

Revista de Investigación

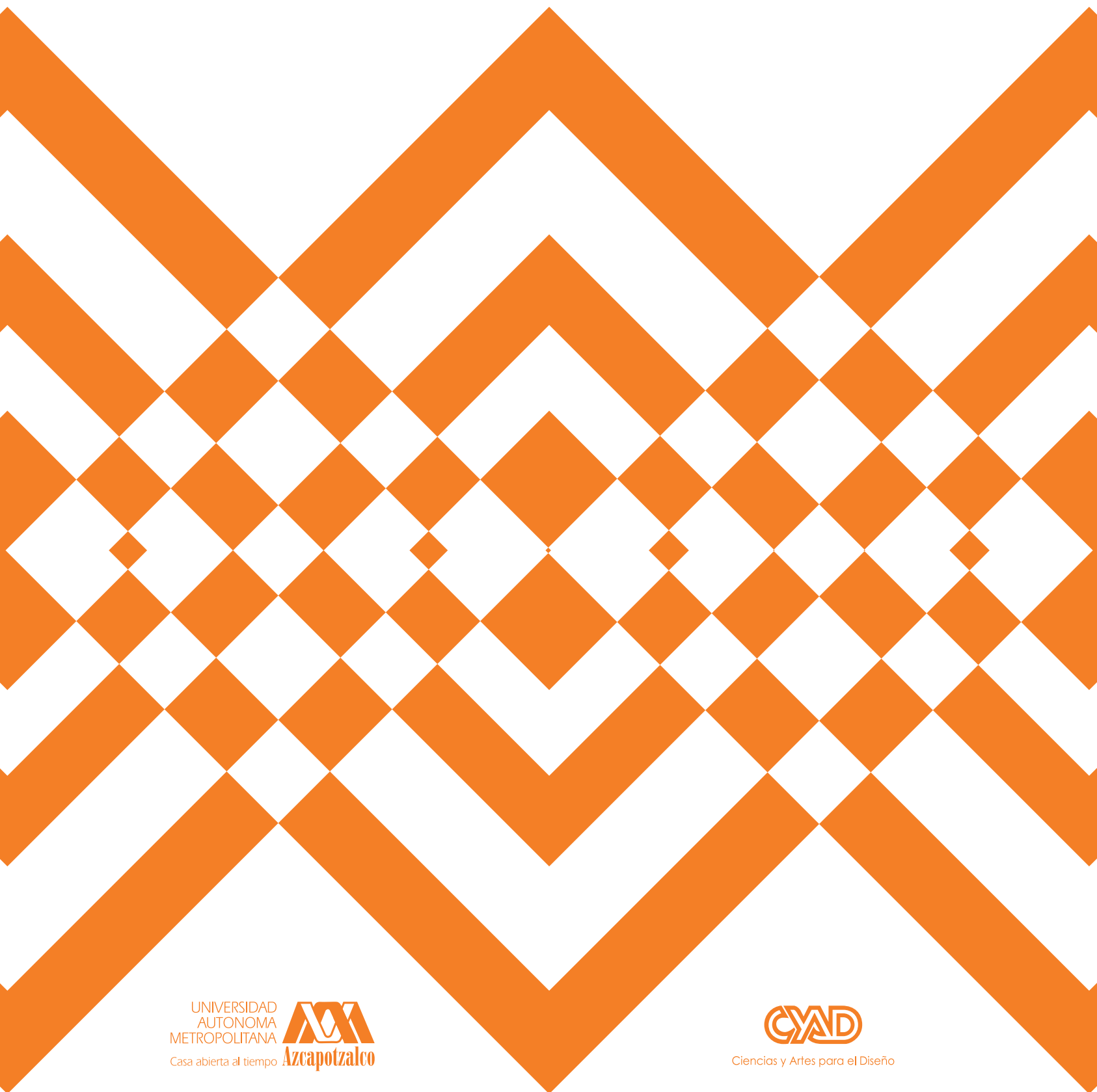
ISSN 2007-011X



CUESTIÓN DE DISEÑO

Línea Editorial de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

AÑO 6 / NÚM.8
NOV 2017 - ABR 2018



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro

RECTOR GENERAL

Dr. José Antonio De los Reyes Heredia

SECRETARIO GENERAL

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Dra. Norma Rondero López

RECTOR EN FUNCIONES

Dra. Norma Rondero López

SECRETARIA DE LA UNIDAD

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas

SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Jorge Ortiz Leroux

EVALUACIÓN DEL DISEÑO EN EL TIEMPO

Mrto. Armando Alonso Navarrete

MEDIO AMBIENTE

Mtro. Ernesto Noriega Estrada

PROCESOS Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

D.C.G. Dulce María Castro Val

INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO

Dr. José Gustavo Iván Garmendía

COORDINADOR DIVISIONAL DEL POSGRADO

Cuestión de Diseño

REVISTA SEMESTRAL DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO ARBITRADA

Investigación en Diseño

CONTENIDO TEMÁTICO

D.I. Eduardo Ramos Watanave

EDITOR TÉCNICO RESPONSABLE

Dr. Francisco Gerardo Toledo Ramírez

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DEL DISEÑO EN EL TIEMPO

Mtra. Gloria María Castorena Espinosa

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Mtro. Luis Yoshiak Ando Ashijara

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Mtra. Irma López Arredondo

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO

Dr. Eduardo Langagne Ortega

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO

Dr. Gabriel Salazar Contreras

DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN

CONSEJO EDITORIAL DE LA DIVISIÓN DE CYAD

Dr. Gabriel Salazar Contreras

Dra. Elizabeth Espinosa Dorantes

Mtro. Luis Yoshiak Ando Ashijara

Mtra. Gloria María Castorena Espinosa

Mtra. Irma López Arredondo

D.I. Eduardo Ramos Watanave

Mtro. Luis Franco Arias Ibarro

COMITE EDITORIAL DE LA DIVISIÓN DE CYAD

Dra. Anna Pujadas Matarin (EINA, CENTRO UNIVERSITARIO DE DISEÑO Y ARTE, ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA) BARCELONA, ESPAÑA

Dra. Blanca Estela López Pérez (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD AZCAPOTZALCO) MÉXICO

Dr. Carlos Andrés Córdoba Cely (DEPARTAMENTO DE DISEÑO INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO COLOMBIA) COLOMBIA

Mtro. Daniel Jesús Reyes Magaña (UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO) MÉXICO

Dr. Jorge Eduardo Zarur Cortés (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO. UAEMEX) MÉXICO

Dr. José Silvestre Revueltas Valle (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-AZC. DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO, CYAD) MÉXICO

Dra. Tània Costa Gomez (EINA, CENTRO UNIVERSITARIO DE DISEÑO Y ARTE ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA) ESPAÑA

Dra. Verónica Devalle (FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES) ARGENTINA

Dra. Silvia Verónica Ariza Ampudia (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ) MÉXICO

Arq. y D.G. Alejandra Carbone (UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, FADU) ARGENTINA

COMITÉ EDITORIAL DE LA REVISTA CUESTIÓN DE DISEÑO

L.D.G. Hiram Eduardo Ramos Romero

FORMACIÓN

D.I. Eduardo Ramos Watanave / L.D.G. Hiram Eduardo Ramos Romero / Mtro. René Maldonado Yáñez

CUIDADO DE LA EDICIÓN

D.I. Eduardo Ramos Watanave

CORRECCIÓN DE ESTILO

D.I. Eduardo Ramos Watanave

LECTOR EDITORIAL

Mtro. René Maldonado Yáñez

REVISTA VERSIÓN ELECTRÓNICA

Los artículos publicados en *Cuestión de Diseño* pasan por un proceso de dictamen realizado por especialistas en investigación en diseño externos a la Universidad Autónoma Metropolitana. De acuerdo con las políticas establecidas por el Comité Editorial de la revista, para salvaguardar la confidencialidad tanto del autor como del dictaminador de los documentos, así como para garantizar la imparcialidad de los dictámenes, éstos se realizan con el sistema doble ciego y los resultados obtenidos se conservan bajo el resguardo del editor técnico responsable. Una vez realizado el dictamen, la evaluación se envía en formato electrónico al articulista.

Cuestión de Diseño, Año 6, número 8, Noviembre 2017- Abril 2018 es una publicación semestral editada por la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, Av. San Pablo 180, Col. Reynosa Tamaulipas, C.P. 02200, Cd. de México. Editor responsable: Eduardo Ramos Watanave. Impreso en los talleres de N.K.Solutions S.A. de C.V. Juan Aldama # 1001, Col. Universidad Toluca Centro C.P. 50130, Estado de México. Se imprimieron 500 ejemplares más sobrantes para reposición. Número del certificado de reserva de derechos de uso exclusivo del título: 04-2013-062514340700-102. Certificados de licitud de título: 13942 y licitud de contenido: 11515. Número internacional normalizado para publicaciones periódicas (ISSN) 2007-011X. La responsabilidad de los artículos publicados en la revista *Cuestión de Diseño* recae, de manera exclusiva, en sus autores y su contenido no refleja necesariamente el criterio de la institución.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

El contenido de la revista se puede emplear siempre y cuando se otorgue el crédito respectivo al autor y a la Universidad Autónoma Metropolitana.

Artículo original externo
 Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Recibido: 11 / 08 / 2017
 Aceptado: 18 / 09 / 2017
 Publicado: 01 / 11 / 2017

La pertinencia de la sostenibilidad: una tarea responsable de los educadores del diseño

Esthetics and experimentation A teaching experience

Salvador Edmundo Valdovinos Rodríguez*

Diseñador gráfico egresado de la UASLP, más de 30 años ejerciendo profesionalmente y de experiencia como docente. Doctor en Educación del Diseño y el Arte por la Universidad Concordia en Montreal. Canadá.

Erika A. Rogel Villalba**

Diseñadora gráfica, más de 20 años de experiencia como docente. Doctora en Investigación por el Colegio de Chihuahua, Master and Ph.D.C.: Research Art and Design in Sheffield Hallam University, England.

Leonardo Andrés Moreno Toledano***

Diseñador gráfico egresado de la UACJ, más de 15 años de experiencia como docente. Doctorado en Creación y Teoría de la Cultura, EDAH, Universidad de las Américas, Puebla, 2015

Resumen

Para enfrentar la complejidad del mundo actual, los diseñadores pueden contribuir con soluciones que faciliten el cambio de paradigmas, siempre y cuando comprendan la importancia que tiene sostenibilidad en su disciplina. Los profesores como parte clave en la formación de los estudiantes, deben responder con un modelo educativo innovador. A través de la investigación acción se identificaron cinco áreas que las comunidades de educadores de diseño necesitan desarrollar para responder a los contextos contemporáneos: revisión del contenido curricular, innovación en la pedagogía, comprensión de la sociedad y del cliente en un contexto sostenible, visualización de un futuro sostenible y el desarrollo de una comunidad internacional multidisciplinar de escuelas.

Palabras clave: Educación, pedagogía, desarrollo sostenible, sociedad, innovación

Abstract

To face the complexity of today's world, designers can contribute with solutions that facilitate the change of paradigms, as long as they understand the importance of sustainability in their discipline. Teachers as a key part of the training of students must respond with an innovative educational model. Through action research, five concepts were identified that design schools need to develop in order to respond to contemporary contexts: revision of curricular content, innovation in pedagogy, understanding of society and the client in a sustainable context, visualization of a future sustainable development and the development of a multidisciplinary international community of schools.

Keywords: Education, pedagogy, sustainable development, society, and innovation.

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, IADA Avenida del Charro 450, Partido Romero, C.P. 32310 Cd Juárez, Chih.

* salvador.valdovinos@uacj.mx

** erogel@uacj.mx

*** lemoreno@uacj.mx

Introducción

"La mayor preocupación de nuestro tiempo es el desarrollo sostenible" (ONU, 2013) Y el desarrollo sostenible de acuerdo al Reporte Burtland en 1987 se entiende como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de cubrir sus propias necesidades" (World Commission on Environment and Development (WCED, 1987, p. 43)). Sin embargo, es importante entender que el concepto de sostenibilidad ha evolucionado de una meta estática a un objetivo dinámico y siempre en movimiento conforme se avanza en el entendimiento de la relación de sociedad, economía, medio ambiente y política.

La visión actual plantea que, planear para la sostenibilidad requiere que la veamos como un solo gran sistema. Los problemas que enfrenta la humanidad exigen acciones para mitigar y adaptar al cambio climático, así como lograr la equidad y justicia social, el comercio justo y las leyes que lo rijen. Es urgente una transformación radical en la manera en cómo opera la humanidad en las áreas sociales, económicas, ambientales y políticas (Ceschin y Gaziulusoy, 2016).

Desde el siglo XX, el diseño ha evolucionado desde su práctica de innovación, involucrarse en diferentes aspectos de la sostenibilidad. Sin embargo, la educación del diseño se muestra rezagada y actualizándose de una manera lenta, comparada con esta necesidad de transformación de la sociedad. Y no solo impacta la falta de dinamismo, sino que la sociedad contemporánea se vuelve más y más compleja. Esta situación exige a las instituciones educativas a dar una respuesta efectiva y responsable.

En la búsqueda de una solución a lo anterior, Brown, Harris y Russel (2010), plantean que la imaginación es el primer requerimiento para lidiar con lo paradójico, la incertidumbre y lo complejo de los muy diversos fenómenos emergentes a los que nos enfrentamos en la actualidad. "En un sentido práctico, la imaginación [relacionada con la creatividad, la visión, la innovación y la originalidad] debe ser algo central para cualquiera que se involucre en

cambiar la sociedad en que vive" (p. 6). Lo anterior coloca a las disciplinas creativas, como las del diseño, en una posición de liderazgo y responsabilidad dada su vocación proyectual y para resolver problemas, pero que representa un reto para los educadores ya que implica desarrollar en las nuevas generaciones de diseñadores competencias para realizar investigación eficiente e innovadora.

Sin embargo, ante la búsqueda de soluciones en este escenario "el diseño ha permanecido invisible porque sus profesionistas no han acometido de forma adecuada la tarea de explicarse a sí mismos y a los demás, la invaluable contribución que podrían hacer al proceso de creación de un mundo sustentable" (Margolin, 2005, p. 146). Durante el siglo pasado, existieron pocas iniciativas por parte del diseño, como disciplina propiamente dicha, para mostrar al mundo lo anterior. Entre 1965 y 1975 se lanzó el programa denominado la Década de la Ciencia del Diseño en el Mundo, en la Universidad del Sur de Illinois, en Carbondale:

...un programa que se proponía demostrar cómo el diseño podía desempeñar un rol central para atender los problemas más acuciantes del mundo. Sus objetivos implicaban la revisión y análisis de los recursos energéticos del planeta, la definición de usos más eficientes de los recursos naturales y la integración de las máquinas herramientas a sistemas más eficientes de producción industrial (p. 133).

En la misma década, en 1972, Víctor Papanek hace una denuncia muy importante al afirmar que el diseño contribuía al deterioro del medio ambiente. Con lo que introducía un nuevo elemento en el discurso del diseño, sin embargo, su posición se mantuvo en un lugar marginal y no tuvo, en ese entonces, un impacto significativo en la profesión.

La preocupación por el medio ambiente ha sido un tema recurrente de gobiernos y organizaciones no gubernamentales desde finales de la década de los sesentas del siglo pasado, como puede constatare en la conformación del grupo Roma en 1968; el informe conocido inicialmente como Our com-

mon future, realizado por Harlem Burtland en 1987 o la Cumbre de la Tierra en 1992, de la cual surge la Agenda 21: The Earth Summit Strategy to save our planet, entre otros. Sin embargo, estas acciones han ido permeando de manera muy lenta a las disciplinas proyectuales; inició con la arquitectura y el diseño industrial a finales del siglo pasado y se ha convertido en un tópico reciente en el diseño gráfico (Moreno y Gaytán, 2011, p.21).

En la actualidad los diseñadores egresados de instituciones de educación superior deben mostrar una profunda comprensión sobre la sostenibilidad y esto no es una moda, sino un requerimiento en el diseño y manufactura de productos, contemplando su ciclo de vida desde una perspectiva más amplia, más elástica que incluya tanto el origen de los materiales empleados cómo su incorporación al ambiente una vez que termine su vida útil. Este cambio presenta un reto para los educadores que nos encontramos involucrados en las áreas proyectuales; somos parte clave de este cambio, debemos entenderlo y aprovechar las oportunidades educativas que se nos presentan (Congdon, 2009, p. 5).

Sin embargo, y contrario a lo anterior, la intuición y la informalidad han sido características comunes de las actitudes de los diseñadores de las últimas décadas, razón por la cual, los diseñadores son señalados por producir en buena medida "cultura irrelevante, sin utilidad, disfuncional y montañas de basura" (Press y Cooper, 2007, p. 18). Se estima que el sector de la construcción es responsable de consumir el 50% de los recursos naturales, el 40% de la energía y del 50% del total de los residuos generados del mundo.

La industria deforesta montañas para extraer hierro para fabricar varillas, además de sílice, hierro y óxido de aluminio para producir cemento y cal. La tierra se usa para hacer tabiques, y bosques son deforestados por completo para hacer cimbra, casas o muebles. Estadísticamente, el 50% de los materiales que utilizamos en la construcción provienen de la corteza terrestre como el tezontle, grava, tepetate, y muchos otros.

Además, la cantidad de energía que se requiere para calentar hornos industriales que alcanzan los 1700°C para producir cemento, acero, cal, tabiques, vidrio, aluminio, entre otras cosas; sumado a la cantidad de energía necesaria para construir; más la energía que se requiere para transportar los materiales de un continente a otro, da como resultado que en total, el 40% de la energía consumida en el mundo se ocupa en la industria de la construcción, asimismo, durante los procesos de extracción se generan grandes cantidades de contaminantes y CO2 (Arquitectura México, 2011, s/p).

Por su parte, en Estados Unidos se estima que los diseñadores gráficos son responsables indirectos de la generación de 40% de los desechos sólidos; solamente en papel, se desechan 81 millones de toneladas anualmente, según datos del Printers National Environmental Center. Además, la industria del papel es la tercera más grande en compra de cloro, utilizado para blanquear la pulpa, con todas las repercusiones negativas que ello implica para el ambiente; entre otros, este proceso da como resultado uno de los componentes químicos más peligrosos y causante de cáncer: la dioxina (Szenasy, 2003, s/p). Finalmente, se estima que sólo uno de cada 10 mil productos industriales se fabrica pensando en el medio ambiente (Datschefskey, 2002, p.10). Es importante destacar para todos los diseñadores y educadores, que un porcentaje mayor de 80% del impacto ambiental que genera un producto, se produce directamente en la etapa proyectual (diseño), es decir con la toma de decisiones durante el proceso de diseño (p.10).

Una investigación conducida por el gobierno de Hong Kong encontró que los diseñadores tienen habilidad para crear productos estéticos, pero debilidad para crear diseño relacionado con los negocios y la economía, con la conducta y forma de pensar de los usuarios y con la administración y gestión del diseño. "Sin embargo, la influencia del diseño hacia la sociedad y los usuarios continúa penetrando de manera profunda e imparable" (Chuang, 2011, p. 1), sin tener conciencia clara de la manera en que lo hace y hacia dónde se dirige.

En este sentido, Hicks (2011) propone un cambio radical: "ofrecer nuevos caminos para entender la naturaleza de nuestro campo" (p. 3). Sobre ello, Andrea Branzi, arquitecto y diseñador italiano hablaba en el simposio sobre el tema del diseño en el Fin del Milenio, celebrado en 1992 en el Cooper-Hewitt en Nueva York, sobre la complejidad de la vida cotidiana y señalaba que "el nuevo diseño debe de tomar nota de ello" (Margolin, 2005, p. 38). El corazón del diseño, afirmó Branzi, "no es el objeto único, sino una ecología del mundo entero" (p. 39). Así pues, debemos entender que la principal contribución que el diseño puede hacer al equilibrio medioambiental depende de una toma de conciencia y de la voluntad de realizar elecciones responsables y bien informadas (Johansson, 2004, p.278).

Lo anterior lleva a cuestionarnos, ¿Qué aspectos deben desarrollar los educadores en la formación de estudiantes desde un modelo educativo de diseño sostenible?

En este trabajo se propone un modelo de crecimiento para educadores del diseño sostenible. Se describen cinco áreas que los profesores universitarios de diseño necesitan desarrollar para poder responder a los contextos contemporáneos cada vez más complejos y cambiantes como lo son: la revisión del contenido de la currícula, la innovación en la pedagogía, la comprensión de la sociedad y del cliente en un contexto sostenible, la visualización de un futuro sostenible y el desarrollo de una comunidad internacional multidisciplinar de escuelas. Las actividades que involucra este modelo darán forma a las disciplinas de diseño, orientándolas a enfrentar las exigencias de sostenibilidad tan apremiantes en nuestro siglo.

Esta propuesta surge a partir del acopio de experiencia gestionado a lo largo del tiempo como docentes de diseño, el desarrollo y revisión constante de los diseños curriculares, y los procesos de re-acreditación relacionados con el programa de diseño gráfico de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), así como la impartición de cursos y talleres encaminados a la promoción de

una visión sostenible entre la comunidad docente, e investigación en esta línea.

Cabe hacer mención que, la metodología aplicada en cada uno de estos procesos ha sido cualitativa con un diseño metodológico de investigación acción. Término establecido por el psicólogo alemán Kurt Lewis en 1944, el cuál describe una forma de investigación que trabaja con avances teóricos y cambios sociales. Ya que trabaja en ciclos, cada ciclo consta de cuatro pasos: Planeación, acción (llevar a cabo el plan), observación y reflexión. Al terminar este ciclo se puede dar origen a un nuevo plan o ciclo. Esta forma de trabajar permite tener una serie de evaluaciones constantes en donde cada resultado puede contar con una nueva propuesta, misma que permita acotar el número de fallas o errores en el desarrollo del proyecto el cual siempre buscará incluir a diferentes actores.

El proceso metodológico para llegar a este modelo se basó en un trabajo exhaustivo con el acopio de aquellas actividades que contribuirán a transformar la educación del diseño con una visión sostenible. Estas actividades se categorizaron por similitud y arrojaron las cinco grandes áreas que conforman el modelo. El proceso de observación, propuesta, evaluación y reflexión cerró un ciclo que se repitió tantas veces hasta que el modelo quedó claro, conciso y completo. A continuación, se describe cada área y las actividades que agrupa para contribuir en un crecimiento integral de cada comunidad docente hacia la visión sostenible del diseño.

Revisión del contenido de la currícula

El primer aspecto que deben considerar los educadores es la currícula, que está formada por objetivos, contrastaciones, e indicadores de evaluaciones del progreso (McNeil, 2009). Los profesores debemos revisar el contenido de la currícula con el fin de conectar sus contenidos con los conceptos relevantes que enfrentamos en la actualidad como los problemas sociales, la cultura, la globalización, la educación, la economía y la democracia, entre otros, así como actualizar diversas

Modelo Educativo de Diseño Sostenible



Gráfica 1. Diseño: Salvador Valdovinos (2017).

áreas de oportunidad como la comunicación en línea, la cultura, la recreación, los juegos y los servicios. Asimismo, se hace necesario por propósitos educativos, entender la necesidad de desarrollar una amplia lista de habilidades como el pensamiento crítico, la solución de problemas, los acercamientos culturales y sociales, las habilidades de observación, la reflexividad y la cultura visual entre otras, cosa que sólo una práctica educativa innovadora puede proporcionar con el fin de expandir las posibilidades de los diseñadores y responder mejor a las necesidades de la sociedad (Gude, 2007).

Por lo anterior, podemos decir que es responsabilidad de los educadores evaluar la currícula y preguntarse: ¿Cuál es el propósito del diseño actual? ¿Cómo se integra el diseño a la sostenibilidad? ¿Qué tipo de estrategias instruccionales son usadas para desarrollar las competencias requeridas? ¿Cómo se organiza la currícula alrededor del diseño sostenible? ¿Cómo se involucran los educadores en su diseño y en la asimilación de sus contenidos?

(McNeil, 2009, p. 351). Sin embargo, es importante evitar la fragmentación y observar la currícula como un todo, con una mirada holística (Mc Cormick y James, 1983).

Davis (2001) comenta sobre la currícula que "el reto para los educadores de diseño es el desarrollo de una currícula que sea ágil y expandible" (p. 72). Existen nuevas habilidades que explorar como la organización personal y la administración del tiempo, la responsabilidad, la adaptabilidad y el autoaprendizaje, la solución de problemas, la gestión, la administración de los recursos, la lectura, la comunicación verbal y escrita, la escucha, la comunicación a través de las nuevas tecnologías, las matemáticas, las aplicaciones de computación, el trabajo en equipo, el liderazgo y la asertividad, el manejo de conflictos, la toma de decisiones, el manejo responsable de los riesgos, el pensamiento crítico y la visión. Estas habilidades son actualmente necesarias para enfrentar la complejidad de los contextos sociales, empresariales e institucionales.

Debemos añadir la innovación de la teoría fundamental que teóricos como Munari, Maldonado, Taboada, Napoli, Bonsiepe y Quarante han aportado, quienes han enfatizado en la diversidad de las metodologías del diseño que se enfocan en la solución de problemas, investigación, ética, pensamiento crítico, diversidad, tecnología y la calidad que deben estar presentes en ellas para proporcionar información adecuada acerca del usuario, contexto, problema, experiencia del diseñador y los recursos que impactan en la práctica del diseño (Ariza et al, 2010, p. 17).

Innovación pedagógica

Teniendo en cuenta todos los factores mencionados que envuelven la práctica del diseño, instituciones educativas y profesores deben incorporar una pedagogía innovadora para promover la cultura del desarrollo sostenible. Se requiere de más investigación sobre la educación del diseño para guiar a los profesores en su tarea de adaptar estrategias de enseñanza con la currícula para los futuros diseñadores que deben incorporarse al ritmo del mundo contemporáneo (Hicks, 2011; Capeto, 2011). El papel de los educadores e investigadores es el de conectar a los estudiantes con el futuro a través de nuevos tipos de interacción en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los profesores necesitan promover entre los estudiantes un aprendizaje independiente con auto-dirección, autodisciplina, y auto-actualización (Washington, 2011). El proceso que sigue el diseñador para crear una solución puede variar de un campo a otro y de una persona a otra, y el educador puede promover de esta manera el desarrollo de metodologías personales (Cheng, 2006).

La educación del diseño debe ser capaz de proveer una formación actualizada a los estudiantes, quienes han crecido como nativos digitales, y quienes darán forma a nuestro entorno en el futuro. Asimismo, los educadores debemos sintonizarnos con esta cultura con el fin de entender y tomar ventaja de las tecnologías emergentes y de las habilidades comunicativas que los jóvenes tienen para conectarse con la sociedad, los negocios y las organizaciones. En pocas palabras, los educadores

deben conectar la educación del diseño con la cultura tecnológica de una manera relevante para que todos nos beneficiemos de ella.

Identificar las mejores prácticas educativas enfocadas a la sostenibilidad implica transformar el pensamiento de diseño para que los futuros diseñadores descubran nuevas posibilidades, perspectivas, campos, acciones, soluciones, acercamientos, formas de enseñar, modos de investigar y maneras de diseñar (Washington, 2011).

Comprensión de la sociedad y del cliente en un contexto global sostenible

El tercer aspecto tiene que ver con la capacidad de los diseñadores de entender las necesidades de la gente en los nuevos contextos sociales, los intereses y aspiraciones hoy en día, y el impacto que tienen las nuevas tecnologías en el conocimiento, las actitudes y la conducta (Margolín, 2011; Triggs, 2011; Frascara, 2000). Las fronteras del diseño se expanden y diversifican aceleradamente, las interacciones sociales se vuelven más complejas. Para ayudar a los estudiantes a entender este contexto necesitamos desarrollar competencias que permitan conectarnos con la sociedad a través de herramientas que nos ayuden a obtener la información necesaria, facilitar la interacción con la comunidad y obtener los significados que de ella emanan (Margolín, 2011) para entender de qué manera el diseñador puede contribuir en la construcción de una cultura sostenible.

El proceso de diseño requiere, como hemos visto, profundo conocimiento y práctica de la investigación. Esto es porque la información más relevante proviene de los usuarios, de su contexto y su cultura. La mejor manera de entender la cultura del otro, de acuerdo con los antropólogos, es estar con él, hombro con hombro (Press y Cooper, 2007; Triggs, 2011; Dubberly, 2011). Esta interacción debe ir más allá e incluir al usuario no sólo participando y proporcionando información, sino también dándole forma a la solución y al diseño y llevando esta interacción hacia una conversación cuya "interacción se centre en comprensión, acuerdo y acción" (Glesne, 2006, p. 77).

Esta interacción debe llevar a una visión interdisciplinaria en los estudiantes y formar competencias de colaboración, pensamiento crítico y cuestionamiento, comunicación y apertura a otras formas de pensamiento para trabajar con profesionales de otras disciplinas.

De acuerdo con Washington (2011), involucrarse con la comunidad "puede ser usado para reforzar las teorías y afirmaciones sobre el arte y la educación de la cultura visual en aras de lograr maneras más dinámicas de integrar a la comunidad" (p. 260).

Una conexión de vital importancia se desarrolla con el cliente, como puede ser el gobierno, instituciones públicas y privadas, negocios, comercio, industria, ciencia y educación, cultura y recreación, además de las empresas de diseño. Las universidades y profesores deben buscar una permanente retroalimentación y guía proveniente del mundo real, a través de especialistas, técnicos, vendedores, proveedores de materiales y tecnología, supervisores, entre otros. Esta conexión proporcionará a los estudiantes la oportunidad de desarrollar "un discurso multicultural, y generar con esto nuevos descubrimientos dentro de sus vidas y de la experiencia contemporánea" en la práctica del diseño (Gude, 2007, p. 14).

Los educadores debemos desarrollar estrategias de aprendizaje que los estudiantes puedan fácilmente entender y aprovechar sus capacidades para conectarse con su comunidad. La investigación social facilita conectar con la comunidad en ejercicios humanizadores que proporcionan las herramientas para obtener información sobre problemas y necesidades, valores e intereses, posibilidades y recursos clave para el desarrollo significativo, eficiente y relevante (Walling, 2000; Booth, 2003), que nos permitan encontrar soluciones sostenibles a través del diseño.

Visualización de un futuro sostenible

El cuarto aspecto tiene que ver con las competencias proyectuales propias del diseño. Logan (1997) explica que el papel del diseñador no es obtener información sobre lo que el consumidor desea: botones más grandes, formas más sencillas, o

un mejor precio, esas son necesidades superficiales. A menudo los consumidores tienen dificultades para articular o vislumbrar el tipo de productos que ellos necesitarán en el futuro. Podemos ver que casi todas las innovaciones vienen de diseñadores con empatía, curiosidad y visión basados en una profunda comprensión de la cultura de los usuarios. En este sentido, el papel del educador es conectar a los estudiantes con la creación de un futuro sostenible, esto implica mucho más que el diseño verde o el ecodiseño, que hasta ahora solo han representado los intentos de los diseñadores de participar en la economía de mercado, una visión sostenible debe además incorporar el bienestar social a través de la práctica de la investigación y de las competencias que derivan de ello.

Press y Cooper (2009) explican que deberíamos entender que el producto es la experiencia central del consumidor, aumentada por la experiencia de la marca y de las percepciones antes y después de la compra, en la que está involucrado el diseñador. Por lo tanto, la difusión de una cultura sostenible también debe ser parte de la experiencia del usuario con el producto y la marca. Es competencia de los diseñadores fomentar dicha cultura y obligación de los educadores inculcarla en los estudiantes. La enseñanza de la experiencia en diseño es una tarea multi e interdisciplinaria, que involucra profesionales como el arquitecto, el diseñador de interiores, el diseñador industrial, el diseñador gráfico, artistas, fotógrafos y diseñadores de nuevos medios. Humanistas como ergonomistas, mercadólogos, psicólogos, antropólogos y sociólogos; así como tecnológicos como los mecánicos, CAD e ingenieros y científicos de la computación. Los educadores deben promover estrategias de aprendizaje entre disciplinas con competencias para el trabajo colaborativo, de comunicación y uso de nuevas tecnologías.

Creación de una comunidad global interinstitucional de educadores de diseño

El quinto aspecto tiene que ver con la labor docente de colaboración. "La comunicación entre las escuelas de diseño y adentro de las escuelas

resulta esencial, particularmente las escuelas que pertenecen a diferentes medios culturales" (Margolin, 2011, p. 107). El papel de los educadores es crear una comunidad colaborativa de permanente diálogo e intercambio, que contribuya a una interacción horizontal es decir en los mismos niveles donde los contenidos y proyectos se compartan y se complementen, facilitando la experiencia educativa que los estudiantes reciben. Igualmente, una interacción vertical en la cual los contenidos muestren continuidad y se sumen en la elaboración de proyectos para que los estudiantes perciban la coherencia de las estrategias y faciliten la construcción de su conocimiento.

Este ejercicio de colaboración se debe extender igualmente a otros educadores a nivel local, regional, nacional e internacional. Estas conexiones potencian a los educadores a resolver problemas de manera eficiente, ampliando las posibilidades y la necesaria visión en la práctica educativa. Los contextos internacionales proporcionan a los maestros la oportunidad de aprender de diferentes modelos educativos y al mismo tiempo entender mejor el propio (Phillips y Schweisfurth, 2008).

Conclusiones

En resumen, el modelo propuesto para orientar la actividad de los educadores del diseño para formar en la cultura del desarrollo sostenible incluye, el desarrollo de contenidos de la currícula que facilitará a los estudiantes conectar los contenidos con la realidad que los rodea, sus retos y oportunidades, así como identificar e incorporar las competencias que los nuevos contextos sociales, económicos, políticos, ambientales y tecnológicos demandan. Así mismo la innovación en la pedagogía exige entender al estudiante, su cultura y aspiraciones para crear estrategias de aprendizaje que incorporen las nuevas tecnologías y potencialicen sus capacidades. El educador debe usar nuevas formas de enseñar, congruentes con las nuevas formas de diseñar y concebir un mundo más sostenible.

La comprensión de la sociedad y del cliente en un contexto sostenible resulta urgente por lo

que hay que promover entre los estudiantes una dinámica y profunda interacción con la sociedad, sólo así podrán ofrecer una respuesta de diseño funcional, realista y significativa. La visualización de un futuro sostenible en las disciplinas proyectuales exige del diseñador comprender a fondo la cultura del usuario para ser asertivo en sus propuestas. Los docentes deben promover prácticas de investigación con las actitudes y las competencias que faciliten al estudiante centrar sus esfuerzos en el usuario.

Y finalmente los educadores deben promover el desarrollo de una comunidad internacional multidisciplinar de escuelas basada en el diálogo y la colaboración. Trabajar hacia adentro de la institución como hacia afuera desde niveles locales hasta internacionales, con el propósito de enriquecer la propia actividad educativa con ideas y estrategias diferentes.

El trabajo en estas cinco áreas de acción de manera balanceada e integral, apoyarán el desarrollo de la educación sostenible del diseño: creando un contexto y una nueva perspectiva para hacer más eficiente y relevante nuestra respuesta a la educación del diseño (Washington, 2011). Seguir este modelo propuesto contribuirá en la aceleración de apropiación de los contenidos que corresponden al desarrollo sostenible por parte de educadores y estudiantes, El papel de los educadores del diseño es responder de manera ágil y creativa para dinamizar la actualización e incorporar a la currícula contenidos nuevos, emplear estrategias instruccionales dinámicas e innovadoras, conectar con la sociedad y las posibilidades que el diseño ofrece al futuro, y desarrollar una comunidad internacional de educadores del diseño.

Estas acciones se necesitan realizar de manera urgente, poco a poco, pero con ritmo, fortaleciendo el quehacer docente para formar a las futuras generaciones de diseñadores capaces de concebir y dar forma a productos materiales e inmateriales que puedan contribuir en los contextos sociales, económicos, políticos y ambientales. Estas actividades son las que sustentarán el papel del educador para formar diseñadores

Salvador Edmundo Valdovinos Rodríguez / Erika A. Rogel Villalba / Leonardo Andrés Moreno Toledano

con una visión global para responder de manera efectiva a las necesidades de una sociedad en permanente evolución y con una perspectiva de futuro sostenible.

La manera de formar en la cultura sostenible debe ser congruente con esta filosofía. Donde los principios social, económico, ambiental y político deben palparse en la misma práctica en el aula, en los ejercicios, en los temas, en los materiales empleados, en la ampliación del lenguaje, de la tecnología, intereses y aspiraciones del estudiante; en los objetivos que se persiguen y en el entendimiento del propio papel para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de nuestra comunidad.

Referencias

- Ariza, V., Gaytán, G y Rogel, E. (2010). El usuario en el proceso de diseño. En *Usuario Diseño Entorno*. UACJ: México.
- Blömeke, S y Paine, L. (2008). Getting the fish out of the water: considering benefits and problems of doing research on teacher education at an international level. En *Teacher and Teaching Education*. 24 (8).
- Booth, E. (2003). Fifth general session- Minneapolis, April 8, 2003. En *National Art Education Association, Keynote addresses: Minneapolis, April 2003; Denver, April 2004, Boston, March 2005*. 17-24. National Art Education Association: Reston, VA.
- Boradkar, P. (2010). *Designing Things: A Critical Introduction to the Culture of Objects*. Berg: Nueva York.
- Brown, V., Harris, J. y Russel, J. (2010). *Tackling Wicked Problem Through the Transdisciplinary Imagination*. Earthscan: Londres.
- Capeto, R. (2011). The new public sphere and the design field. In A. G. Bennet, & O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- Ceschin, F. y Gaziulusoy, I. (2016). Evolution of design for sustainability: From product design to design for system innovations and transitions, *Design Studies* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002>
- Cheng, K. (2006). *Designing type*. Gustavo Gili: Barcelona.
- Chuang, B.S.P. (2011). The challenge of the role of graphic design education, and design practice for the values creation of Hong Kong's knowledge based economy. En *Iridescent, Icograda, IDA* April, 2011. Encontrado en: http://iridescent.icograda.org/2011/04/29/the_challenge_of_the_role_of_graphic_design_education_and_design_practice_for_the_values_creation_of_hong_kongs_knowledge_based_economy.php
- Congdon, K.G. (2009). Editorial: Moving on. En *Studies in Art Education*. 51(1) 3-5
- Datschewski, E. (2002). *Productos sustentables, el rediseño de productos, el regreso a los ciclos naturales*. McGraw Hill: México
- Davis, M. (2011). Relevance in a complex world -icograda design education manifesto. En A. G. Bennet, & O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- Dubberly, H. (2011). Input for Updating the Icograda Design Education Manifesto. En A. G. Bennet, & O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- Flores, A y Millán, C. (2002). *Desafíos de la transdisciplinariedad*. Pontificia Universidad Javeriana: Bogotá, D. C.
- Glesne, C. (2006). *Becoming Qualitative Researchers: An Introduction*. Pearson: Nueva York.
- Gude, O. (2007). Principles of Possibility: Considerations for a 21st-Century Art & Culture Curriculum. *Art Education*, January.
- Heskett, J. (2005). *El Diseño en la Vida Cotidiana*. Gustavo Gili: Barcelona.
- Hicks, L. (2011). The inevitability of Change. *Studies in Art Education*. 53(1).
- Johansson, Kaj, et al. (2004). *Manual de producción gráfica, recetas*. Gustavo Gili: España.
- Logan, R.J. (1997). Research, design and business strategy. En *Design Management Journal*, 8(2).
- Malouf, D. (2011). Design education of the future. En A. G. Bennet, & O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- Margolin, V. (2005). Las políticas de lo artificial. *Designio: México*.
- Margolin, V. (2011). Graphic design education and the challenge of social transformation. En A. G. Bennet, y O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- McCormick, R. y James, M. (1983). *Curriculum Evaluation in Schools*. Croom Helm: Canberra.
- McNeil, J. (2009). *Contemporary Curriculum: In thought and action*. Wiley: USA.
- Phillips, D. y Schweisfurth, M. (2008). *Comparative and International Education: An Introduction to Theory, Method, and Practice*. Continuum: New York.
- Press, M. y Cooper, R. (2009). *The Role of Design and Designers in the Twenty-First Century*. Gustavo Gili: Barcelona.
- ¿Porqué contamina tanto la industria de la construcción? (2011). *Arquiteturamexico Arquitectura, Tecnología y Medioambiente*. Recuperado el 20 de enero de 2016 en <https://arquitecturamexico.wordpress.com/BF-por-que-contamina-tanto-la-industria-de-la-construccion/>
- Rhea, D. (1992). A new perspective on design: focusing on customer experience. En *Design Management Journal*, 9(4).
- Szenasy, S. (2003). Ethics and sustainability: Graphics designers role. En *Power of design: AIGA National Design Conference, Vancouver*. Recuperado en diciembre de 2009 en <http://powerofdesign.aiga.org/content.cfm/szenasy>

- Triggs, T. (2011). The future of design education; graphic design and critical practices: Informing curricula. En A. G. Bennet, & O. Vulpinari (Eds.), *Icograda design education manifesto 2011*. Icograda: Italia.
- Walling, Donovan R., (2000). *Rethinking How Art is Taught: A Critical Convergence*. Corwin Press: USA.
- Washington, G. E. (2011). Community-Based Art Education and Performance: Pointing to a Place Called Home. En *Studies in Art Education*, 52(4), 265.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro

RECTOR GENERAL

Dr. José Antonio De los Reyes Heredia

SECRETARIO GENERAL

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Dra. Norma Rondero López

RECTORA EN FUNCIONES

Dra. Norma Rondero López

SECRETARIA DE LA UNIDAD

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas

SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. José Gustavo Iván Garmendia

COORDINADOR DIVISIONAL DEL POSGRADO

D.I. EDUARDO RAMOS WATANAWE

EDITOR TÉCNICO RESPONSABLE