sustentables, nuevas e innovadoras y abastecer a los edificios con fuentes de energía alternativas que permitan el ahorro.

Al mismo tiempo, el diseño inteligente reduce dramáticamente la demanda de energía de diseño, incluso hasta cero en algunos casos. La combinación de un diseño inteligente¹⁰ definido como aquella acción racional desarrollada a partir del análisis del campo de la ciencia emprendida por las acciones inteligentes a fin de generar una propuesta legítima capaz de generar un planteamiento metodológicamente riguroso de determinada tecnología. Es por ello, que con una energía sustentable se tiene un potencial real para contribuir significativamente a inducir al sector edilicio hacia el equilibrio ecológico.

Sin embargo, en materia de leyes internacionales para edificios sustentables encontramos que aún es incipiente pero en varios países de Europa se están publicando algunas guías de documentos muy prácticos, basadas tanto en las actividades de investigación internacionales, tales como el proyecto de la Unión Europea llamado que inició desde el año 2000 a la fecha (Recomendaciones Prácticas para la Construcción Sustentable), como en la iniciativa de gobiernos nacionales; por ejemplo: la Guía Alemana para el Edificio Sustentable 2008, dirigida a las propias administraciones de abastecimientos y proyectos edilicios¹¹.

Algunos documentos reflejan las demandas de varios de los actores con respecto a información y asesoramiento, tal como la Guía sobre recursos de energía renovables para edificios, producida por la Institución de Ingenieros de Servicios para la Construcción (CIBSE, Reino Unido 2006), o la Estructura de costo normal de los costos del ciclo de vida en el Reino Unido. La Unión Europea en el año 2007 inició el proyecto "Smart-ECO", que trata sobre las cuestiones relacionadas

⁸ Juan Ignacio Barragán, 100 años de vivienda en México: Historia de la vivienda en una óptica económica y social, Urbis, Internacional, S.A. de C. V. México, 1994, 47.

⁹ International Consumers Guide 2007.

¹⁰ Dembski, William A. Diseño inteligente. [Homo Legens](#). (2006).

¹¹ Sjöstrom C & Trinius Wolfram. [Integrated Planning Concept Sustainable Building](#) Focus. Dec-jan 2007.

con la innovación, técnica y no técnica, la discusión nace de la pregunta sobre la necesidad de que la “técnica y la no técnica” pueden contribuir a promover el desarrollo sustentable en el sector edilicio.

Cabe mencionar que existe una normatividad internacional recomendada por ISO (Internacional Standard Organization para la industria de la construcción). Pero para el proyecto anterior (Smart-ECO), se adopta el concepto de la UE de "Eco-edificios" y relaciona las normas de los ISO/TC 71/SC 8, así como también los trabajos del Comité Europeo de Normas, para obtener una "visión global de edificio sustentable" basado en normatividad y reglamentos que permitan ser guías o metodologías para su implementación.

Otro proyecto de la UE relacionado, el STAND-INN (standards for innovation in construction and FM, 2007), que cuenta con la participación de países no europeos se refiere a normas e innovación, que se enfoca a reunir las normas relacionadas al desarrollo sustentable y a la vida en servicio con las normas sobre módulos de información edilicia y las de clase de fundación industrial (IFC).

Sin embargo, según el investigador Craig A. Langston (2001) en su libro “sustainable practices in the built environment” existen dos problemas para implementar y homogenizar una normatividad internacional sobre la vivienda y tipo de construcción. Primero, porque el impacto de las leyes internacionales es limitado en razón de la soberanía y segundo, porque los gobiernos en sus diferentes órdenes están concentrados en el crecimiento económico y no es una prioridad construir ecológicamente hablando.

Bajo estas circunstancias, podemos decir que en México se dan los primeros acercamientos en cuanto a la vivienda y medio ambiente con base en las deficiencias tanto cualitativas como cuantitativas en materia de vivienda por lo que se propuso un enfoque integral y sustentable de cooperación regional en aspectos como la estructuración territorial y el desarrollo de centros de población, considerando la infraestructura, equipamiento, la vivienda y factores ambientales que permitieran un desarrollo regional sostenido y homogéneo.

Definición, Desarrollo e Instrumentos para la Normatividad Nacional relativos a la Edificación Sostenible en México

La primera aportación, proviene de la discusión que el propio Constituyente de 1917 formuló, relacionado con las demandas originadas a favor de una legislación de vivienda obrera en la fracción 12 del Artículo 123 de la carta magna. En ese Artículo, quedó asentada la primera y más sistemática aproximación inicial a la exigencia sobre la “Política de Vivienda”¹².

El Marco Jurídico que le da sustento a la Política Gubernamental en materia de vivienda en México se plasma en dos niveles:

¹²En toda negociación agrícola, industrial, minera o cualquiera otra clase de trabajo, los patrones estarán obligados a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas, por las que podrán cobrar rentas que no excederán del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas. Igualmente deberán establecer escuelas, enfermerías y demás servicios necesarios a la comunidad.

a. Marco constitucional:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

b. Leyes relativas a vivienda y sus reglamentos:

- Ley Federal de Vivienda.
- Ley General de Desarrollo Social.
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado.
- Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Ley Orgánica de Sociedad Hipotecaria Federal.

La estructura legal en los estados federados para la vivienda son variables (ver anexo 2) algunas leyes están relacionadas con el tema vivienda sobre todo las referidas a regulación urbana, uso de suelo, fomento del crédito, infraestructura y servicios públicos que atienden las diferentes esferas de la problemática de vivienda. Estas leyes son definidas como prioritarias en el Programa Sectorial a través de los catorce programas de trabajo que se presentan clasificados en cuatro vertientes: consolidación del crecimiento del sector, financiamiento de la oferta y la demanda, desarrollo de la productividad y oferta del suelo con infraestructura y servicios para la vivienda.¹³

“Se debe destacar que sólo las entidades que cuentan con una ley estatal especializada son: Distrito Federal, Guerrero, Guanajuato, Jalisco y San Luis Potosí. Los tres últimos muestran gran avance en su legislación, pues hacen referencia a procesos de poblamiento tanto formales como irregulares, fomentando la participación de las organizaciones sociales en la producción de vivienda y plantean mecanismos progresivos específicos para llevar a cabo las acciones del sector”¹⁴.

Y los que cuentan con una Ley del Instituto Estatal de Vivienda son: Aguascalientes, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Chihuahua, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo y Sinaloa. El alcance y la naturaleza jurídica de la legislación varía en cada caso, pero en general se refieren más a coordinación de acciones tanto al interior del gobierno como con el sector privado y su objetivo es desarrollar proyectos y conseguir recursos para su financiamiento.

Sin embargo, en relación a nuestro tema, los antecedentes normativos de la Vivienda Sustentable los encontramos en la Ley de Vivienda expedida en 2006,

¹³ Ibid p. 38

¹⁴ Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, "Antecedentes", en *Vivienda* 2006

bajo el Título sexto, sobre la Calidad y Sustentabilidad en la Vivienda en donde reafirma que en la generación de vivienda sustentable deberá establecer una programación y ejecución de acciones en este sector con base en un modelo normativo:

“La implicación que conlleva permite definir que la vivienda de tipo sustentable deberá contar con los siguientes elementos, con base a un modelo normativo que formule, promueva que las autoridades competentes, expidan, apliquen y mantengan en vigor y permanentemente actualizadas, disposiciones legales, normas oficiales mexicanas, códigos de procesos de edificación y reglamentos de construcción que contengan requisitos técnicos que garanticen seguridad estructural, habitabilidad y sustentabilidad de toda vivienda y que definan las responsabilidades generales, así como para cada etapa del proceso de producción de vivienda”¹⁵

Finalmente por lo que toca a este tema legal de la sustentabilidad para la vivienda con base en lo anteriormente escrito podemos resumir que la reglamentación aún es incipiente en la mayoría de los estados, si consideramos que hay un alto crecimiento demográfico que se traduce en altos requerimientos de vivienda, estimados en 70 mil viviendas anuales, equivalente al diez por ciento de la cifra nacional.¹⁶

Ello sin considerar que los habitantes ocuparan un territorio a como dé lugar generando en muchos de los casos asentamientos irregulares, sin embargo, se requiere que haya una normatividad acorde a las necesidades actuales de nuestro país. Y esa normatividad ajustada a estándares relacionados con el tema de la sustentabilidad en la vivienda. Particularmente, requerimos establecer las bases y mecanismos, en materia de reglamentos para desarrollar vivienda sostenible basada en las políticas públicas y de gobierno.

Las políticas sobre la vivienda sustentable se implementaron a partir de la administración pública federal 2000-2006 y las encontramos plasmadas en el Programa Sectorial de Vivienda, el cual establece seis estrategias para el desarrollo de este sector y un conjunto de líneas de acción que permiten su conducción. A partir de esta premisa surge la idea de no sólo solventar la necesidad creciente de crear vivienda sustentable sino establecer los marcos normativos que permitan alcanzar las metas. VER ANEXO 1

“En el año “2001 se establece el Programa de vivienda Sustentable en México, que es un instrumento legal que dota de estructura real al Sistema Nacional de Vivienda y eleva a rango de Ley a la Comisión Nacional de Vivienda. Establece legalmente al Consejo Nacional de Vivienda que será la instancia de consulta y asesoría del Ejecutivo Federal y se crea la Comisión Intersecretarial de Vivienda. La Ley, también reconoce la sustentabilidad ambiental como un factor para proporcionar calidad en la vivienda e institucionaliza la política de vivienda, como una política estratégica de Estado para el desarrollo sustentable de la nación”¹⁷.

¹⁵ CONAVI. Código de Edificación de Vivienda. (2007).p 13

¹⁶ Hernández Silva Ma Carmen y Carmona Fernández Roberto. Vivienda de Interés social en el Estado de México.CODESC.2001.

¹⁷ http://www.conafovi.gob.mx/programa_vivienda.html

Con ese criterio, la colaboración con varias instituciones de carácter Internacional y Nacional han permitido tener acceso a transferencia de tecnología y conocimientos en el diseño bioclimático, pero sobre todo una adecuada interacción e integración de conjuntos habitacionales y la aplicación de tecnologías básicas que contribuyan al uso eficiente de energía y agua.

La actual Administración Federal, estableció como eje de la política de la vivienda cinco aspectos que guían el camino:

1. Carácter eminentemente social de los Programas de Adquisición de Vivienda
2. Fomentar la vivienda de calidad
3. Concretar esfuerzos con los diferentes actores e instituciones de vivienda
4. Brindar mayores oportunidades a las familias
5. Creación de Infraestructura en todo el país.

El más importante para el sustento de éste documento es el número 2, relacionado con la vivienda de calidad, que está fundamentado en el Plan Nacional de Desarrollo en la estrategia 10.2 y 17.4¹⁸.

Asimismo el marco normativo que establece el desarrollo de vivienda sustentable considera los aspectos principales como son: Medio ambiente, Salud, Planeación –Uso del suelo, Manejo de residuos sólidos, Gestión del agua y agua residual, Desarrollo Económico, Impuestos Adquisiciones y Finanzas, Energía y otras empresas prestadoras de servicios públicos Gobernabilidad Municipal Normatividad. Con ello, la institución responsable del desarrollo de la normatividad de edificación sustentable es la CANAVI¹⁹.

Las funciones que ejecuta son relacionadas al Plan, Programa, Marco Normativo, Investigación y Tecnología, Difusión, Capacitación y Financiamiento. Las consideraciones sobre la vivienda sustentable son variadas (Ver figura Número 1), los datos más importantes son la consideración de los temas sobre las dimensiones de la sustentabilidad, economía, ecología y social.

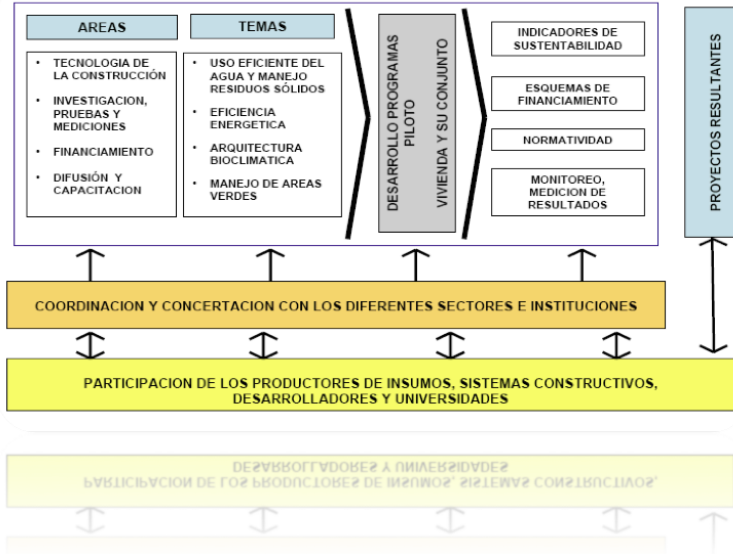
¹⁸ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO:

1. ESTRATEGIA 10.2. “Promover el uso eficiente de energía en el ámbito doméstico, industrial, agrícola y de transporte”.-establece que en el diseño de vivienda nueva, se integrarán criterios de uso eficiente de energía.

2. ESTRATEGIA 17.4. “Se incrementará la participación recíproca de la Federación los estados y los municipios para generar los incentivos necesarios para actualizar y homologar reglamentos, normas y códigos de construcción por zonas geográficas y climáticas.

¹⁹ Comisión nacional de Vivienda.

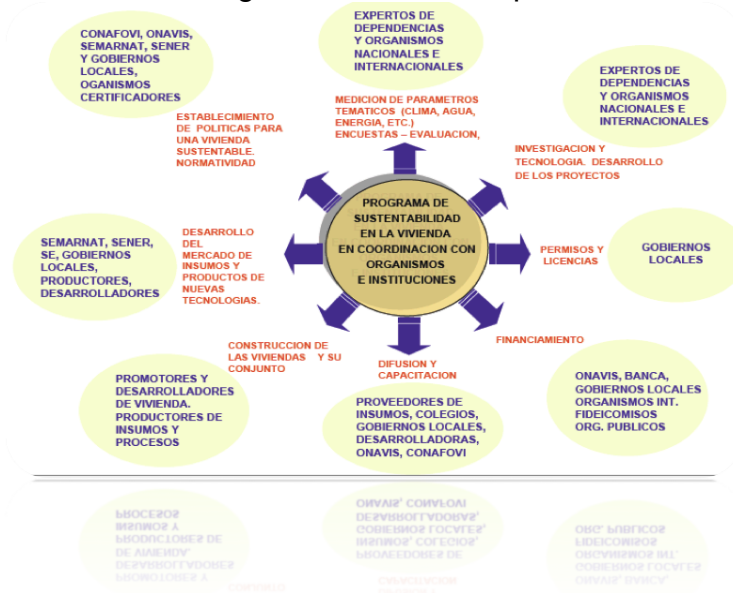
Figura No.1: Comisión Nacional de Vivienda



Fuente: Conavi. Política de la Vivienda Sustentable en México. Junio 2007

La figura 1, nos permite considerar varios elementos a analizar primero, que es un proyecto en el que deben estar vinculados varios actores, Políticos, Sociales, Industriales, etc. Segundo, la coordinación que se deberá tener para el cumplimiento de la política, será en función de la integración que se logre con los actores (ver figura 2), cada uno deberá actuar conforme a sus funciones pero sin dejar a un lado el bienestar general.

Figura No. 2 Actores políticos



Fuente: Conavi. Política de la Vivienda Sustentable en México. Junio 2007

Asimismo, una vez establecido el funcionamiento y operación de la política anterior la CONAVI en el año de 2007 elaboró el primer Código de Edificación de Vivienda en México, no obstante, para el caso de la vivienda sustentable quedó plasmado en el Capítulo 27, en donde coincidentemente, está destinado al diseño sustentable de los componentes de una vivienda y a la selección e instalación de equipos, sistemas mecánicos energéticamente eficientes, servicios para el aprovechamiento de energías alternativas, iluminación eficiente y natural, ahorro y tratamiento de agua, manejo de residuos y áreas verdes en estas edificaciones y estructuras.

Vincular la información de la normatividad actual en México

La vivienda como ya se ha estudiado es uno de los principales componentes de la ciudad, por ello, la importancia de estudiar el tema desde varios ángulos como lo ha sido el normativo, no obstante, ¿qué ha pasado con la vivienda de interés social de tipo sustentable. Esa es una pregunta que abordaremos con plenitud, sobre todo porque el crecimiento urbano ha sido explosivo y aparentemente no es sino hasta este 2008 que las grandes instituciones y los desarrolladores consideraron a bien normar la vivienda de interés social de tipo sustentable. Según la CONAVI,

“se considera que los Desarrollos Habitacionales Sustentables son aquellos que respetan el clima, el lugar, la región y la cultura, incluyendo una vivienda efectiva, eficiente y construida con sistemas constructivos y tecnologías óptimas para que sus habitantes puedan enfrentar las condiciones climáticas extremas que prevalecen en algunas zonas del país; y, que facilitan el acceso de la población a la infraestructura, el equipamiento, los servicios básicos y los espacios públicos de tal manera que sus ocupantes sean enriquecidos por el entorno”²⁰.

En esencia, como ya se comentó la sustentabilidad de la vivienda de interés social deberá considerar las dimensiones económica, social y ecológica pero con un amplio sentido de diseño arquitectónico que permita la integración ordenada de nuevos elementos, sobre todo la armonía con el paisaje y el entorno urbano sin perder de vista la eficiencia y eficacia de los sistemas habitacionales. Bajo ese parámetro, según el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012 planteó en su objetivo número 17 referente a la vivienda que se deberá:

“ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos”

Con ello, la estrategia a seguir ha sido establecer diversas acciones y políticas para atender la demanda social bajo el precepto ambiental. Las implicaciones

²⁰ Guía CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. p. 8 Marzo 2008

entonces, deberán considerar el uso de nuevas tecnologías y formas de materiales para lograr el uso moderado del agua, energía y aprovechamiento óptimo del suelo urbano, por ello la demanda y la producción de nuevos sistemas habitacionales debe reducir sustancialmente el ingreso de insumos que implican altos costos e impactos ambientales y a la vez, debe aprovechar al máximo la capacidad instalada de infraestructura y equipamiento, además de cómo invitar a la integración del entorno urbano o regional, particularmente en su articulación con los espacios públicos. En ese sentido el caso se deberá estudiar en tres Rubros: Financiamiento, Políticas y Consideraciones Técnicas.

Primero, debemos considerar las reglas de operación para esquemas de financiamiento y subsidio federal por ejemplo; para vivienda denominado “*Esta es tu casa*”, que fue publicado el 17 de febrero de 2007 en el Diario oficial de la Federación y modificado el 24 de agosto del presente año. Ambos fueron creados con el objetivo de otorgar apoyos a personas para:

- Adquirir una vivienda nueva o usada o un lote con servicios
- Mejorar la vivienda
- Impulsar su producción social y
- Autoconstruir o auto producir vivienda

Segundo, la Política que sustenta este esquema es el denominado, “*Programa Transversal de Vivienda Sustentable*” que particularmente deberá considerar las siguientes características, sobre todo por las acciones que contribuyan, a disminuir los efectos del cambio climático sobre el medio ambiente. Áreas que deberán considerar:

- El suelo
- La energía
- El agua
- Los residuos sólidos
- Las áreas verdes

El objetivo principal es “Desarrollar una política de vivienda sustentable que permita contar con una mejor calidad de la vivienda y de la familia, ofreciendo mayor confort y salud, garantizando la protección al medio ambiente y de los recursos naturales”²¹. Los objetivos específicos se resumen en generar vivienda con criterios de sustentabilidad implicando su diseño, tecnología, uso de recursos y financiamiento. Asimismo la estrategia que deberá implementarse según los criterios de CONAVI está relacionada con los siguientes rubros:

- Normalización y regulación
- Certificación
- Esquemas financieros
- Desarrollo tecnológico e innovación

²¹ Idem p14.

Difusión

Densificación del suelo para uso habitacional, desarrollo de infraestructura y servicios.

Tercero, las implicaciones tecnológicas están basadas en: Lineamientos para el diseño y construcción de los Desarrollos Habitacionales Sustentables que considere en forma integral la ubicación, el sitio a desarrollar, el uso eficiente de la energía y el agua, la selección de materiales y el mantenimiento y operación de la vivienda. Criterios técnicos establecidos en la guía CONAVI:

- Selección del sitio y desarrollo urbano, integralidad, conectividad, infraestructura, usos del suelo y densificación
- Planeación del proceso de construcción, manejo de los residuos de la construcción y del producto de excavaciones.
- Diseño del proyecto, adaptabilidad a la topografía y medio geográfico, incidencia de los factores bioclimáticos y acústicos, diseño y función de los espacios urbanos y arquitectónicos, factores estéticos visuales.
- Sistemas constructivos y especificaciones, selección del tipo de tecnología para la ejecución del proyecto, características de las instalaciones y características del programa de ejecución de la obra, características de la mano de obra, equipos empleados, fuentes de energía empleadas.
- Materiales empleados, proceso de fabricación, mano de obra empleada en su fabricación, disposición de recursos para su fabricación, características ecológicas en el proceso de fabricación, características de desempeño de calidad y su armonización con el entorno.
- Solución estructural, calidad del estudio geotécnico, revisión estructural, calidad del cálculo y diseño estructural y valoración del comportamiento estructural.
- Incidencia ecológica, del diseño arquitectónico y urbanístico, evaluación de impacto ambiental, adaptación e integración al medio ambiente, previsión de destrucción, reutilización o reciclaje de los residuos generados en la producción de la vivienda, impacto en el uso de técnicas constructivas.
- Factores socioculturales, aceptación social del proyecto, contribución del proyecto a través del proyecto arquitectónico y urbano al fortalecimiento de la cultura y tradiciones, bienestar social por medio de la cultura bioclimática.
- Mantenimiento de la vivienda, diseño del proyecto de mantenimiento.

En conclusión, podemos considerar que actualmente es indispensable que toda la materia en vivienda deberá integrarse bajo lineamientos y reglamentos cualquiera que sea su categoría. A través de la regulación en la materia podremos garantizar que la vivienda de tipo de interés social cumplirá con las condiciones de dignidad que los habitantes merecen. La sustentabilidad está ligada no sólo a cumplir con el mandato Constitucional de construir vivienda para cubrir las necesidades del grupo social más bajo, más baratas y sin que impacte en la ecología, si no todo lo contrario. La sustentabilidad es una condición de la calidad de vida, dignidad y orgullo con la característica de obligatoriedad moral, sobre todo para quienes

construyen sistemas habitacionales. Ellos son los responsables de construir vivienda digna, durable, y viable.

Fuentes de consulta

- Arnal S. Luis y Betancourt S. Max., (2004). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. Ed. Trillas. México, D.F.
- Benedict, M., McMahon, E.T., (2002). "Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century" in *Renewable Resources Journal*, Autumn, p. 13.
- Campos R., (1994). Protección Civil (Algunos aspectos de la organización de un plan de protección civil o defensa civil para casos de desastre natural). Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Chargoy, C. y D. Flores, (1989). *La Problemática Ambiental en la Cuenca de México: Soluciones o Paliativos*. Ecología Urbana. México. pp 41-44.
- Comisión Nacional de Vivienda (2007). Código de Edificación de la Vivienda. Abastecimiento y distribución de agua. México.
- CONAVI. Código de Edificación de Vivienda. (2007).
- Diario Oficial de la Federación. (30 de septiembre de 2005) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Fernández, G. J. M., (1997). *Planificación estratégica de ciudades*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- Gobierno del Estado de México (1994). Ley y reglamento de protección civil del Estado de México. Facsimilar. México.
- Hewitt K., (1998). "Excluded Perspectives in the Social Construction of Disaster" en Enrico L. Quarantelli (ed), *What is a Disaster? Perspectives en the Question*. Routledge. Londres, Nueva York.
- Muñoz, R., M. D., (2003). *La dimensión ambiental en los instrumentos de planificación territorial*. Urbano Vol. (6)7:63-72.
- Nel. Lo, O., (1995). "Políticas urbanas y gobierno metropolitano en el proceso de integración europea". Citado por: Ferrer, M., C. Quintero y H. Barroso (2002). *Maracaibo, periferia y área central, hacia una política de consolidación urbana sustentable en Venezuela*. Ciencias de gobierno Vol 6 (11):51-78.
- Sarasa, A. J. L., (2005). *Conflictos y estrategias en la gestión urbanística de las ciudades históricas*. Papeles de Geografía. Enero-Diciembre número 41-42:29-49.
- Shaw, P., (1992). *The impact of population growth on environment: the debate heats up*. Environ impact Assess Rev. 12: 11-36.
- Turner, J., (1977). *Vivienda (todo el poder para los usuarios)*. H. Blume. España.
- UNCHS, (1995). *Health in Sustainable Development Planning: The Role of Indicators*.

Referencias electrónicas:

- <http://www.ciudad.org.pe/febrero/2008>.
- http://www.conafovi.gob.mx/programa_vivienda.html.
- <http://es.wikipedia.org/febrero/2008>.
- <http://www.dgnb.de/en/>
- Comisión forestal para América del Norte. La silvicultura urbana en América del norte y sus vinculaciones mundiales. 20^a REUNIÓN St. Andrews, New Brunswick, Canadá, 12-16 de junio de 2000 NAFC 2000 6^a [En línea disponible]: <http://www.fao.org/docrep/meeting/x4999s.htm>.
- Congreso para el Nuevo Urbanismo CNU. 1997. Learn about new urbanism. (En línea) disponible

en: http://www.cnu.org/intro_to_new_urbanism.

Environmental Protection Agency. Clean Air Markets.2003 [en línea disponible]:

<http://www.epa.gov/airmarkets/index.html>.

Nacional Geographic Society. 1996. The New suburb?: sprawl versus “smart growth”

<http://www.nationalgeographic.com/earthpulse/sprawl/gallery1.html>.

Naredo, J. M. y S. Rueda (2000) Ciudades para un futuro más sostenible. [En línea] Disponible en:

<http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a010.html> Fecha de consulta Diciembre 2007.

Parra, F. (1997). La Construcción de la Ciudad Sostenible (En línea). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Departamento de urbanística y ordenación del territorio. (En línea)

<http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a015.html>.

Unión Europea (2000) Towards a local sustainability profile. European Common indicators 2000.

[En línea] Disponible en: <http://www.sustainable-cities.org/indicators/>.

ANEXOS

Anexo1

Estrategias y Líneas de Acción del Programa Sectorial de Vivienda (2001-2006)

Estrategias	Líneas de acción
1. Articulación institucional y fortalecimiento del sector	<ul style="list-style-type: none">- Coordinar la política nacional con la participación de los organismos públicos y sectores social y privado.- Promover una mayor eficacia de los organismos públicos de vivienda y homologar sus procedimientos y normas, así como, consolidar su vocación financiera.- Integrar un sistema nacional de información e indicadores de vivienda.- Impulsar en el ámbito nacional tanto la construcción como el mejoramiento de la vivienda.
2. Crecimiento y consolidación del financiamiento público y privado para la vivienda	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar mecanismos que generen la movilidad habitacional con la rotación de vivienda usada y el arrendamiento de vivienda.- Impulsar el mercado primario y desarrollar el mercado secundario de hipotecas.- Generar y promover esquemas de ahorro para enganche en la adquisición de vivienda.- Fortalecer los agentes financieros y desarrolladores de vivienda.- Redecir la cartera vencida de los ONAVIS.
3. Apoyo social a la población más necesitada para la adquisición de vivienda, el mejoramiento habitacional rural y urbano, y la consolidación jurídica de su patrimonio	<ul style="list-style-type: none">- Diseñar la política de subsidios directos, transparentes y al frente para las familias de menores ingresos, así como sus mecanismos de distribución.- Diseñar y operar programas para el mejoramiento jurídico para consolidar la tenencia de la propiedad de la vivienda.- Vivienda rural.
4. Desgravación, desregulación habitacional y su marco normativo	<ul style="list-style-type: none">- Reducir los costos indirectos asociados a la producción y titulación de vivienda.- Simplificar trámites y procedimientos asociados a la producción y titulación de la vivienda.- Aspectos crediticios.- Suelo.
5. Abasto de suelo con aptitud habitacional y desarrollo de infraestructura y servicios para vivienda	<ul style="list-style-type: none">- Promover la oferta de suelo con aptitud habitacional.- Desarrollo de la infraestructura y servicios para uso habitacional.- Redensificación.- Marco regulatorio.
6. Desarrollo tecnológico, abasto competitivo de insumos, normalización y certificación habitacional para el crecimiento de la producción	<ul style="list-style-type: none">- Actualizar y equiparar los reglamentos de construcción.- Promover normas y procedimientos de certificación de la calidad habitacional.- Incorporar tecnologías constructivas con criterios de sustentabilidad.- Inducir el abasto competitivo de insumos y materiales de construcción.

Fuente: Tomado del Programa. [Programa Sectorial de Vivienda \(2001-2006\)](#) SEDESOL, México, 2001, 80-98.

Anexo 2

Leyes Estatales en Materia de Vivienda

Entidad Federativa	Leyes	
Aguascalientes	Ley del Instituto de Vivienda del Estado de Aguascalientes. REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO	Ley de Catastro del Estado de Aguascalientes
Baja California	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.	Ley de edificaciones del Estado. Ley de Catastro Inmobiliario
Baja California Sur	Ley del Instituto de Vivienda REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO	Ley de Desarrollo Urbano Ley de Catastro para los Municipios
Campeche	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos Ley de Catastro	Ley de Fraccionamientos, Unidades Habitacionales, Condominio y Usos de Inmuebles en Tiempo Compartido del Estado INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua Potable y Alcantarillado
Coahuila	Ley que crea el Instituto Estatal de la Vivienda Popular REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano Ley del Fondo de la Vivienda para los Trabajadores de la Educación al Servicio del Estado de Coahuila de Zaragoza y sus Municipios Ley Sobre El Régimen De Propiedad En Condominio De Inmuebles Para El Estado De Coahuila.	Ley General del Catastro y la Información Territorial para el Estado de Coahuila de Zaragoza INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley Para Los Servicios De Agua Potable, Drenaje Y Alcantarillado En Los Municipios Del Estado De Coahuila De Zaragoza. Reglamento de Construcciones para el Estado de Coahuila
Colima	Ley del Instituto de Vivienda del Estado de Colima REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos Ley Catastro del Estado de Colima	Ley de Condóminos Ley Inquilinaria Para Casos De Desastres En El Estado De Colima INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Aguas
Chiapas	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Bienes Inmuebles	Ley de Catastro para el Estado de Chiapas
Chihuahua	Ley del Instituto Nacional de Vivienda REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO	Ley de Catastro para el Estado de Chihuahua Ley de Desarrollo Urbano
Distrito Federal	Ley de Vivienda del Distrito Federal REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal Ley en Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal	Ley Ambiental del Distrito Federal INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal Ley de Aguas del Distrito Federal
Durango	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley General de Catastro Ley de Desarrollo Social Ley General de Desarrollo Urbano	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Protección y Fomento a la Construcción de Viviendas de Interés Social. Ley de Agua del Estado de Durango
Guanajuato	Ley de Fomento a la Vivienda para el Estado de Guanajuato REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato	Ley de Fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato
Guerrero	Ley de Vivienda Social en el Estado de Guerrero Ley para el Desarrollo Social del Estado de Guerrero REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero	Ley de Propiedad en Condominio para el Estado de Guerrero INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Aguas para el Estado Libre y Soberano de Guerrero Ley de Obras Públicas y Servicios del Estado de Guerrero
Hidalgo	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Estado de Hidalgo	Ley de Catastro del Estado de Hidalgo INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo
Jalisco	Ley de Vivienda del Estado de Jalisco y sus Municipios REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de la Inmobiliaria y Promotora de la Vivienda Subcomité Especial de Vivienda	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua del Estado de Jalisco Ley del Sistema de Agua Potable del Estado de Jalisco
México	Ley que crea el Instituto Mexiquense de la Vivienda Social Ley de Desarrollo Social del Estado de México REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO	Reglamento de Construcción de Inmuebles en Condominio INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley del Agua del Estado de México
Michoacán	Ley Orgánica del Instituto de Vivienda del Estado REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Michoacán Ley de Desarrollo Urbano	Ley Inquilinaria del Estado de Michoacán Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua y Gestión de Cuencas para el Estado
Morelos	Ley del Instituto de Vivienda para el Estado de Morelos Ley del Instituto de Crédito para los Trabajadores al Servicio del Gobierno del Estado de Morelos REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro Municipal para el Estado de Morelos	Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos Ley sobre el Régimen de Condominios e Inmuebles Para el Estado de Morelos Ley que crea el Organismo Descentralizado Ingeniería Rural, Urbanización y Vivienda del Estado de Morelos

Nayarit	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano para el Estado de Nayarit Ley que crea el Instituto Promotor de Vivienda, Desarrollo Urbano y Ecología de Nayarit	Ley Registral y Catastral del Estado de Nayarit Ley que Regula el Régimen de Propiedad en Condominio de bienes Inmuebles para el Estado de Nayarit INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Nayarit
Nuevo León	Ley del Instituto de Vivienda de Nuevo León REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de la Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León Ley De Ordenamiento Territorial De Los Asentamientos	Humanos Y De Desarrollo Urbano Del Estado De Nuevo León INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley De Agua Potable Y Saneamiento Para El Estado De Nuevo León
Oaxaca	Ley que crea el Organismo Público Descentralizado Instituto de Vivienda del Estado de Oaxaca (IVO) REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro para el Estado de Oaxaca Ley de Condominio para el Estado de Oaxaca	Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca Ley de Planificación y Urbanización del Estado de Oaxaca INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua Potable y Alcantarillado para el Estado de Oaxaca
Puebla	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Fraccionamientos y acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla Ley De Desarrollo Urbano Sustentable Del Estado De Puebla	Ley De Construcciones Del Estado De Puebla Ley De Catastro Del Estado De Puebla INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley De Agua Y Saneamiento Del Estado De Puebla
Querétaro	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley para Regularizar la Titulación de Predios Urbanos y Semiurbanos del Estado de Querétaro	Ley de Catastro para el Estado de Querétaro Ley del Impuesto Predial
Quintana Roo	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos Ley del Instituto de Fomento a la Vivienda y Regularización de la Propiedad del Estado de Quintana Roo	Ley de Catastro del Estado de Quintana Roo INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo
San Luis Potosí	Ley de Fomento a la Vivienda del Estado de San Luis Potosí REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado y Municipio de San Luis Potosí Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí	Ley sobre el Régimen de Propiedad y Condominio de los Edificios Divididos en Pisos, Departamentos, Viviendas o Locales INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua Potable, Alcantarillado, tratamiento y Disposición de Aguas Residuales para el Estado y Municipios de San Luis Potosí
Sinaloa	Ley que crea el Instituto de Vivienda del Estado de Sinaloa REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Sinaloa Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa	Ley sobre el Régimen de Propiedad de Condominios de inmuebles para el Estado de Sinaloa INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua y Alcantarillado del Estado de Sinaloa
Sonora	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley Catastral y Registral Ley de Desarrollo Urbano	Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de inmuebles INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Agua y Alcantarillado
Tabasco	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Tabasco Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Estado de Tabasco	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Prestación de Servicios de Agua, Drenaje y Alcantarillado del Estado de Tabasco
Tamaulipas	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Tamaulipas Ley para el Reordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tamaulipas	Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Bienes Inmuebles para el Estado de Tamaulipas INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley del Servicio Público de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales del Estado de Tamaulipas
Tlaxcala	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Aguas del Estado de Tlaxcala
Veracruz	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave Ley del Inquilinato para el Estado de Veracruz Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio para el Estado de Veracruz Llave	Ley de Desarrollo Regional y Urbano del Estado de Veracruz Ley que Impone Obligación a los Propietarios de Bienes Inmuebles del Estado de Legalizar sus Derechos de Propiedad INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley de Aguas del Estado de Veracruz-Llave
Yucatán	REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán. Ley de Fraccionamientos del Estado de Yucatán. Ley del Catastro del Estado de Yucatán. Ley del Impuesto Predial.	Ley sobre el Régimen de Propiedad y Condominio Inmobiliario del Estado de Yucatán. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS Ley Orgánica de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Yucatán.
Zacatecas	Ley de Desarrollo Social. REGULACIÓN URBANA Y USO DEL SUELO Ley de Catastro del Estado de Zacatecas.	Código Urbano del Estado de Zacatecas. Reglamento y Normas Técnicas para la Construcción en el Estado de Zacatecas.

Compartiendo responsabilidad en el corazón de la Ciudad²²

María Isabel Lara Escobedo

Introducción

Abordar el diseño desde la reflexión, a través de teorías relacionadas con el espacio, el lugar y el individuo, resulta de una intención auténtica: fomentar el conocimiento de la pluralidad de las corrientes del diseño, enfocando la discusión en una perspectiva que ha sido desatendida ante el huracán que ha llevado al diseño a momentos centralizados en la forma estética o, en otros, localizados en la función.

Existen infinitas formas de entender el diseño. El actual mundo globalizado debe conocer el desarrollo de las diversas ideas que alimentan viejas y nuevas tendencias, así como la forma de interpretarlas a través del tiempo. A lo largo de su historia, el diseño ha respondido a leyes de la geometría satisfaciendo funciones específicas, a urgencias de la economía y, también, a caprichos de la política.

En el caso del diseño urbano, quienes se mueven ahí, los usuarios, son los que le dan significado; la vida social, resulta ser un sistema de signos donde los seres se relacionan, primariamente, desde sus cuerpos. Un cuerpo ocupa una posición con respecto a otro, guardando también relación con el espacio dado, ya sea privado o público (Eco, 1973: 129).

Las formas espaciales en toda ciudad, están concebidas para sugerir, para inducir a tipos de comportamiento determinados; cualquier forma espacial es un mensaje convencional preciso que transmite determinados significados sociales y son los usuarios en actividad, los que conforman el contexto urbano, por ello, la teoría del diseño misma, debe rebasar una teoría de los objetos, es decir, debe desarrollarse como una “teoría de la conducta de los sujetos frente a los objetos” (Bürdek, 1994: 240).

El presente ensayo, contempla y dialoga acerca de la experiencia directa del usuario en los espacios, específicamente en el lugar común conocido como *Centro Histórico*, partiendo de la plaza que lo genera. Se trata de hablar sobre el corazón de la ciudad y el corazón del ser que la transita y habita, y que comparte una responsabilidad de propietario de los espacios con otros corazones, extraños, pero nunca ajenos a él.

²² Los contenidos del presente capítulo son parte del Proyecto de investigación denominado “El movimiento y coreografías del usuario. El *flâneur* en los espacios, escenarios arquitectónicos y urbanos en la actividad social del diseño” que desarrolló la Maestra en Diseño Lara Escobedo con fines de obtención de grado del Programa de Maestría en Diseño

La Plaza Cívica: Plaza Social

El Centro Histórico, un espacio público que se centra en una gran plaza: la plaza cívica. La plaza es un módulo que está presente en, prácticamente, todas las ciudades y pueblos. Es un lugar cotidiano, un punto central donde el individuo desarrolla parte de su vida y que juega un papel importante en la configuración de su identidad, del encuentro consigo mismo y con los demás.

Según el diccionario, la palabra plaza (del latín vulgar "*plattéa*") es un lugar ancho y espacioso dentro de un poblado, al que suelen afluir varias calles. Es un espacio libre, ancho y descubierto rodeado por edificaciones, que sirve como centro de reunión, asumiendo las funciones de la vida social en diferentes rubros: en lo político (en la ciudad de Toluca, por ejemplo, flanqueando a la Plaza Cívica, se encuentra el Palacio de Gobierno estatal del Poder Ejecutivo, la Cámara de Diputados y el edificio que actúa como Ministerio de Justicia); en lo mercantil (continuando con el ejemplo de Toluca, en nuestro Centro Histórico, y cercano a la Plaza, encontramos "Los Portales", y otras plazas alternas como la Plaza "González Arratia", donde se ubican temporalmente ferias importantes para el municipio y la ciudad, como la "Feria Estatal del Libro" o la "Feria de las Artesanías"); en lo religioso (ubicando al edificio de La Catedral, además de otros templos importantes, como La Santa Veracruz o El Carmen); así como en lo popular, puesto que en el Centro Histórico se dan las más grandes concentraciones en eventos de todo tipo: cívicos, religiosos y festivos.

Figura 1. Cosmovital. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

Así, la plaza permanece como un foco único donde se concentran múltiples actividades que se bifurcan hacia plazas secundarias que albergan a su vez otras instancias, como en el caso de Toluca, la Plaza Fray Andrés de Castro, que sirve como vestíbulo posterior de acceso al H. Ayuntamiento de la ciudad. La plaza determina el corazón de la ciudad y suele hallarse en el centro, latiendo como barrio dominante. En algunos municipios, le hace frente al espacio desde un

kiosko, que permanece como eje de acciones sociales singulares (como el paseo de las mujeres casaderas alrededor del kiosko, mientras los varones permanecen en él, en la espera de hacer contacto).



Figura 2. Los Portales. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

Hoy, se pretende el rescate de los Centros Históricos en un afán de identidad cultural, en representación de, precisamente, nuestra historia, pero también, en la confrontación de problemas sociales detectados, como las aglomeraciones, la violencia, la neurosis, el caos peatonal; interesa también el aspecto estético, la conservación del patrimonio, la limpieza. De lo eficaz, a lo bello y sublime, en el disfrute de realizar las actividades del usuario, sin problemas a “su paso”.

La Plaza Cívica de la ciudad de Toluca, puede considerarse, dentro de una tipología general como: una plaza de reposo, dispuesta especialmente para la estancia en ella, ya sea para simple descanso, sosiego o retiro, aún dentro del tumulto, el ruido y el “hervidero” de la urbe; ya para contemplar el panorama como un buen *flaneur* (el vividor libre de la ciudad, que ocupa su tiempo sin reservas en la contemplación de su entorno); ya para el paseo, para disfrutar de la música de un concierto popular. En segundo término, es también una plaza utilitaria, tangente a vías importantes de tránsito en coordinación con un sistema de plazas menores alternas (o bien, espacios abiertos que actúan como tales); podría también considerarse como una plaza monumental, de acuerdo a sus proporciones. Cuando la plaza se encuentra despejada, es también una plaza de circulación peatonal, un “corta-camino” entre una calle y otra (de Independencia a Lerdo, por ejemplo); podría ser considerada también como una plaza jardín o recreativa, de acuerdo al posicionamiento de elementos de divertimento (como una pista de hielo para patinar en época decembrina).

Pero la plaza, más que un espacio, debe ser considerada un lugar, como punto de reconocimiento, de referencia, y como poseedora de un algo que le da un especial significado, confiriéndole además, otros valores como el de la responsabilidad social (Parodi, 2010:13). El carácter y significado de la plaza, supera a su condición de espacio abierto como punto de encuentro que se convierte en el vehículo posibilitante de un hecho existencial vital para el hombre: la sociabilidad. La plaza se gesta a partir del hombre, en su necesidad de comunicación y relación con los demás, ligado a las actividades que ahí se desarrollan, y que implican una responsabilidad en el lugar compartido previa a cualquier compromiso. Una responsabilidad medida *a priori*, más que algo medido por éste, *a posteriori* (Bauman, 2005:99). Esto implica una relación intersubjetiva no simétrica. En este sentido, se es responsable por el Otro, sin esperar reciprocidad, pues ésta, es *su problema*. Con esto, deja de ser una responsabilidad exclusivamente moral, que en la ciudad, nos remite a una lista de obligaciones y deberes sin una significación clara en este sentido.

Figura 3. Andador. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

Así, la cercanía entre los seres, la proximidad, no se refiere a acortar distancia física, ni siquiera a la fusión o contigüidad de identidades. No se refiere a nada relativo que pueda delinearse o medirse; se refiere a la cualidad que “suprime la distancia” y evita, a toda costa, la transgresión del Otro con el que comparto el lugar, y que como yo, tiene el mismo derecho a disfrutarlo.

Hablamos de conciudadanos actuando bajo ciertos principios: el respeto a la libertad, el buen ejercicio de ésta, la tolerancia y la solidaridad (Chalmeta, 2007: 199).

La totalidad del hecho social, remite a otras dos totalidades: la suma de las diversas instituciones que entran en su composición, pero también, el conjunto de las múltiples dimensiones con respecto a las cuales se define la individualidad de cada uno de aquellos que la viven y participan de ella.

La plaza pública, tiene al menos tres rasgos en común a otros espacios (como la casa, la residencia, el barrio del pueblo o el altar): se consideran (o los consideran), identificatorios, relacionales e históricos (Augé, 2005: 58).

En el Centro Histórico, permanecen los lugares que identificamos como una pertenencia: decir “Los Portales”, identifica automáticamente una ubicación al Centro de la ciudad; y las Plazas del Centro, son los espacios que guardan una relación que da lectura a una historia compartida del cómo se construyen las reglas de vida y convivencia en los espacios –que bajo los tres rasgos mencionados- que nos pertenecen a todos. Corresponde a un conjunto de posibilidades, de prescripciones y de prohibiciones, cuyo contenido es a la vez, espacial y social, y que aspira a ser el centro de un espacio significativo y de, por lo menos, una actividad específica (como pensar en San Mateo como “el pueblo zapatero”, en Metepec como “el pueblo del barro” o en Toluca como el “del chorizo” ó ¿”del toloache”?).

Centro Histórico: donde se pierde la memoria

Toda ciudad, todo pueblo reivindica su historia en una explicitación del contexto histórico bastante reciente en realidad, coincidente con una reorganización del espacio que tiende, inversamente, a producir un cortocircuito en ese contexto, evitando los monumentos que dan testimonio de él (Augé, 2005: 78). Ahora, los Centros Históricos “necesitan” información impresa y señalamientos que nos acerquen a sus mejores monumentos, porque por sí mismos podrían pasar desapercibidos en el huracán del movimiento vehicular, peatonal, del ruido y de la contaminación visual que invades los lugares. A lo largo de las calles, se multiplican las referencias a las curiosidades locales que deberían retenernos, aún estando “de paso”; como si la alusión al tiempo y a los lugares antiguos no fuese hoy, sino una manera de mentar el espacio presente (Augé, 2005: 79).

El centro de la ciudad, es siempre un lugar activo donde se agrupan cierta cantidad de cafés, hoteles y comercios, no lejos de la plaza principal, se encuentra también el mercado (en Toluca, el actual Cosmovital- pero el Mercado 16 de septiembre se reubicó “más arriba”).

El centro es el lugar donde los itinerarios individuales se entrecruzan y mezclan, donde se intercambian las palabras y se olvida por un instante la soledad. Toda ciudad, todo pueblo que no es de creación reciente reivindica su historia, pero, si un lugar no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar (Augé, 2005: 83); un espacio que no integra los lugares antiguos (catalogados, clasificados y promovidos a la categoría de “lugares de memoria”) ocupando ahí, un lugar circunscripto y específico. Y es que el lugar no queda borrado completamente y el no lugar no se cumple nunca totalmente.



Figura 4. Capilla Exenta en Plaza Fray Andrés de Castro. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

El no lugar es la medida de la época, de la comunicación extraña. Michael de Certeau, propone la distinción de: lugares y espacios (sin oponerlos). El espacio, para él, es un “lugar practicado”, un cruce de elementos en movimiento, y son los caminantes, los que transforman el espacio, la calle geoméricamente definida como lugar por el urbanismo (Augé, 2005: 85).

En el lugar, coexisten elementos en un cierto orden, y el espacio, confiere a la animación de dichos lugares por desplazamiento, donde dicho trayecto crea itinerarios, es decir: no lugares, agregando que hay espacios también, donde el individuo se siente como espectador (el *flaneur*) sin que la naturaleza del espectáculo le importe verdaderamente. Como si la posición de espectador constituyese lo esencial del espectáculo, como si, en definitiva, el espectador en posición de espectador fuese para sí mismo su propio espectáculo (Augé, 2005:91).

La sociabilidad en “el centro” es entonces una forma de coexistencia de dos mundos que hace la ciudad moderna en un doble aspecto: “la pérdida del sujeto en la muchedumbre o, a la inversa, el poder absoluto, reivindicado por la

conciencia individual” (Augé, 2005:96). En el anonimato del no lugar es donde se experimenta solitariamente la comunidad de los destinos humanos (Augé, 2005:122), en una forma muy particular y muy moderna de soledad donde conviven los no lugares en dos realidades complementarias pero distintas: los espacios constituidos con relación a ciertos fines (transporte, comercio, ocio), y la relación que los individuos mantienen con esos espacios. Si las dos relaciones se superponen (los individuos van a su trabajo, a la escuela, pasean, descansan) y no se confunden, los no lugares mediatizan todo un conjunto de relaciones consigo mismo y con los Otros, que no apuntan sino indirectamente a sus fines, creando la contractualidad solitaria.

Las condiciones de circulación en los espacios están puestas en su lugar, donde se considera que los individuos no interactúan sino con los textos (no fumar, prohibido pisar el césped, se consignará a quien tire basura), sin otros enunciadores que las personas “morales” o las instituciones cuya presencia se adivina vagamente o se afirma más explícitamente (“Toluca trabaja por ti”, “La ciudad es de todos:vívela”) detrás de los mandatos, los consejos, los comentarios, los soportes (carteles, pantallas, anuncios comerciales) que forman parte del paisaje contemporáneo.



Figura 5. Fachada del Templo de la Santa Veracruz. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

El espacio del no lugar no crea identidad singular ni relación, sino soledad y similitud. Allí reinan la actualidad y la vigencia del momento presente (Augé, 2005:107). En el mundo de hoy, los lugares y los espacios, los lugares y los no lugares se entrelazan, se impenetran. El centro ya no es el centro (geométricamente hablando), vamos al centro a “dar la vuelta”, sin circular en ningún momento, tácitamente “en redondo” (Los Portales, por ejemplo, ya no son completamente circulables en periferia, en el estricto sentido); porque lo que se define por sobremodernidad, procede de tres figuras de exceso que son: la superabundancia de acontecimientos, la superabundancia espacial y la individualización de las referencias, y encuentra naturalmente su expresión completa en los no lugares (Augé, 2005:112); convirtiendo lo antiguo (la historia) en un espectáculo específico (la “visita” obligada de grupos escolares a los museos por ejemplo), así como a todos los exotismos y a todos los particularismos locales que se convierten en “citas a pie de página” en la lectura urbana, destacando sus maravillas sólo en catálogos, mapas turísticos o en la agencia de viajes, convirtiéndose en “curiosidades” presentadas como tales, sin operar, sin integrar, solamente autorizando un recorrido, la coexistencia de individualidades distintas, semejantes e indiferentes las unas a las otras.

La plaza de todos: la plaza mía

Cuando los individuos se acercan hacen en realidad lo social y disponen los lugares (el hábil personaje plateado conocido en el centro de Toluca como “la estatua viviente”, que vestido de vaquero, logra reunir y hace convivir al transeúnte). El espacio de la sobremodernidad trabaja en contradicción: tiene que ver con los individuos (burócratas, estudiantes, paseantes, feligreses) pero no están identificados, socializados ni localizados, a menos que haya una entrada y salida (el registro en el museo, el marco detector de metales del edificio del Poder Ejecutivo del Estado, la recepción del boleto conseguido gratuitamente para el festival de la Ciudad). Si los no lugares son el espacio de la sobremodernidad, es necesario explicar esta paradoja: el juego social parece desarrollarse fuera de los puestos de avanzada de la contemporaneidad (Augé, 2005:114).

Los no lugares acogen a los individuos cada día más numerosos, tanto más cuanto que a ellos apuntan particularmente todos aquellos que esperan preservar o conquistar el territorio (hay que ver la convocatoria de plazas como Galerías Metepec o Gran plaza Toluca). Es una nueva forma de socialización y una nueva localización.

El no lugar es lo contrario de la utopía: existe y no postula ninguna sociedad orgánica (Augé, 2005:114), corresponde a la aceleración de la historia y al achicamiento del planeta, y es, hoy por hoy, un componente de toda existencia social, concibiendo todas las posibles actitudes individuales: de refugio (prefiero estar en mi casa que irme a “meter al centro”), de huida (vámonos de aquí, el centro está ¡imposible!), de miedo (apurémonos a las compras, antes de que “nos agarre” aquí-en el centro- la noche), pero también de intensidad en la experiencia

(vamos a La Alameda a tomar un helado, o a ver los patos; vamos al Cosmovital, o a “dar una vuelta” a Los Portales, vamos al desfile, o a la procesión del silencio), o a la rebelión (el “plantón” en la plaza cívica, la marcha por las principales calles del Centro).

Entre los lugares y no lugares, los espacios, las instituciones y los individuos que generar el contexto, la responsabilidad social se comparte en una suerte de juego de ajedrez que depende, en buena medida del diseño del tablero.

Conclusiones

He aquí, un punto de vista, una manera más de reflexionar sobre y con el diseño esperando el enriquecimiento, desde la perspectiva de realizar un ejercicio de relación entre los espacios y el usuario que los habita y transita.

El diseño es un lenguaje, un hecho de cultura y de toda práctica social que no sólo tiene funciones prácticas, y que se da como acción ante el movimiento, en la experiencia individual y colectiva, en la vivencia.

Hemos de adentrarnos en el espacio urbano, en el aquí y el ahora, en el lugar y el no lugar que no podemos evadir, pero sí, darnos cuenta en el “dónde estamos”, con quién, cómo, cuándo, por qué y para qué.

Figura 6. Palacio de Gobierno del Estado de México. Fotografía: Jorge Ortega, 2011

La reflexión, es un buen comienzo, el umbral de acceso al consecuente e inevitable desarrollo estratégico del diseño, que parte del espacio en que vivimos y convivimos en una comunidad donde el diseño nos envuelve, y, aunque a veces pase desapercibido, no deja nunca de atraparnos.

Ya no hay análisis social, urbano que pueda prescindir de los individuos, ni análisis de los individuos que pueda ignorar los espacios por donde ellos transitan.

De igual manera, no podemos dejar pasar el análisis de lo que pasa en los lugares, en nuestros lugares, tanto en el sentido de los cambios arquitectónicos, espaciales y hasta decorativos, como en nuestro paso por ellos y en el paso de los demás.

La Plaza Cívica, vista como un espacio, como un lugar, y también como un no lugar, es, finalmente, una plaza social, donde se dan los encuentros inesperados en el evento cotidiano que lo hace, precisamente especial.

El testimonio de nuestra historia está en nosotros mismos al definir las posibilidades reales de un Centro Histórico; la integración del pasado, no está en la promoción de los edificios rescatados, ni en el discurso político que los enaltece. La historia se narra desde los individuos que conviven con ella, en el reconocimiento y la coincidencia que comparte contexto y crea un verdadero entorno enriquecido por su pasado.

Apropiarse de la plaza, es compartirla, significa hacerla representativa siempre que pasemos por ella. Es otorgarle nuestra identidad personal y de comunidad, al tiempo que nos permeamos de la suya, de la construida físicamente, de la transformada todos los días, de la que festeja sus tradiciones, sus novedades, sus eventos cotidianos e inusuales. Es convertirnos en buenos *flaneurs*, aún en el desarrollo de nuestras actividades comunes.

Es bueno pensar en el espacio de todos, en el que habremos de convivir, con nosotros, con los otros, y a pesar de nosotros y los otros. Esta, es la verdadera y única responsabilidad social, porque marca el origen, desarrollo y desenlace de posibles consecuencias. Es necesario entender que la responsabilidad social de todos, es la de cada uno, como una gota de agua de mar que tiene en sí, todas las características del inmenso océano.

Fuentes consultadas

- Augé, Marc (2005). *Los no lugares. Espacios de anonimato*, Gedisa, España.
Chalmeta, Gabriel (2007). *Ética social*. EUNSA, España
Barman Z, (2005). *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*, Paidós, Barcelona
Bürdek, Bernhard (1999). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*, G.G., España
Eco, Umberto (1973). *Introducción al estructuralismo*, Alianza, Madrid

DISEÑO ESTRATÉGICO

La conceptualización del diseño estratégico y sus costos en el Diseño Industrial²³

Arturo Santamaría Ortega

Introducción

Como profesional del diseño industrial, es muy importante entender el procedimiento del costo para cobrar proyectos, saber y conocer cada paso al pie de la letra, puesto que si uno de estos llega a fallar puede terminar perdiéndose en lugar de ganar. Cuando de costos en el diseño industrial se habla, lo más seguro es que pocos diseñadores tengan las posibilidades de responder inmediatamente; se trata de un tema sumamente delicado y sobre todo mal interpretado.

La visión que se tiene actualmente del costo de un producto se puede definir con un par de preguntas: ¿cuál es el costo para que determinado producto se fabrique? y ¿qué se debe hacer para obtener el costo de fabricación lo más real posible?. Es aquí donde entran las estrategias para lograr que el diseño sea rentable, que se fabrique y sobre todo que se venda en un mercado real, ya que esto es la finalidad del diseño, no solo industrial, también arquitectónico, gráfico, de interiores, entre otros (muchos de los proyectos hechos para el diseño no se llevan a cabo por una mala administración de los recursos en el tema de costos).

Aquí se describe una forma sencilla de como fortalecer las estrategias para que los costos no se eleven y de esta forma no se pierda el rumbo a la hora de cotizar o dar un precio al cliente. También, se hace uso de herramientas y conceptos para el diseño estratégico, muy fáciles de entender y sobre todo de poder usar. Esperando sea de ayuda para estudiantes y profesionales del diseño industrial y de otras disciplinas relacionadas íntimamente con el tema de costos de producción.

Antecedentes

El diseño estratégico se basa en una planeación organizada y estructurada para generar un proceso por el cual se obtiene el éxito de algún asunto. Si bien, el concepto de estrategia se asocia con la guerra porque para eso fue creada, proviene del griego *stratos* que significa ejército y *agein* que significa conductor o guía, entonces se define como guías o conductores de ejércitos y se aplica a diferentes contextos como son: estrategias empresariales, asuntos militares, juegos, mapas, diseño, etc. Cuando se habla de diseño estratégico se generan muchas polémicas al respecto, mismas que los estudiosos se esfuerzan en estandarizar y llevar a un estudio menos confuso, en el área educativa se ha visto al diseño estratégico como parte del plan de negocios (doctrina errónea por cierto,

²³ La presente aportación es un componente del trabajo de investigación denominado "Propuesta de un sistema de manufactura para las PyMES" que presentó el Mtro. Santamaría Ortega para la obtención de su grado académico

ya que el diseño estratégico no es parte del plan de negocios, sino el plan de negocios es parte del diseño estratégico que es integrador). El diseño estratégico es un proceso integrador para lograr que todo el conjunto que interviene en el diseño logre facilitar y sobre todo generar un producto altamente competitivo, obteniendo así la productividad. Se dice que el diseño estratégico es uno de los paradigmas más comunes entre los estudiosos y profesionales del diseño, ya que cada uno se va formando y va aprendiendo a cobrar como mejor le está resultando en la vida real, aunque también es cierto que, muchos han dejado trabajo y esfuerzo al tratar de entender y fortalecer sus estrategias para lograr el éxito, más aún algunos guardan estos resultados celosamente y jamás se sabe cómo lograron tan buenos resultados en este tan complicado tema.

Objetivo general

La finalidad de este estudio es proporcionar las estrategias que ayuden al diseñador a obtener los costos de producción y la forma en que debería de cobrar en el ámbito profesional, estableciendo de una manera práctica y sencilla los criterios a contemplar, las diversas áreas y los costos administrativos implicados en el uso del diseño encaminado a formar profesionales consientes, críticos y conocedores de la fortaleza que implica el diseño en las áreas productivas de nuestro país.

Planteamiento

¿Cuánto debe cobrar el diseñador industrial y porqué?

Cuerpo de la investigación

Entrando en materia de investigación, se realizaron encuestas a diseñadores que trabajan en la industria pública y privada, que obtienen sus ganancias de pago en forma de nómina, a su vez, también se realizaron estudios a diseñadores que trabajan como proyectistas, que no perciben un sueldo fijo, sino que obtienen sus ganancias directamente del trabajo que producen como diseñadores libres o *Free Lance*.

Es importante recalcar que alumnos de la unidad de aprendizaje *diagnóstico industrial* del 9 semestre de la Licenciatura en Diseño Industrial de la UAEM ayudaron a realizar esta investigación. Al realizar encuestas se observa la desproporción de los salarios en el área de diseño en algunas empresas de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca, las cuales se muestran en la tabla siguiente con más características²⁴.

²⁴ Las empresas entrevistadas no representan un porcentaje significativo en esta encuesta. Sin embargo, si es factible para el objetivo de este estudio que es el de obtener el costo por hora de diseño industrial

Empresa	Concepto	Tipo	Conoce el trabajo del Diseñador Industrial	Cuenta con un área de Diseño	Pago al Diseñador Industrial	Ubicación
VILUJ	Se dedica a satisfacer necesidades de crecimiento institucional por medio de espacios productivos de trabajo (interiores de oficinas, escuelas, etc.)	Pequeña empresa cuenta con siete trabajadores	Saben de lo que se trata el diseño industrial y toda la gama de actividades que puede lograr más no están conscientes de los beneficios que puede llegar a traer a su empresa.	Si	Lo que le pagan a un diseñador industrial es un salario mensual de \$5,000.00 más comisiones por proyecto que es del 5%.	Esta empresa se encuentra en Toluca Estado de México.
INTERIOR D	Se dedican al diseño de interiores y a la venta de artículos de decoración.	Pequeña empresa cuenta con 5 trabajadores	Saben de lo que trata diseño industrial y también están conscientes de los beneficios que puede traer a su empresa, los utilizan más para la venta de los productos que dentro de la misma empresa.	si	Salario mensual \$10,000.00 pesos más comisiones por la venta de proyectos y/o productos. Las comisiones oscilan entre los \$5,000.00 pesos.	Esta empresa se encuentra en ciudad de México en el área de Polanco.
ABBA S.A. de C.V.	Se dedican a la fabricación de películas y empaques plásticos.	Mediana empresa cuenta con 385 trabajadores.	Saben lo que es diseño industrial y creen que sería benéfico tener a un diseñador industrial en la empresa pero no dan el paso para contratar diseñadores industriales.	no	No pagan a un diseñador industrial pero si tuvieran a uno, le pagarían lo mismo que a un diseñador grafico, entre \$7,000.00 y \$10,000.00 pesos.	Esta empresa se encuentra en Lerma Estado de México.
ASESORIA, DISEÑO TECNICO E INGENIERIA S.A de C.V.	Servicios de ingeniería y arquitectura.	Pequeña empresa cuentan con 20 empleados	Si saben de los beneficios que puede traer el diseño industrial para proyectos de ingeniería y también para diseño de interiores.	si	A un diseñador industrial le pagan medio tiempo \$ 9,000.00 pesos mensuales y a un diseñador industrial de tiempo completo le pagan \$12,000.00 pesos mensuales.	Ejército Trigarante # 301 colonia independencia, Toluca Edo. de México. Teléfono: 2377644.
TEYAR S.A de C.V.	Constructora electromecánica y civil.	Mediana empresa un rango de 50 empleados.	Entienden poco qué es diseño industrial, no están conscientes de los beneficios que puede traer el diseño industrial a la empresa ya que es una constructora.	no	A un diseñador industrial externo le pagan \$8,000.00 pesos mensuales, por proyecto el tiempo necesario.	San Mateo Atenco Estado de México. Teléfono: 017282851298

Tabla N° 1. Empresas que fueron encuestadas. Fuente: Autor

Se determinó hacer esta comparación para poder obtener una media en el costo por hora de diseño, según experiencia y trabajos realizados por el diseñador, aunque en este documento no se darán los nombres verdaderos de los involucrados para no generar problemas, sólo se proporcionarán estadísticas. De tal forma, se compara el trabajo entre los diseñadores que trabajan para una empresa en particular y los que lo hacen de manera libre, como se muestra en la Tabla 2 a continuación.

DISEÑO INDUSTRIAL EMPRESARIAL

DISEÑO INDUSTRIAL PROYECTISTA

La mayor parte del tiempo se mantiene trabajando, ya sea en un proyecto o dentro de la empresa.

Se tiene un pago por nómina.

Se cuenta con el equipo de trabajo de la empresa ya sea este un departamento de diseño o no.

No se cuenta con cierta libertad ya que están sujetos a lo que pida o necesite la empresa.

Se trabaja por proyecto, ya sea por encargo, que se busque, por licitación, etc.

El pago es por proyecto y se hacen arreglos entre las dos partes.

Tiene que contar con el equipo adecuado para llevar a cabo proyectos de diversos tipos o se puede auxiliar de trabajos externos.

Se cuenta con libertad para realizar un proyecto acatando los aspectos obligatorios que se pidan.

Tabla N° 2. Comparación entre el trabajo por nómina y el *Free Lance*. Fuente: Autor

Es evidente que la carga de trabajo de los diseñadores que se emplean por nómina es diferente al trabajo como proyectista o *free lance*, teniendo ventajas y desventajas. Lo que sí es cierto, es que de una u otra forma se puede obtener lo que uno desea ganar, trabajando en el proceso tecnológico que se ha de utilizar y mejorarlo cada vez que se repite y de esta forma se va perfeccionando el procedimiento hasta obtener la tecnología de procesos que se necesita para dar buenos resultados en la forma de cobrar el diseño industrial y mejorar las ganancias. Un cliente desea hacer uso de los conocimientos del diseñador cuando ve que éste está seguro de lo que hace.

Se realizaron entrevistas también a empresarios que contratan a este tipo de profesionistas, que resultó en una gráfica, la cual nos muestra el ¿cómo están los salarios cerca de nuestra ciudad y sus alrededores? Para esto fue necesario que se dieran los nombres de las empresas omitiendo el de los diseñadores²⁵.

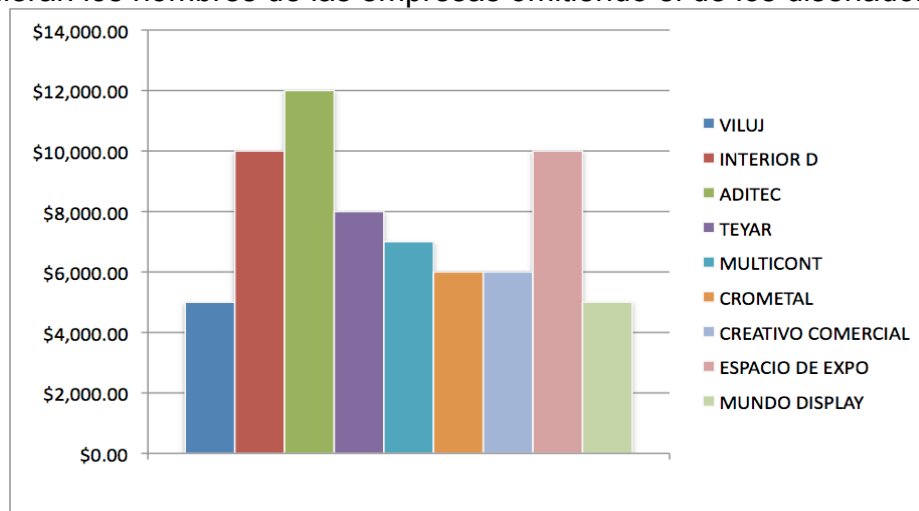


Tabla N° 3. Gráfica de pagos para diseño industrial. Fuente: Autor

²⁵ Cabe mencionar que los salarios o pagos para el diseño industrial en el estado de México y el Distrito Federal oscilan entre los \$ 5,000.00 pesos y los \$12,000.00 pesos. El salario en promedio es de \$ 8,000.00 pesos. En algunos casos el salario fijo va acompañado de comisiones las cuales pueden tener un pago base (ej. \$ 5,000.00 pesos) o un porcentaje de la ganancia como podría ser el 5%.

También es importante mencionar que la edad en el trabajo es importante, ya que algunas empresas industriales no tienen a diseñadores de más de 50 años, sólo en el caso de que éstos se contraten por determinado tiempo y después prescinden de sus servicios. Uno de los problemas más grandes que se lograron observar, es que la mayoría de empresarios contratan mano de obra con poca experiencia para pagar menos y de esta manera formar al profesionalista a su manera de trabajo; estas estrategias contemplan contratos de tres meses y es difícil de obtener plazas definitivas. La tabla 4, muestra las diferentes edades de los profesionistas del diseño que laboran en estas empresas.

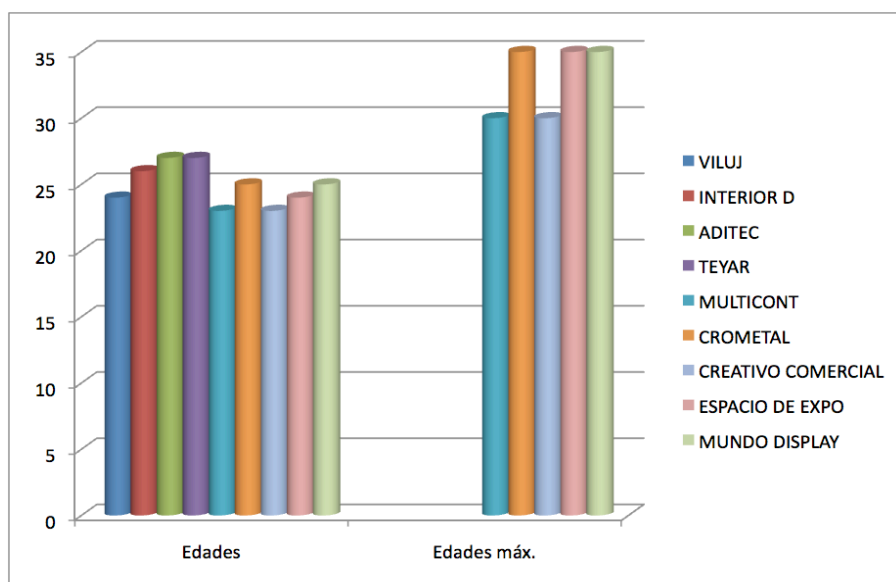


Tabla N° 4. Gráfica de edades. Fuente: Autor

En la mayoría de las empresas se solicita un mínimo y/o un máximo de edad para los solicitantes de diseño. Estas edades van desde los 23 años a los 35 años, aunque en algunos casos la edad puede variar. El promedio de edad es de 27 años. También en comparación con las diferentes actividades mostradas en la Tabla N° 2 los porcentajes del tipo de actividad varía de acuerdo a la experiencia y tiempo de laborar en la empresa, como se muestra en la tabla 5:

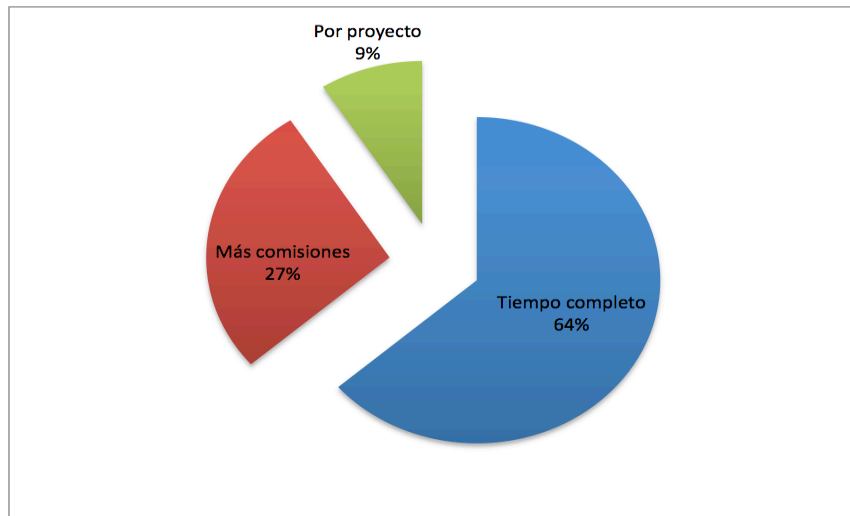


Tabla N° 5. Porcentajes de tipo de trabajo. Fuente: Autor

Algunas formas de contratación son las siguientes:

Tiempo completo: la gran mayoría de las empresas contratan diseño industrial para tiempo completo, jornada completa, etc., esto quiere decir que tienen un sueldo base y que están apegados a cualquier proyecto o trabajo que la empresa necesite.

Más comisiones: además de un sueldo base, algunas empresas ofrecen a los trabajadores un porcentaje de comisiones con respecto a la ganancia del proyecto en el que estuvieron trabajando. Esto le da al diseñador una aportación mayor que en ocasiones funciona como incentivo.

Por proyecto: cuando las empresas no cuentan con un departamento de diseño, contratan diseño industrial externo, al cual se le paga solamente por el proyecto por medio del arreglo personal.

Si bien muchos diseñadores se encargan de cotizar y dar precios sobre lo que están trabajando se preguntó: ¿cuánto cobran? y ¿cómo cobran? Las respuestas fueron diferentes y alejadas de la realidad. Sin embargo, este estudio nos permitió encontrar diferencias en los salarios y sobre todo en la experiencia de los diseñadores para determinar: ¿Cuánto deben cobrar según su experiencia de trabajo y sus logros?²⁶

Nivel	Concepto	Años de experiencia	Costo por hora en pesos	Según sus logros	Total aproximado
8	Estudiante	0	30	Entendimiento Y calidad	40
7	Egresado	0	60	Calidad y diseño	80

²⁶ Esta tabla muestra de manera aproximada el costo por hora proyecto del diseñador industrial, así como, el nivel de conocimiento según sus logros

6	Titulado	1	100	Una excelente Tesis, calidad y diseño.	120
5	Profesional Básico	1 a 2 años	150	Proyectos realizados	180
4	Profesional Básico a intermedio	2 a 5 años	250	Proyectos realizados y logros a nivel estatal	320
3	Profesional Intermedio	5 a 10 años	400	Nivel 4 mas logros a nivel nacional	580
2	Profesional Intermedio a experto	10 a 15	600	Nivel 3 mas logros a nivel internacional	720
1	Profesional experto	15 a mas	1000	Nivel 2 mas reconocimientos internacionales y obras hechas a nivel internacional	Depende el país, la empresa y sobre todo depende la disposición del diseñador

Tabla N° 6. Nivel en el diseño por experiencia para cobrar por hora
Fuente: Autor

Cuando se trata de estos niveles en el diseño, muchos podrían pensar que no existen. Sin embargo, los hay, no sólo en México sino en diferentes países que especializan a sus diseñadores para lograrlo. Así, se determina la estrategia a seguir para contemplar el costo de los productos y servicios como diseñadores industriales.

Metodología estratégica

Delimitación semántica (de acuerdo a la experiencia del autor)

1. *Cuantificación de la Demanda*. Es la cantidad de clientes potenciales que se tienen para adquirir el producto, debido a la respuesta del estudio de mercado y que responde a: Cantidad, Precios de la competencia, Demanda de productos similares, Tiempo y Lugar
2. *Cuantificación de la Oferta*. Cantidad de productos (bienes o servicios) que se ofrecen para el público consumidor y que tiene que ver con: Cantidad, Precio, Tiempo y Lugar
3. *Diagramas de producción DOP*. Diagrama de Operaciones de Procesos o también conocido como Diagrama de Ensamble General. Este mostrará de forma ordenada cómo debe de realizarse el ensamble general de todo el producto, desde sus procesos hasta la intervención de los insumos y los acabados
4. *Diagramas de producción DFO*. Diagrama de Flujo de operaciones. Este Muestra la forma en que las operaciones de cada una de las piezas van siendo

procesadas por el operario. Aquí es donde intervienen los tiempos y movimientos de los operarios para saber cuánto se tardan en fabricar una parte del diseño total

5. Costos de producción

- a) Costo de mano de obra. Tiene que ver directamente con la cantidad de piezas a fabricar, es decir, se plantea la cantidad de piezas a fabricar y se obtiene el tiempo de producción de cada una de ellas, se divide entre paga de la suma del número de operarios que intervinieron directamente en el proceso, así obtenemos el costo de mano de obra por pieza. Se define por esta fórmula:

$$(NO) (CO)/NP=CMOP$$

Donde:

NP=Número de Piezas a fabricar por semana (puede ser por día, semana o mes)

NO=Número de Operarios que intervienen en el proceso

CO=Costo por Operario por semana (sueldo)

CMOP=Costo de Mano de Obra por Pieza

- b) Costo de materia prima. El costo de la materia prima se determina entre la cantidad de material e insumos ocupados para la fabricación de determinada cantidad de piezas. Se define por la siguiente fórmula:

$$CM+CI/NP= CMPP$$

Donde:

CM=Costo de Material

CI=Costo de insumos

NP=Número de Piezas a fabricar por semana (puede ser por día, semana o mes)

CMPP=Costo de Materia Prima por Pieza

- c) Costo de la depreciación de la maquinaria. Este se realiza para la depreciación a 10 o 15 años, según las bondades de cada máquina, por lo regular se realizan a 10 años y se define por la siguiente fórmula:

$$Cm/480=Dm$$

$$Dm/NP=DmP$$

Costo de producción por Pieza

$$\text{Suma de CMOP+CMPP+DmP} = CpP$$

Donde:

Cm=Costo de la Maquinaria (sumar toda la maquinaria y obtener su precio real)

NP=Número de Piezas a fabricar por semana (puede ser por día, semana o mes)

Dm=Depreciación de la Maquinaria en 10 años

DmP=Depreciación de la Maquinaria por Pieza

10 años=120 meses=480 semanas

- d) Gastos directos e indirectos. Los gastos directos tienen que ver con todos aquellos gastos que se realizan para obtener la producción y son: luz, agua, teléfono, etc. Y los gastos indirectos son aquellos imprevistos que de alguna manera deben contemplarse en la producción y que son: pérdida de materiales, piezas defectuosas, robos, accidentes, etc. Para esta parte bastará con contemplar el costo del 10% de la producción total. Se define de la siguiente forma y fórmula:

$$CpP(10\%GDI)=CTp$$

Donde:

CpP=Costo de producción por Pieza.

GDI=Gastos Directos e Indirectos (esto es igual al 10%)
CTp=Costo Total de producción.

6. *Precio*. Es importante acentuar que el precio tiene que ver con el nivel con el que el diseñador se encuentra y lo determinará cuanto quiere ganar por pieza. Se desglosa de la siguiente manera:

- 30% nivel 5
- 16% iva
- 24% Ganancia
- Total 70% del costo total de producción.

Ejemplo

Este ejemplo muestra la forma de desarrollo de la metodología implantada para un caso muy simple como es el desarrollo de una hamburguesa de camarón. Hecha por los mismos estudiantes de la Maestría en Diseño de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México, y que a manera de practica vivencial desarrollaron la tecnología de procesos que a continuación verán y que sus nombres aparecen en el concepto equipo.

TECNOLOGÍA DE PROCESOS “HAMBURGUESAS DE CAMARÓN”

Marinaje

- Se colocaron 2 kgs. de camarón en un recipiente
- Se agregaron 2 latas de cerveza
- Se agregó salsa inglesa
- Se agregó jugo Maggi
- 15 minutos antes de prepararse se le agregará el jugo de 6 limones

Picante:

- 2 kgs. de mango manila se pican en cuadritos pequeños
- Se revuelve el mango con una lata de chiles (rajas) jalapeños de 0.800 kgs.

Otros ingredientes:

- 0.750 kgs. de queso gouda rayado
- 3 lechugas orejonas, que se deshojan y parten a la mitad
- 0.500 kgs. de jitomate en rodajas
- 2 cebollas medianas en rodajas

Preparación:

- Se asa el camarón en medidas del tamaño del pan y se le agrega al gusto el queso gouda rayado para gratín
- El pan se unta, un lado con mayonesa y el otro con mostaza
- Se pone el camarón asado con el queso gratinado
- Se agrega (al gusto) la lechuga, el jitomate, la cebolla y el picante

Equipo:

- 5 estudiantes

1. Cuantificación de la Demanda = 17

2. Cuantificación de la Oferta = 17

3. Diagramas de producción DOP.

El Diagrama de Operaciones de Proceso o DOP también conocido como el Diagrama de Ensamble General, es utilizado para saber ¿cómo ira la línea de producción total del producto? Para poder hacer este procedimiento se necesita los materiales, mismos que se dividirán en: materia prima (son aquellos que intervienen directamente para ser procesados) y los insumos (son aquellos que intervienen de forma indirecta en el proceso).

De esta forma se obtiene:

Materia prima	Insumos	Maquinaria y equipo
Camarón	Jugo Maggy	
Mango	Chile jalapeño	
Limon	Salsa inglesa	
Jitomate	Mayonesa	
	Mostaza	
	Queso rallado gouda	

Tabla N° 7 Hamburguesa de camarón

A continuación se muestra el procedimiento en forma de Diagrama de Operaciones de Procesos o DOP.

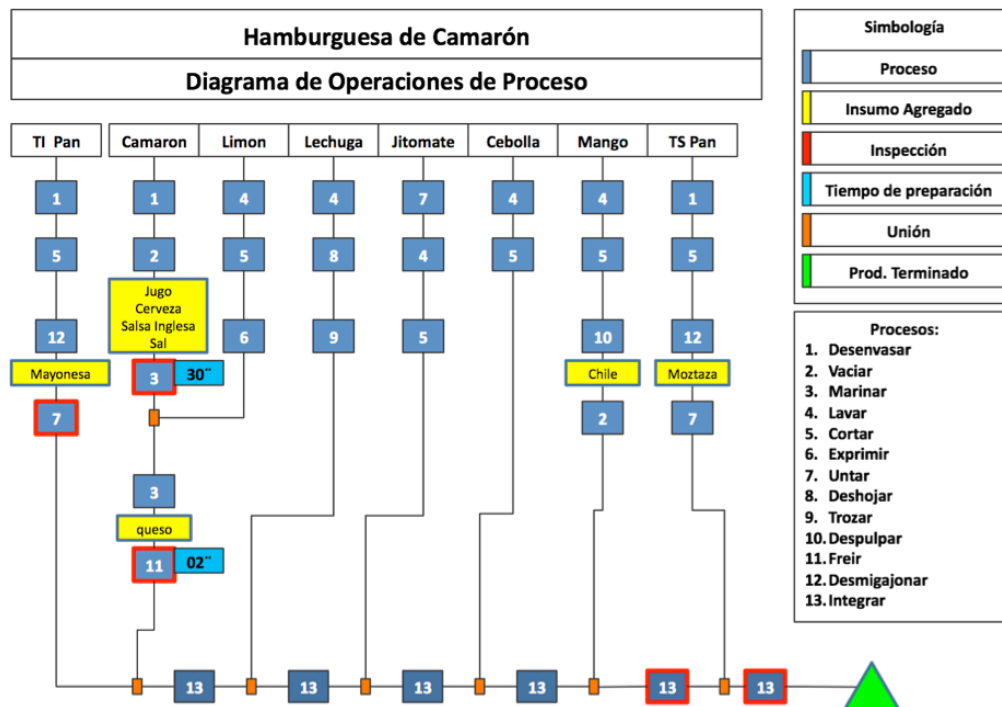


Tabla N° 8 DOP

4. Diagramas de producción DFO:

Diagrama de flujo de proceso. Es una representación gráfica de la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las esperas y los almacenamientos que ocurren durante un proceso. Incluye, además, la información que se considera deseable para el análisis, por ejemplo el tiempo necesario y la distancia recorrida. Sirve para las secuencias de un producto, un operario, una pieza, etc.

Nombre de la pieza ___ MARINADO DEL CAMARÓN ___ Fecha 17 DE ABRIL 2010

Área _____ Cantidad _____

Operario _____ N° Lote: _____



N°	Descripción	○	□	D	⇒	▽		tiempo	distancia	N° ops
1	Se toman tijeras de cocina con la mano derecha							10 seg		1
2	Se necesita un recipiente para 2 kilos de camarón y se toma la bolsa con las dos manos, y se vacía al recipiente							10 seg		1
3	Se agrega una botella de cerveza, jugo maggy, salsa inglesa se revuelve con una pizca de sal y se deja marinar.							30 min		1
3.1	Se exprime el limón y se coloca media hora antes de colocar el camarón en el sartén							10 seg		1
11	Se toma una porción generosa y se deja en el sartén a una temperatura de x grados y se le agrega un puñito de queso hasta el punto de gratín.							2min		1
6										
7										
8										
9										

Tabla N° 9 Diagrama de Flujo de Procesos

De esta manera se obtiene el costo de producción y se determina el precio. Cabe mencionar que el precio es una consideración personal de cómo se debe contemplar ante el cliente y que éste puede variar dependiendo de la forma en que cada diseñador realiza sus cotizaciones.

5. Costos de producción

- a. Costo de mano de obra. Según la tabla N°6 se utilizaron 4 personas que tienen el nivel 4 para 2:00 horas del total del tiempo invertido para obtener las 17 hamburguesas nos da el siguiente resultado:

Fórmula

$$(NO) (CO)/NP=CMOP$$

NO 4 Operarios

CO 4 operarios x 2:00 horas = 8:00 horas

8:00 horas invertidas con un costo \$320 pesos por hora = CO \$2,560 pesos

CO \$2560 / 17 pzas.

CMOP = \$150.6 pza.

- b. Costo de Materiales. Tomando en cuenta que se fabricaron 17 hamburguesas de camarón, en un tiempo de 2:00 horas total, se define la siguiente tabla²⁷:

Limón	0.9	kg	\$5.31	0.75	\$3.98	\$1.33	\$0.08	C
Camarón	1	kg	\$450.00	0	\$0.00	\$450.00	\$26.47	C
sal	1	pza	\$5.00	0.9	\$4.50	\$0.50	\$0.03	C
mayonesa	1	pza	\$21.00	0.5	\$10.50	\$10.50	\$0.62	C
manchego	1	pza	\$102.85	0.5	\$51.43	\$51.43	\$3.03	C
lechuga rom	1	pza	\$21.00	0.5	\$10.50	\$10.50	\$0.62	C
moztaza	1	pza	\$15.90	0.5	\$7.95	\$7.95	\$0.47	C
Mango	2.015	kg	\$20.15	0.4	\$8.06	\$12.09	\$0.71	C
Jitomate	0.765	kg	\$6.04	0.3	\$1.81	\$4.23	\$0.25	C
cebolla	0.715	kg	\$21.38	0.5	\$10.69	\$10.69	\$0.63	C
Maggi	1	pza	\$17.35	0.8	\$13.88	\$3.47	\$0.20	C
cerveza	6	pza	\$43.00	0.5	\$21.50	\$21.50	\$1.26	C
costeña 800	1	pza	\$22.50	0.3	\$6.75	\$15.75	\$0.93	C
queso gouda	0.71	kg	\$42.54	0.2	\$8.51	\$34.03	\$2.00	C
							A	
							camarón	
							\$	49.99

²⁷ Se muestran los materiales e insumos utilizados para las 17 piezas

	\$ 15.00
	\$ 37.35
	\$ 108.04
	\$ 450.00
Precio de materias primas	\$ 660.38

	\$ 1,229.02	\$38.85
Costo por unidad		unidad
		17

Tabla N° 10 Costo de Materiales e insumos por 17 Piezas.

Fórmula

$$CM+CI/NP= CMPP$$

$$\$1229/17 = CMPP \$38.85 \text{ pieza}$$

- c. Costo de la depreciación de la maquinaria. La inversión en maquinaria y equipo se aproximó a \$50.000 pesos.

Fórmula

$$Cm/480=Dm$$

$$Dm/NP=DmP$$

$$\$50.000/480 = Dm \$104$$

$$\$104.2/17= DmP \$6.0 \text{ pza.}$$

Costo de producción por Pieza

$$\text{Suma de CMOP+CMPP+DmP} = CpP$$

Entonces;

$$CMOP = \$150.6 \text{ pza.}$$

$$CMPP = \$ 38.85 \text{ pza.}$$

$$DmP = \$ 6.0 \text{ pza.}$$

$$CpP = \$195.45 \text{ pza.}$$

- d. Gastos directos e indirectos

Fórmula

$$CpP(10\%GDI)=CTpm \$195.45 + \$19.5 = \$215.00$$

$$CTp = \$215.00 \text{ pza.}$$

6. Precio

Entonces; \$215.00 pza. + el 70% (este puede ser de 70% como mínimo, llegando a cobrar lo determinado por el nivel y los logros del diseñador como se mostró en la tabla 6) = \$215 + \$150.5 = \$365.5 pza.

El precio = \$365.5 pza. Para el cliente.

Conclusiones

La estrategia utilizada para obtener el costo de producción total y el precio de la pieza (caso de la hamburguesa se utiliza sólo el 70%) se observa en el proceso anteriormente mencionado. Éste, será la cotización que se le dará al cliente, con base en un proceso ya definido y no por el tipo de cliente al cual se dirija. Cabe mencionar, que los administradores y economistas lo pueden mirar de otra forma e incluso tomar en cuenta muchos pasos más. Sin embargo, para efectos de estudio del diseño estratégico se utilizó la experiencia propia y la de otros profesionales del diseño que hacen de ésta, una herramienta digna de contemplar.

Si bien los costos de producción son una parte importante en el proceso del diseño estratégico, no son todo, ya que para cada estrategia y cada proceso dentro del diseño se debe hacer un análisis crítico y reflexivo de: ¿Cómo debe ser la forma adecuada de implementar el diseño estratégico? sea éste industrial, gráfico, arquitectónico o cualquier otro. La propuesta anteriormente descrita es producto de 12 años de experiencia, entendiendo al diseño como una fuente de alternativas para la empresa y cuya finalidad es la del desarrollo de conceptos estratégicos que lleven a obtener el éxito en los productos y servicios. Es imposible pensar en una cajita mágica que nos dé el resultado del costo y el precio de un producto al momento que el cliente nos pide una cotización, en tanto intervienen una serie de factores difíciles de enmarcar en un método y reducirlos al cálculo matemático que obtenga el resultado exacto de ¿Cuál debe ser este costo y el precio de un producto determinado?. Sin embargo, el uso de este método tecnológico y estratégico nos lleva a minimizar la búsqueda de factores que intervienen en ello.

Muchos de los empresarios entrevistados en esta investigación, cuya experiencia en uno o dos negocios o empresas anteriores, comentaban “una de las causas más importantes por las que las pequeñas empresas se van a la quiebra, es la falta de una buena administración en sus entradas y salidas de capital”. Esto, a decir verdad, es un problema no solo a nivel empresarial, sino también a nivel individual, es decir, si todos tuvieran una buena administración de sus tiempos, actividades y capital, ayudaría a paliar la pobreza y acabaría con muchos otros problemas sociales. El diseño es una necesidad en las empresas y en la vida cotidiana, la falta de estrategias y recursos para su valorización las deja desprotegidas ante países que lo utilizan como fuentes prioritarias.

El uso de esta estrategia para obtener el costo de nuestros productos, debe facilitar un mejor servicio y por ende a obtener productos que con seguridad serán funcionales y de muy buena calidad. Si no es preciso seguir al pie de la letra el procedimiento, si es necesario entenderlo y hacer sus propias conjeturas para mejorarlo o en su defecto hacer una crítica constructiva del método aplicado.

El uso de este estudio para profesionales del diseño, dará la oportunidad de entender su función dentro de la sociedad, ya que éstos son los encargados de transformar el entorno, forma de vida, y responsables de cambios y costumbres que ocasionan modificar la cultura por medio del diseño y estrategias para lograr éxito en el mercado.

Por último el diseño estratégico, la actitud, el conocimiento de métodos, tecnologías, sustentabilidad, funcionalidad de los productos y servicios que produce el profesional del diseño, son parte importante para lograr los cambios y concientización de la sociedad, a favor de un mundo con armonía y consciente de los problemas socioculturales y económicos que atraviesa nuestro planeta, para mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones.

Bibliografía

- Bessant, John (2005). *Management of creativity and design within the firm*. AI. USA.
- Lidwell, William (2003). *Universal principles of design*. Rockport. Gloucester, Massachusetts
- Papanek, V. (1985). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, London, Thames & Hudson.
- Rodríguez, C. (2008). Anotaciones sobre el diseño para todos. Boletín CEAPAT N° 58
- Sampieri, Roberto (2010). *Metodología para la investigación*. Mac Graw Hill. México.
- Sherin, Aaris (2009). *Sostenible*. GG. Barcelona.
- Viladas, Xénia (2008). *Diseño rentable*. Dfraile. Barcelona.
- W. Niebel Benjamín, A. 1990. *Ingeniería industrial, métodos, tiempos y movimientos*, ed. Alfaomega. México.

Gestión Cultural y Diseño Estratégico²⁸

*Mayra Guadalupe Herrera Campos
Miguel Angel Rubio Toledo*

Introducción

Para comprender la economía de la cultura es importante ubicar las culturas populares en el medio que les implica. Se deben analizar las diferencias históricas que asocian lo local y tradicional de lo popular con productos desarrollados en la industrialización y masificación del campo simbólico (García Canclini, 2007). Es desde el siglo XIX que se pretende rescatar las tradiciones populares por folcloristas y antropólogos con fines de consagrar la identidad como un campo de actividad intelectual bastante amplio. No obstante, este término suele modificarse en sus alcances por las formas contemporáneas de agregación de actividades y productos cada vez más diversos, resultado especialmente del avance tecnológico en las comunicaciones audiovisuales. Es de observar que la producción de los artículos tradicionales bajo esquemas identitarios locales rompe con las ideas de globalización que sugieren la masificación de los bienes en todos los campos, es decir, si bien ésta promueve la información o comunicación en altas densidades de población mediante sistemas hipertecnificados, es claro que estas informaciones no llegan necesariamente a todos los lugares ni a todas las personas.

Por su parte, el papel del diseño dentro del desarrollo de las empresas, productos y servicios como bienes de consumo se ha vuelto indispensable no sólo en el desarrollo de la marca y el objeto producido, sino también en la imbricación de sistemas relacionados con la operatividad y procedimientos de circulación de tales bienes, sean del orden de productos industriales, imágenes virtuales, artesanías y obras de arte. Entonces, esta gestión de diseño se puede definir como el proceso de administrar, promover y actuar toda clase de asuntos relacionados con dichos órdenes en el ámbito privado o público con fines económicos, simbólicos, e incluso de notoriedad social. Bajo esta óptica, el diseño como estrategia de la gestión cultural se observa como una valiosa herramienta para el valor agregado estableciendo una nueva relación intrínseca entre el objeto y el consumidor. Es decir, el diseño revalora al servicio, lo que precipita la aprehensión concomitante de éste por parte del consumidor y lo vuelve más valioso, particularmente por su estimación y valor simbólico. Así, en tanto que somos en la medida en que nos perciben los demás, percibimos los valores sociales como la moral y la ética,

²⁸ El presente artículo, es parte del proyecto de investigación con fines de graduación del programa de Maestría en Diseño que presentó y por el cual obtuvo su grado la artista Mayra Guadalupe Herrera Campos cuyo título es “Modelo de gestión para cerámica utilitaria y decorativa”, además de participar en el proyecto de Investigación registrado en PROMEP /103.5/09/4195 “Análisis de la producción simbólica de los objetos artesanales del estado de México para su revaloración, difusión y aprovechamiento turístico económico. Proyecto uno: el rebozo y la canasta de fibra vegetal de Tenancingo, estado de México.

como comportamientos que los seres humanos adoptamos de nuestro entorno. En términos de arte, aquello que se adquiere es por lo que le provoca, es decir, existe un vínculo identitario entre el sujeto y el objeto. Es bajo esta perspectiva que se escribe el presente capítulo: fundamentos teóricos en la Gestión Cultural, a partir de la cerámica artística utilitaria y decorativa como fundamento a una estrategia de diseño.

Antecedentes

La falta de políticas culturales y dinámicas de operación por parte de los tres órdenes de gobierno han ocasionado un grave retraso cultural y económico que le ha afectado directamente a la denominada industria cultural; el Tratado de Libre Comercio de America del Norte (TLCAN) en 1994, facilitó las inversiones extranjeras, los gobiernos de Ernesto Zedillo y Vicente Fox también apoyaron a los capitales extranjeros para su llegada a México, con el fin de invertir en la telecomunicación y en el tránsito de productos audiovisuales de circulación masiva, soslayando a industrias culturales menos rentables financieramente como son las artes visuales, artes escénicas, entre otras.

Si bien durante buena parte del Siglo XX el Estado mexicano jugó un papel central en la promoción cultural, esta situación ha cambiado desde la década de los 80's debido al desarrollo de las aristas de la globalización y las políticas neoliberales sobre las que se sustentó. Lo anterior se tradujo en la restricción presupuestal, la erosión de la centralidad estatal en el ámbito cultural y el desarrollo en éste de relaciones de mercado. Ello coincidió con fenómenos como la masificación, el surgimiento de una amplia clase media ilustrada, la configuración de una gran multiplicidad de actores tanto sociales como regionales, la erosión de esquemas paternalistas y centralistas, el gran peso que adquirieron los medios electrónicos, el crecimiento de vínculos con el resto del mundo y el agotamiento de las políticas, modelos de gestión e instituciones culturales, a la vez que siguen sin resolverse antiguos rezagos.

Estos objetos derivados de las precarias industrias culturales han perdido el significado de la cultura simbólica identitaria de su origen, reemplazándolo por una resignificación determinada por modelos ajenos, especialmente de Estados Unidos y Europa. En este sentido, la cultura de masas implica al capital simbólico o mercancía cultural producidos y/o reproducidos por los medios masivos de comunicación. La globalización de la tecnología de la comunicación, fomenta la imitación de modelos en sociedades con otros desarrollos históricos, sociales, culturales, económicos, entre otros. El resultado es la patología social como anomia y disfunción, al favorecer el narcisismo (individual y cultural), la pérdida de referentes identitarios de objetos artísticos. Así, los medios globales de comunicación llenan los vacíos al trastocar, vaciar o modificar los valores socioculturales de los sujetos, creando y recreando ideologías vacías, y llenando el vacío mediante la transferencia simulada de formas, de lógicas, de éticas y de estéticas.

Así, Baudrillard (1995) sostiene que el análisis de la lógica social que circunscribe el conocimiento operativo de los mensajes objetuales, 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, debe 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 particularmente como entretenimiento popular, con mensajes carentes de valor ético pero afines al valor económico, se pueden estudiar 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).

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, 1993). Este constructo teórico obedece a las proposiciones establecidas mediante la praxis a partir de su configuración o producción conceptual y su significado y uso final, no como un objeto simbólico acabado y único sino como un proceso sistémico de producción de sentido. No obstante, el diseño de sistemas simbólicos permite observarse a partir de elementos compositivos formales (escala, proporción, simetría, etc.) como parte de este proceso, así como de los propios principios de funcionalidad (temporalidad y finalidad) y espacio (regulación objetual, extensión, condición biográfica, etc.) subordinados a su discurso conceptual del que son parte. La producción simbólica construye su propio discurso a partir de su propio lenguaje formal y conceptual. Por tanto, la génesis del símbolo se funda en una epistemología vista desde dentro y fuera del mismo. Es decir, con base en los aspectos de configuración en donde intervienen elementos multidisciplinares tales como la economía, la sociología, la comunicación, la lingüística, la antropología, etc., se requiere desarrollar un sistema discursivo constitutivo del diseño y para el diseño de sistemas simbólicos. La crítica se encuentra en los procesos simbólicos más que en el uso final, puesto que dentro de un proceso sistémico desarrollado adecuadamente el símbolo casi necesariamente resultaría adecuado.

En este entorno singularmente complejo, la gestión cultural requiere disponer de las competencias necesarias para el diseño y presentación de proyectos culturales, de modo que sean claros y comunicables los objetivos comunes y las estrategias para alcanzarlos, a fin de negociar y articular los esfuerzos y recursos requeridos. Ello implica el manejo de conceptos y metodologías para determinar y formular apropiadamente las características y elementos del proyecto cultural; habilidad para reunir, valorar, integrar y presentar la información; una actitud enfocada a la resolución de problemas y el trabajo en equipo, así como el reconocimiento de la importancia de trabajar en función de los destinatarios del proyecto. La gestión cultural así la entenderemos como aquella que facilita un proceso de desarrollo cultural, mediante herramientas y actividades que permitan

llevar a cabo los objetivos propuestos desde las ideas creadas. Asimismo, implica el promover un espacio de interacción entre los diversos actores culturales, desde su propia identidad, individualidad y agrupación, influyendo en el medio y generando estados de mejor condición futura para su desarrollo. En un proyecto de gestión cultural bajo una óptica del diseño estratégico podemos distinguir al menos cinco etapas de desarrollo: 1) Diagnóstico, 2) Objetivos y Contenido, 3) Planificación, 4) Implementación y Producción, 5) Evaluación

Marco teórico

Gestión cultural

Para iniciar trataremos de definir un término poco conocido, el de la gestión cultural. Ésta se define –como se menciona brevemente arriba– como el conjunto de habilidades, destrezas, actitudes, conocimientos y quehaceres reflexivos, metodológicos y tecnológicos que permiten generar información de primera mano mediante procesos de investigación para el diagnóstico, la intervención, la participación, la organización y el registro de un sinnúmero de experiencias que se dan cita en el seno del gran espectro de las representaciones simbólicas. Ahora, se determinan los referentes teóricos primarios de la argumentación. Por un lado, se han atribuido a la lingüística y más a la semiótica atributos que se relacionan con disciplinas científicas para renovar y formalizar ciertos dominios humanísticos (Saussure, 1995). El significante y el significado tienen una tarea ardua en este proceso de identidad en tanto nos darán pautas interesantes de las formas de encontrar caminos en el arte de la cerámica artística utilitaria y decorativa. Es importante observar el valor que existe entre el significado, el significante y el signo en conjunto, los valores lingüísticos siempre deben ubicarse donde éstos pertenecen, coexisten y se contextualizan, los cuales derivan en dos tipos, valores sintagmáticos y valores paradigmáticos, cuyas determinaciones nos sirven para tener las referencias de los signos en las artes, plasmarlos y utilizarlos para atraer la atención de la gente y se interese en adquirir un producto artístico y con un significado con el que el cliente se identifique.

Producción simbólica y estética

Panofsky (1984) sugiere un modelo de análisis de las artes bajo una perspectiva diacrónica y sincrónica que permite otorgar un significado a una obra de arte, a través de tres momentos: lo preiconográfico (lo describible, denotado o el significante), lo iconográfico que se refiere al significado de dichas descripciones (la connotación), y lo iconológico referido al contexto espacial y temporal del autor al momento de crear la obra de arte. Como sugiere Moles “La iconicidad es una magnitud opuesta a la abstracción, es decir, la cantidad de realismo, el aspecto icónico, la cantidad de imaginaria inmediata, contenida o retenida en el esquema” (2001: 105). Así, el significado de un signo –o grupo de éstos– se crea dependiendo del sujeto y sus formas de mirarlos, situación, tiempo, contexto y

cultura, es decir, no todos vemos los signos del arte de la misma manera en tanto cambian conforme a la situación que cada individuo vive, en resumen, el interprete otorga el sentido del signo. En este sentido, siguiendo a Nicol (2000) en virtud de su argumento de que de que la verdad no existe como tal, sino se construye, la validez objetual en el tiempo y contexto en el que se vive y experimenta una situación determinada refiere una importancia vital cuya residencia se sitúa en que lo que sucede ahora no es lo mismo que lo que sucedió tiempo atrás, aunque en apariencia sea la misma situación.

Por su parte, Irigoyen (1998) sugiere que los significados del objeto del diseño y sus procesos son construidos para determinados contextos sociales y para que éstos funcionen de manera determinada, aun cuando cada individuo conciba su propia construcción y en algunos casos se polisemantice el mensaje de diseño, algo no fundamental para los procesos y productos de arte. De tal suerte, el conocimiento se convierte en un proceso que se da a partir del desarrollo de las experiencias no por la edad biológica sino por las experiencias de vida, según Piaget citado por García (2000)²⁹. Entonces, se observa que en el arte se encuentran diferentes posturas con respecto a la experiencia estética fundadas en su propio empirismo cognitivo, en tanto hay diversas formas de apreciar el arte. Es decir, las personas inmersas en el conocimiento del arte, tienden a apreciar el arte con más elementos de análisis en virtud de su conocimiento de técnicas, procesos, conceptos y fundamentos, de forma diferente a las personas alejadas de éste.

Es importante mencionar las formas icónicas que reflejan las propias características de abstracción de sujetos u objetos, observadas como grados de iconicidad en diversos niveles y medios sociales y simbólicos, a saber, la abstracción cero –o grado cero– que es directamente representado de la realidad sin mediar o reduciendo al máximo la interpretación visual; la abstracción media en la cual se toman las características o rasgos más importantes y se manifiestan en la representación; finalmente en el nivel más alto de iconicidad o abstracción en el cual sólo se toma como referencia un concepto y se representa de tal manera que solo quien lo realiza sabe a que se refiere. Casos paradigmáticos de estos últimos se pueden observar en la obra pictórica de Antony Tápies o las esculturas de Henri More.

La producción simbólica como diseño estratégico

En tanto vivimos dentro de una cultura nos son heredadas tradiciones, costumbres y hasta ademanes, los comportamientos que adquiere el ser humano social en el transcurso del tiempo –cultura cognitiva– suele limitar las potencialidades, el rompimiento con los valores establecidos desencadena una falta de adaptación social, tal como lo menciona Watzlawick (2003). Es lo que se puede llamar diseño

²⁹ García sugiere que Piaget se acerca a la Psicología buscando soluciones a sus inquietudes epistemológicas, es decir, explicaciones de sí y el mundo que lo rodea, mientras que otros se acercan al arte para encontrar no sólo una forma de vida, sino para encontrarse a sí mismos.

estratégico vital. En este sentido, la verdad existe dentro de cada contexto y cultura, es decir, se construyen al interior de éstas bajo las bases históricas simbólicas. Sin embargo, es importante observar que esta verdad es también relativa y puede ser manipulada de diversas maneras.

Según Baudrillard (2002), las contraseñas cuando ya son de nuestro conocimiento, cuando ya las identificamos y las hacemos parte de nuestra cotidianeidad e interés se ven claras y las percibimos de una manera abierta y panorámica. El objeto es en sí mismo una contraseña por excelencia, ya que éste se ha llegado a situar en primer plano, lleno de signos y creando un espejismo en la gente que los consumía, quienes creían les daba un beneficio el consumirlo, aun si no lo necesitaban. No existe la redención del objeto pero existe algo que el individuo no puede obtener, el objeto nos engaña y nos hace creer cosas o momentos inexistentes y no bloquea la comunicación con lo real de nuestro entorno. Existen también el valor mercantil, el moral y el estético, cuyos importes intentan despojar al objeto para que no deslumbre al sujeto y lo vea tal y como es y éste sea objetivo al momento de adquirirlo, cuya sociedad está seducida por el mercado, por la economía y por el estatus que en apariencia les otorga un objeto fetichizado, transgrediendo valores (Baudrillard, 1995).

Este diseño estratégico se observa, siguiendo a Irigoyen (1998), como un producto simbólico y social conformado por tres fases: la prefiguración, la configuración y la modelización; el proceso debe de ser lógico para su desarrollo adecuado, la lógica de costos, el valor y el precio que se le da al objeto, ya sea artesanal o artístico. En resumen, el diseño estratégico se funda en los sistemas simbólicos de los objetos sociales como fundamento para intercambiar su valor de uso y su valor de símbolo para otorgar el valor de cambio, esto es, los valores fundados en tiempos (diacrónicos y sincrónicos), de procesos de investigación, de conceptualización, de proyectación, de creación o poéticos, de originalidad sistémica y técnicas de producción y procesos de circulación y consumo.

Conclusiones

Dice Morales (1999), cuando la teoría ha sido asimilada, debe ser empleada para que tenga una razón de ser y de existir, si no se aplica la teoría a la acción o práctica no cumple su objetivo real y se queda en el papel. Esta es la visión del diseño estratégico, el uso instrumental de las formas teóricas metodológicas para la generación de proyectos integrales. La teoría exige ser reveladora, que se pueda apreciar de manera panorámica: “visión desde la altura a vista de pájaro”, y nuestra perspectiva debe de ser amplia para que nuestros objetivos sean lo más claros posibles y así poder reaccionar de la manera más adecuada. La arquitectura al igual que las artes plásticas como la pintura, escultura, entre otros, no pertenecen al mundo de lo dado, lo concluido; las artes, incluyendo la arquitectura son más bien de hacer, por lo tanto es importante establecer cuáles fueron los procedimientos y condiciones para realizar acciones especializadas. Una obra artística es un universo construido en partes que representan algo en conjunto ya sea la arquitectura u obra plástica –tal como la escultura y la

cerámica—, estas dos manejan características similares en la composición, la escala, la simetría, la estética, la técnica, entre otras.

La cultura —o las manifestaciones estéticas como su producto—, permite descomponer la realidad simbólica y utilitaria no sólo con el objeto de estudiarla, sino también de recrearla para que sirva para el propósito de la autogeneración como sistema. Bajo esta óptica, cuando el ser humano se enfrenta a lo desconocido, le teme, pero ha aprendido a fraccionarlo para conocerlo por partes. El hombre aprende a conocer separando y gana batallas dividiendo. Así afrontaremos nuestro proyecto de gestión cultural como diseño estratégico dividiendo en pasos para llegar a nuestro objetivo, reto por el contexto y país en el que vivimos donde no es un producto de primera necesidad y donde no hay la cultura ni los recursos para el consumo de arte, la gente que lo consume tiene cierto nivel intelectual y económico o extranjeros que visitan nuestro país. El hombre hace la arquitectura según la manera y el gusto de la persona que la habita, en cuestión del objeto de arte depende de la cultura y el contexto del individuo. Por lo anterior, el arte debe ser realizado experimentando la vida bajo supuestos teóricos de una realidad creada por nuestro mismo contexto para el vivir bien y para el bien hacer.

Fuentes consultadas

- Baudrillard, Jean (2002) *Contraseña*. Anagrama, Barcelona. (1995). *Crítica de la economía política del signo*, Siglo XXI, México
- Cereijido, Marcelino. (1994) *Ciencia sin seso locura doble siglo XXI* Madrid España
- García, Rolando (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Gedisa, México.
- Habermas, Jürgen (1994). *Historia y crítica de la opinión pública*, G.G., España; (1993). *La lógica de las Ciencias Sociales*, REI, México
- Irigoyen Castillo, Jaime F. (1998). *Filosofía y diseño. Una aproximación epistemológica*. UAM-X. México
- Moles, Abraham (2001). *La imagen. Comunicación funcional*. Trillas. México
- Morales, José Ricardo (1999). *Arquitectónica*, Biblioteca Nueva España, España.
- Nicol, Eduardo (1999) “La historia y la verdad. Las cuatro relaciones del conocimiento”, en *Principios de la Ciencia*
- Panofsky, Erwin (1984). *Estudios sobre iconografía*, Alianza, Madrid.
- Saussure, Ferdinand (1995). *Curso de lingüística general*, Fontamara, México.
- Watzlawick, Paul (2003). *¿Es real la realidad? Confusión, desinformación, comunicación*. Herder, España

CONCLUSIONES

En los anteriores ensayos y perspectivas sobre el diseño estratégico sustentable, no se agota el abanico de posibilidades acerca de esta temática. Por el contrario, invitan a la reflexión sistémica y permiten cosificar las líneas de investigación en las que incide, a partir de nuevas formas de aproximación epistémica. En la primera sección denominada Diseño, ética y responsabilidad social, se pueden observar caracterizaciones y posturas sobre el término denominado “sustentable”, no sólo comprendiendo este concepto como reciclaje o reuso, sino bajo la premisa de que todo objeto³⁰ o sistema de objetos de diseño, deben ser vistos desde la planeación de su ciclo de vida responsable y ético. Es decir, desde la concepción, producción, uso, reuso (si es el caso) hasta su muerte, se debe realizar cada etapa de su vida con el mínimo uso o afectación del medio ambiente, tanto de materiales como de energía, así como bajo premisas de conciencia social educativa. No obstante, es evidente que el impacto cero (sin afectar al medio ambiente) es muy difícil de realizar, empero debe ser, como principio ético, la utopía que guíe los procesos de diseño, particularmente por el gran desarrollo tecnológico que se cierne día con día.

En este sentido, se trata de la posibilidad de llevar a cabo procesos sustentables desde la óptica de la ética profesional. Si bien la praxis del diseño sugiere una participación dinámica en los mercados y el consumo, es deber que los objetos realizados sean un factor relevante de transformación social, especialmente si se trata de la formación no sólo técnica de los diseñadores, sino de su formación ética. Es entonces cuando la conciencia social toma forma, al momento de la educación universitaria, en cuyos aparatos epistémicos se obra de manera omisa. Por tanto, es menester de las instituciones el desarrollar integralmente diseñadores con visión para el futuro. Así, se sustenta la denominada responsabilidad social del diseño, a través del rescate y modernización de tecnologías para el desarrollo de objetos con un énfasis de renovación y con vistas a la mejora permanente. No hay que olvidar que para que un objeto o producto se le otorgue la categoría de “sustentable”, debe cubrir los requisitos de limitantes económicos, ambientales y sociales.

En la segunda sección “Diseño sustentable de Producto”, se pueden extraer también diversas conclusiones importantes. En primer lugar, si bien las necesidades (en cualquiera de sus formas) deben ser satisfechas, se debe tener especial cuidado en que el uso y explotación de los recursos naturales se realice de manera adecuada, es decir, no sólo evitar el derroche de éstos, sino yendo aún más lejos, mediante la restauración de los mismos. Es a través de herramientas de cálculos de impactos ambientales en que debe ser observado el diseño en la producción y ciclos de vida, en especial para las PyMES. Estas herramientas permiten a este tipo de empresas diagnosticar los recursos que se utilizarán en la producción, especialmente cuando no tienen la capacidad de costear asesores para ello, es decir, permiten volverse eficientes hacia dentro y hacia fuera. Así, se pueden obtener logros importantes en estrategias e innovación de procesos.

³⁰ Objeto entendido desde la perspectiva amplia, esto es, desde el diseño de microcomponentes para los aparatos electrónicos, hasta las construcciones o edificaciones urbanas

Existen, aun cuando no necesariamente por conciencia social o ambiental, empresas que han empezado a trabajar bajo estándares de responsabilidad social, a las que se les denominan “socialmente responsables”. En este sentido, la mercadotecnia con fines sustentables sugiere que se haga uso y provecho de estos estándares, posibilitando por ejemplo el uso de energías alternativas en la publicidad de producto en exteriores, o haciendo uso del poder mediático, coadyuvar a la educación de los consumidores. En segundo lugar y siguiendo esta línea, los productos industriales diseñados adecuadamente permiten además, no sólo contribuir a la apertura de la conciencia social mediante la imagen y publicidad, sino también, a mejorar los sistemas y dispositivos tecnológicos para el ahorro de energías y materiales, tales como los automóviles y casas habitación. En tercer lugar, se debe entender un producto sustentable bajo tres premisas: a) ecológico, es decir, que su ciclo de vida resulte en el menor impacto posible de energías y materiales, b) conciente de los impactos sociales y ambientales, esto es, que permita determinar su huella en términos que no afecte el medio ambiente ni al sector social y c) creativo, en cuyos procesos de diseño se encuentra la mayor posibilidad de realizar nuevas aportaciones al mundo; en resumen, se trata de transferencia de conocimiento de frontera.

En la tercera sección “Diseño urbano sustentable”, se definen estrategias conclusivas para efectos de mejorar el entorno urbano y de vivienda. En la primera de ellas, se trata de establecer los mecanismos para que, en materia de vivienda, se integre la normatividad mínima necesaria con el fin de garantizar la calidad de vida que requiere cualquier ser humano. Es importante señalar que la vivienda es un derecho fundamental, pero este precepto debe fundarse en la posibilidad no sólo de habitación, sino de vida adecuada que permita desarrollar integralmente a sus habitantes. En segundo término, otra conclusión de este apartado permite visualizar un modelo de diagnóstico para el uso urbano centrado en el hombre. Si bien es claro que los proyectos de diseño de desarrollo urbano implican condicionamientos legales y ambientales, es fundamental observar la posibilidad de que quien habita, utiliza y vive estos espacios es el ser humano, soslayado generalmente de la planeación de espacios para su vida.

En la última sección “Diseño estratégico” se ejemplifican dos formas de abordar el diseño como estrategia. En el primer caso, se determinan los fundamentos estratégicos del diseño y, a manera de ejemplo, se realiza un proceso de producción que permite conocer las formas en que el diseño estratégico funge como herramienta de análisis y reflexión para la empresa. Este proceso de producción resulta fundamental para el éxito de productos y servicios, aunque también para la planeación y desarrollo estratégico de la vida cotidiana. La última perspectiva, sugiere un diseño estratégico desde la postura de la Gestión Cultural. Es decir, hacer uso de los herramientas teóricas para la composición formal y conceptual de los objetos y productos, con fines de generar las condiciones adecuadas para la gestión de proyectos, ya sean de arte o de diseño, aun cuando puede funcionar para otros productos de las industrias culturales.

Finalmente, es importante señalar que el diseño fue como acompañante del hombre desde sus orígenes, es ahora y será factor fundamental para el desarrollo

de la vida del hombre. El diseño estratégico sustentable como innovación y creatividad sistémica y ética, en el momento en que la sociedad del conocimiento se transforma en la sociedad de los sentidos y la parafernalia, y en el momento en que cerca del noventa y cinco por ciento de lo que envuelve al ser humano son imágenes, productos y espacios creados, son pilares indiscutibles en la conformación de la humanidad y su proyección futura.

FUENTES CONSULTADAS

FUENTES IMPRESAS

- Ahumada Lobo, Ivico y Butler Silva, Fernando. *La enseñanza de la economía en México*. HB74.9.M6 A59 2009. 330.0711669 A59-----dc22. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Investigación; Documento de trabajo # 672. Washington, D. C. 2009.
- Arnal S. Luis y Betancourt S. Max., (2004). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. Ed. Trillas. México, D.F.
- Augé, Marc (2000). *Los no lugares. Espacios de anonimato*, Gedisa, España.
- Barman Z, (2005). *Vidas desperdiciadas. La modernidad y sus parias*, Paidós, Barcelona
- Baudrillard, Jean (2002) *Contraseña*. Anagrama, Barcelona. (1995). *Crítica de la economía política del signo*, Siglo XXI, México
- Beck, Ulrich. *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Ed. Paidós. España, 1998.
- Benedict, M., McMahon, E.T., (2002). "Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century" in *Renewable Resources Journal*, Autumn, p. 13.
- Bessant, John (2005). *Management of creativity and design within the firm*. AI. USA.
- Bürdek, Bernhard (1999). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*, G.G., España
- Buxarrais, M. R., Esteban, F., & Martínez, M. (2003). La universidad como espacio de aprendizaje ético. *CEI* (3)
- Campos R., (1994). Protección Civil (Algunos aspectos de la organización de un plan de protección civil o defensa civil para casos de desastre natural). Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Cano Salazar Stib. Sistemas de calidad para empresas inmobiliarias en el Municipio de Metepec. Tesis. APOU. FAD.UAEM. enero 2007
- Cerejido, Marcelino. (1994) *Ciencia sin seso locura doble siglo XXI* Madrid España
- Comisión Nacional de Vivienda (2007). Código de Edificación de la Vivienda. Abastecimiento y distribución de agua. México.
- CONAVI. Código de Edificación de Vivienda. (2007).
- Chalmeta, Gabriel (2007). *Ética social*. EUNSA, España
- Chargoy, C. y D. Flores, (1989). *La Problemática Ambiental en la Cuenca de México: Soluciones o Paliativos*. Ecología Urbana. México. pp 41-44.
- Chaves, N. (2001). *El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Barcelona: Gustavo Gili
- Diario Oficial de la Federación. (30 de septiembre de 2005) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Eco, Umberto (1973). *Introducción al estructuralismo*, Alianza, Madrid
- Eschenhagen, Maria Luisa. "Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental". En *Oasis* 2006-07, num. 12, Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales, CIPE, Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales. Universidad Externado de Colombia, pp. 39-76. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Espínola Reyna, José Gabriel. "De la idea a la realidad sólo a través de la teoría, las vertientes metodológicas que desafían el desarrollo de un laboratorio". En *Legado de Arquitectura y Diseño*. Revista de divulgación de la FAD-UAEMéx. Núm. 6. Año 5; enero-junio de 2010. Publicación arbitrada semestral.
- Fernández, G. J. M., (1997). *Planificación estratégica de ciudades*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- Gallego, Gredilla, J. A. (1974), "Hacia una economía del medio ambiente. Historia y principales instrumentos". En: *Revista de Economía Política*. No. 66, 1974. Pp. 59-118. Dialnet, portal de difusión científica de la Universidad de la Rioja. ISSN 0034-8058.
- García Sánchez Rafael. Manual de organización para la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México. Tesina. APOU. FAD.UAEM. mayo 2007.

- García, Rolando (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Gedisa, México.
- Gobierno del Estado de México (1994). Ley y reglamento de protección civil del Estado de México. Facsimilar. México.
- Gobierno del Estado de México. Plan de Desarrollo del Estado de México 2005-2011, Ordenamiento del territorio para tener mejores ciudades. Gaceta del Gobierno de fecha 2 de marzo del 2006.
- Golany Gideon. Planificación de Nuevas Ciudades, principios y prácticas. Limusa. México, 1985.
- Guerra González, María del Rosario. Conferencia: "Posibilidades y límites de la responsabilidad universitaria, gubernamental y empresarial: una visión filosófica" (18 de noviembre de 2009). En: *Seminario Internacional sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.
- Guillén Solís, Omar 2004. *Energías Renovables. Una perspectiva Ingenieril*, México, Trillas.
- Habermas, Jürgen (1994). *Historia y crítica de la opinión pública*, G.G., España; (1993). *La lógica de las Ciencias Sociales*, REI, México
- Hewitt K., (1998). "Excluded Perspectives in the Social Construction of Disaster" en Enrico L. Quarantelli (ed), *What is a Disaster? Perspectives in the Question*. Routledge. Londres, Nueva York.
- Irigoyen Castillo, Jaime F. (1998). *Filosofía y diseño. Una aproximación epistemológica*. UAM-X. México
- ITEM. Centro de Desarrollo Estratégico Metropolitano. Monterrey Nuevo León, México. Enero del 2000. <http://cedem2020.mty.itesm.mx/>
- Kotler, Philip (2009). La ciencia del caos: el management y el marketing en la era de las turbulencias, Gestión 2000, Barcelona
- Lidwell, William (2003). *Universal principles of design*. Rockport. Gloucester, Massachusetts
- Lilley, Debra, Lofthouse, V.A. & Bhamra, T.A. Year. *Towards Sustainable Use: An exploration of Design for Behavioural Change*. In: 2nd International Conference in Sustainability Creating the Culture, 2005 Aberdeen, UK.
- López Tejada Miguel. Propuesta para la incorporación al sistema de gestión de la calidad el proceso "Autorización de trámites subsecuentes a la autorización de un conjunto urbano. Tesina. APOU. FAD.UAEM. 2006.
- Malagón Plata, Luis Alberto. Currículo y pertinencia, en la educación superior. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia, 2007.
- Mitchell William J. E-topía. GG. 2001 Barcelona, España.
- Moles, Abraham (2001). *La imagen. Comunicación funcional*. Trillas. México
- Morales, José Ricardo (1999). *Arquitectónica*, Biblioteca Nueva España, España.
- Muñoz, R., M. D., (2003). *La dimensión ambiental en los instrumentos de planificación territorial*. Urbano Vol. (6)7:63-72.
- Nel. Lo, O., (1995). "Políticas urbanas y gobierno metropolitano en el proceso de integración europea". Citado por: Ferrer, M., C. Quintero y H. Barroso (2002). *Maracaibo, periferia y área central, hacia una política de consolidación urbana sustentable en Venezuela*. Ciencias de gobierno Vol 6 (11):51-78.
- Nicol, Eduardo (1999) "La historia y la verdad. Las cuatro relaciones del conocimiento", en *Principios de la Ciencia*
- Nussbaum, M. (1947). *El cultivo de la humanidad: una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Paidós.
- Panofsky, Erwin (1984). *Estudios sobre iconografía*, Alianza, Madrid.
- Papanek, V. (1985). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, London, Thames & Hudson.
- Pardo María del Carmen. El proceso de modernización en el Infonavit 2001-2006. El Colegio de México. México. 2006
- Pollán García, Tomás. Conferencia: "La inhibición de la responsabilidad social. Preguntas sin respuesta y problemas sin solución". (18 de noviembre de 2009). En: *Seminario Internacional*

sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.

- Rodríguez, C. (2008). Anotaciones sobre el diseño para todos. Boletín CEAPAT N° 58
- Sábada Garay, Francisco Javier. Conferencia: "Responsabilidad filosófica, social y política (su aplicación a los jóvenes y a la vida intelectual)". (19 de noviembre de 2009). En: *Seminario Internacional sobre el papel de la universidad ante la responsabilidad social y ética. Construyendo alternativas de vinculación Universidad-Sociedad-Empresa.* Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 18 y 19 de noviembre de 2009.
- Sampieri, Roberto (2010). *Metodología para la investigación.* Mac Graw Hill. México.
- Sarasa, A. J. L., (2005). Conflictos y estrategias en la gestión urbanística de las ciudades históricas. Papeles de Geografía. Enero-Diciembre número 41-42:29-49.
- Saussure, Ferdinand (1995). *Curso de lingüística general,* Fontamara, México.
- Savater, F. (1991). *Ética para Amador.* Barcelona: Ariel.
- Shaw, P., (1992). The impact of population growth on environment: the debate heats up. *Environ impact Assess Rev.* 12: 11-36.
- Sherin, Aaris (2009). *Sostenible.* GG. Barcelona.
- Tetreault, Darcy Víctor. "Escuelas de pensamiento ecológico en las ciencias sociales". En *Revista de Estudios Sociales.* Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. Vol. XVI, núm. 32, julio-diciembre de 2008. Hermosillo, Sonora. Número de reserva al título en derechos de autor 04-2007-042508382700-102. ISBN: 0188-4557.
- Turner, J., (1977). *Vivienda (todo el poder para los usuarios).* H. Blume. España.
- UAEM. Licenciatura en Administración y Operación Urbana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Toluca, México 2005.
- UNCHS, (1995). Health in Sustainable Development Planning: The Role of Indicators.
- Vallae, Francois, de la Cruz, Cristina y Sasía, Pedro. Responsabilidad social universitaria: Manual de primeros pasos. Banco Interamericano de Desarrollo y McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. México, 2009.
- Viladas, Xénia (2008). *Diseño rentable.* Dfraile. Barcelona.
- W. Niebel Benjamín, A. 1990. Ingeniería industrial, métodos, tiempos y movimientos, ed. Alfaomega. México
- Watzlawick, Paul (2003). *¿Es real la realidad? Confusión, desinformación, comunicación.* Herder, España
- Zavala, Lauro. *La precisión de la incertidumbre: posmodernidad, vida cotidiana y escritura.* Universidad Autónoma del Estado de México. México, 1999.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- Alvarado Borrego, Aída. "Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional". En *Ra Ximhai, Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable.* Septiembre-diciembre 2009, año/Vol. 5, número 3. Universidad Autónoma Indígena de México. ISSN: 1665-0441. Pp. 407-414. Consulta: 29 de abril de 2010.
- Analistas Financieros Internacionales. 2009. Energías alternativas: apuesta de futuro *Invertir con éxito* [Online]. Available from: <http://blogs.cincodias.com/inversion/2009/03/energ%C3%ADas-alternativas-apuesta-de-futuro.html> 2010].
- Castañaga, Luis. 2003. *Los impactos ambientales de las energías renovables* [Online]. Eco2site. Available: <http://www.eco2site.com/informes/imp-renov1.asp> [Accessed 2010]
- Comisión forestal para América del Norte. La silvicultura urbana en América del norte y sus vinculaciones mundiales. 20^a REUNIÓN St. Andrews, New Brunswick, Canadá, 12-16 de junio de 2000 NAFC 2000 6^a [En línea disponible]: <http://www.fao.org/docrep/meeting/x4999s.htm>.
- Congreso para el Nuevo Urbanismo CNU. 1997. Learn about new urbanism. (En línea) disponible en: http://www.cnu.org/intro_to_new_urbanism.

- Dieleman, Hans y Juárez-Nájera, Margarita. “¿Cómo se puede diseñar educación para la sustentabilidad?”. En *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. 2008, volumen 24, número 3. Pp. 131-147. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM; Centro de Investigación en Genética y Ambiente de la Universidad Autónoma de Tlaxcala y Dirección General de Investigación de la Universidad Veracruzana. Consulta: 25 de mayo de 2010.
- Dourojeanny, Axel. La dinámica del Desarrollo sustentable y sostenible. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). LC/R. 1925. Chile, 30 de julio de 1999. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Environmental Protection Agency. Clean Air Markets.2003 [en línea disponible]: <http://www.epa.gov/airmarkets/index.html>.
- Eschenhagen, Maria Luisa (2006), “Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental”. En *Oasis 2006-07*, num. 12, Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales, CIPE, Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales. Universidad Externado de Colombia, pp. 39-76. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Fuenmayor, Jennifer y Paz Johnny. “Desarrollo sustentable y sostenible a partir del proceso de descentralización en Venezuela: el caso de la gobernación del Estado de Carabobo”. En: *Revista Venezolana de Gerencia*, julio-septiembre 2006, año/vol. 11, número 035. Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela. Pp. 420-452. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Gallicchio, Enrique. “El desarrollo local: ¿cómo combinar gobernabilidad, desarrollo económico y capital social en el territorio?”. En: *Cuadernos del CLAEH*, No. 89. Montevideo, 2da. serie, año 27, 2004-2. ISSN: 0797-6062. Pp. 55-68. Consulta: 15 de enero de 2008.
- <http://es.wikipedia.org/febrero/2008>.
- <http://www.ciudad.org.pe/febrero/2008>.
- http://www.conafovi.gob.mx/programa_vivienda.html.
- Lockton, Dan. 2007. *Design with Intent*. [Online]. London: Cleaner Electronics Research Group, Brunel Design, Brunel University. Available: <http://architectures.danlockton.co.uk/design-for-sustainable-behaviour/> [Accessed 2010].
- Lofthouse, V. 2005. '*Information / Inspiration*' [Online]. Loughborough. Available: <http://informationinspiration.org.uk/> [Accessed 2009].
- López, A. (2008). *Monografias.com*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2009, de Ética general y profesional: <http://www.monografias.com/trabajos16/etica-general/etica-general.shtml>
- National Geographic Society. 1996. The New suburb?: sprawl versus “smart growth” <http://www.nationalgeographic.com/earthpulse/sprawl/gallery1.html>.
- Naredo, J. M. y S. Rueda (2000) Ciudades para un futuro más sostenible. [En línea] Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a010.html> Fecha de consulta Diciembre 2007.
- Parra, F. (1997). La Construcción de la Ciudad Sostenible (En línea). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Departamento de urbanística y ordenación del territorio. (En línea) <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a015.html>.
- Pino Neculqueo, María Eliana. “La epistemología básica asociada al paradigma del desarrollo sustentable”. En *Trilogía*, 2204, vol. 21, Issue 30/31. Pp. 115-129. ISSN: 0716-0356. Universidad Tecnológica Metropolitana (Chile). Consulta: 25 de mayo de 2010.
- Rivera Castro, Fabiola. “¿Ética sin metafísica? El contractualismo moral de Thomas Scanlon”. En: *Diánoia: Anuario de Filosofía*. Universidad Nacional Autónoma de México: Centro de Estudios Filosóficos. ISSN 0185-2450, N°. 59, 2007 , pags. 43-65. México. Consulta: 19 de octubre de 2009.
- Unión Europea (2000) Towards a local sustainability profile. European Common indicators 2000. [En línea] Disponible en: <http://www.sustainable-cities.org/indicators/>.

SOBRE LOS AUTORES

Martha Patricia Zarza Delgado

Profesora-investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México, de donde es egresada de la licenciatura en Diseño Industrial. Estudió la maestría en diseño de productos en la Universidad Politécnica de Cataluña en Barcelona, España. Posteriormente estudió una segunda maestría en Ciencias del Diseño en la Universidad del Estado de Arizona en los E.U.A. Es doctora en Ciencias Sociales por El Colegio Mexiquense, A.C. Sus trabajos de investigación abordan temas relacionados con la cultura de género, los bienes de consumo y el diseño estratégico. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores

José Gabriel Espínola Reyna

Profesor por asignatura en las Facultades de Economía y de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México; es licenciado en Economía con Maestría en Diseño (acreedor a la Presea “Ignacio Manuel Altamirano”, por mejor promedio de la generación, y evaluado con mención honorífica) y Diplomado en Valores y Responsabilidad Social Universitaria por la Universidad Autónoma del Estado de México; así como otros diplomados y estudios de profesionalización didáctica. gabriel_espínola4@yahoo.com.mx

Ricardo Victoria Uribe

Egresado del programa de Doctorado en Diseño con especialidad en Diseño Sustentable de la Universidad de Loughborough, Reino Unido. Licenciado en Diseño Industrial por la Universidad Autónoma del Estado de México. Profesor-investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México, facultad de Arquitectura y Diseño

Alejandro Higuera Zimbrón

Maestro en Ciencias en Manejo Sostenible de Recursos por la Universidad Técnica de Múnich en Alemania. Asesor adjunto del Grupo de Parlamentarios para el Hábitat con sede en Nairobi Kenia (2003). Analista internacional para el Senado de la República en México (2000) y para el Parlamento Alemán en Berlín (2004). Asimismo Asesor legislativo para la LVI y LV legislatura en el Estado de México (2009). Coautor de varias normas como el Código para la Biodiversidad para el Estado de México (2005) y la Norma Técnica Ambiental en Materia de Construcción para el Estado de México (2008), Autor de 20 artículos científicos en materia de Urbanismo-Desarrollo Sustentable. Profesor Investigador de Tiempo Completo con perfil deseable PROMEP-SEP (2009-2012) en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México

María Isabel Lara Escobedo

Título de Arquitecta en la Facultad de Arquitectura y Arte (hoy Diseño) de la UAEMéx, y Maestra en Diseño por la misma institución. Directora y Coreógrafa del

Ballet Coreográfico de la UAEMéx. Catedrática (desde hace 20 años) de la misma institución. Interés en escribir sobre temas de arquitectura, arte y diseño en relación al humanismo, con la convicción de que la investigación debe llevar a un cambio de consciencia, único cambio inminente que requiere la humanidad

Arturo Santamaría Ortega

Licenciado en Diseño Industrial por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM; Especialidad en Diseño Estratégico de Productos Industriales por la misma Institución. Maestro en Ingeniería (Sistemas de Manufactura). Diplomado en Programación Neurolingüística. Estudiante del Programa de Doctorado en Diseño. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es miembro de la red de consultores de la UAEM en el área de manufactura y diseño estratégico desde 1998. Ha desempeñado diversos cargos administrativos entre los que destacan Jefe de servicio social y Coordinador de Extensión y Vinculación de la misma Facultad.

Mayra Guadalupe Herrera Campos

Licenciada en Artes Visuales con Especialidad en Artes Plásticas, Universidad Autónoma de Querétaro, graduada de la Maestría en Diseño en la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Autónoma del Estado de México. Ha sido profesora de distintas Instituciones educativas. Ha expuesto individual y colectivamente obra plástica en diversos foros, museos, festivales y ferias nacionales e internacionales. Ha sido jurado en eventos sobre artesanía regional patrocinados por el Instituto de Investigaciones y Fomento a las Artesanías del Estado de México (IIFAEM) y el Fondo Nacional para las Artes (FONART).

Miguel Angel Rubio Toledo

Licenciado en Diseño Gráfico por la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UAEM; Especialidad en Diseño Estratégico de Productos Industriales por la misma Institución; Maestría en Artes Visuales con orientación a Comunicación y Diseño por la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP) de la UNAM, sede Academia de San Carlos; Doctorado con mención honorífica en Ciencias Sociales por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEM y preseña Ignacio Manuel Altamirano como mejor promedio de posgrado. Ha sido profesor de varias Instituciones educativas entre las que destacan el ITESM, así como la UVM, y de la Universidad Autónoma del Estado de México desde hace 20 años en diversas materias y cargos. Actualmente se desempeña como Profesor Investigador de Tiempo Completo de la misma Facultad en la Licenciatura en Diseño Gráfico, la Maestría en Diseño y la Maestría en Estudios Visuales de la Facultad de Artes. Es líder del Cuerpo Académico de Sustentabilidad y Desarrollo Estratégico del Diseño de la misma institución. Es autor de diversas publicaciones en revistas indizadas, arbitradas, capítulos de libros y libros, así como ponencias en congresos internacionales relacionados con la producción simbólica, incluyendo proyectos de investigación.