



comapro

consejo
mexicano
para la acreditación
de programas de diseño a. c

**en
cua
dre**

ASOCIACIÓN
MEXICANA
DE ESCUELAS
DE DISEÑO
GRÁFICO

di-integra

Asociación Mexicana de Instituciones y
Escuelas de Diseño Industrial

MEMORIAS La **formación**
6^{TO} FORO DE de los **diseñadores**
DISEÑO y la **relación** con el
2019 **ejercicio profesional**

Universidad de Guadalajara (UDG). Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA)

MEMORIAS La **formación**
6^{TO} **FORO D** de los **diseñadores**
DISEÑO y la **relación** con el
2019 **ejercicio profesional**

Universidad de Guadalajara (UDG). Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA)

MEMORIAS La **formación**
6^{TO} FORO DE DISEÑO de los **diseñadores**
2019 y la **relación** con el
ejercicio profesional

Universidad de Guadalajara (UDG). Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA)



Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A. C.
Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico
Asociación Mexicana de Instituciones y Escuelas de Diseño Industrial

Consejo Mexicano
para la Acreditación
de Programas de Diseño, A. C.
(COMAPROD)

Asociación Mexicana
de Escuelas de Diseño Gráfico, A. C.
(ENCUADRE)

Asociación Mexicana
de Instituciones y Escuelas
de Diseño Industrial, A. C.
(DI-INTEGRA)

COMPILADORES
COMAPROD, ENCUADRE y DI-INTEGRA

CORRECCIÓN DE ESTILO
Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico

DISEÑO DE PORTADA E INTERIORES
Francisco Javier Echavarría Meneses

Memorias sexto foro de diseño
la formación de los diseñadores y la relación con el ejercicio profesional

Primera edición 2021

ISBN: 978-607-96927-3-5

D. R. © Consejo Mexicano para la Acreditación
de Programas de Diseño, A. C. (COMAPROD)
Calle 21, número 116, colonia San Pedro de los Pinos,
alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. C. P. 03800.

D. R. © Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, A. C. (ENCUADRE)
Avenida Universidad S/N, carretera a Jiquipilco km. 1.
Colonia Barrio de San Pedro, Ixtlahuaca, Estado de México. C. P. 50740.

D. R. © Asociación Mexicana de Instituciones
y Escuelas de Diseño Industrial, A. C. (DI-INTEGRA)
Parque Chapultepec 8060, Fracc. Los Parques.
Ciudad Juárez, Chihuahua. C.P. 32440.

Prohibida la reproducción parcial o total de este libro
por cualquier medio sin la autorización por escrito de,
el COMAPROD, ENCUADRE, DI-INTEGRA o los autores.

Ciudad de México, 2021



PRÓLOGO
EJEMÁTICOUNO

		14
	LOS PROCESOS DE DISEÑO EN EL ESPACIO DEL TALLER DE DISEÑO Y SU VINCULACIÓN CON ENTORNOS DEL ÁMBITO PROFESIONAL	17
	La vinculación de los estudiantes de diseño industrial con el sector social y productivo <i>una experiencia enriquecedora</i> Gabriel de Jesús Fonseca Servín • Juan Pablo Rodríguez Godínez UNIVERSIDAD DE COLIMA	19
	Graphic Design Show Room (2009–201) <i>Presentación de portafolios de estudiantes de diseño gráfico de la Universidad La Salle a los despachos más destacados en el ámbito profesional</i> Aurora Maltos Díaz • Aarón Jacinto Paredes Fernández de Lara UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO	31
	Los talleres de enseñanza del diseño <i>impacto en la percepción del diseñador gráfico y sus funciones en el ámbito profesional</i> Alma Rosa Real Paredes • Francisco Javier González González UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES	41
	Proyectos vinculados en la formación de diseñadores para el ámbito profesional María del Mar Sanz Abbud • María Eugenia Rojas Morales UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO	53
EJEMÁTICODOS	LA GESTIÓN DEL DISEÑO EN PROYECTOS DE DISEÑO	67
	La gestión del diseño para el beneficio humano y medio ambiental José Luis Rubén García Soriano • Ana Larisa Esparza Ponce • Graciela Mayagoitia Viramontes UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA TONALÁ	69



Taller vertical de vinculación social de diseño gráfico

Una práctica que une al diseño social con el campo profesional

Universidad La Salle México

Aurora Maltos Díaz • Aarón Jacinto Paredes Fernández de Lara

UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

81

EJETEMÁTICOTRES

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DISEÑO
EN MÉXICO Y AMÉRICA LATINA**

93

EJETEMÁTICOCUATRO

**EL PERFIL DE EGRESO Y SU IDONEIDAD
EN EL ÁMBITO PROFESIONAL**

95

Las otras habilidades del diseñador unicornio

Mauricio Audirac Camarena • Yolanda Moreno Cavazos

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

97

**La enseñanza del diseño en el marco del desarrollo tecnológico
y la vinculación con la industria**

El caso de la ingeniería en diseño gráfico digital

Fabián Bautista Saucedo

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA Y SUPERIOR, CETYS TIJUANA

109

**Nuevos retos en las competencias profesionales
del diseñador industrial**

Alejandro Briseño Vilches • Mónica Patricia López Alvarado

• Diana Corona Gómez

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CUAAD

123

Nuevos perfiles emprendedores

Angélica De La Rosa • Ana Margarita Ávila Ochoa

• José Luis González Cabrero

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

135

**Metodología de seguimiento a los resultados
de aprendizaje en una licenciatura en producción y Animación
*un compromiso con el perfil de egreso***

Emmanuel Flores Flores • Juan Miguel Ángel Bonilla Montiel

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE PUEBLA

151



**Construyendo el perfil de egreso día a día
*un análisis de la congruencia entre los objetivos
del perfil de egreso de la licenciatura en diseño gráfico
y los objetivos del taller de síntesis de cuarto nivel***

Luz María Hernández Nieto

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

163

**El esquema de formación a partir del compromiso social
del diseño**

Ruth Verónica Martínez Loera • María Aquilea Villaseñor Zúñiga

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

179

Pedagogía compleja para una disciplina compleja

Luis Antonio Rivera Díaz • Francisco Javier Echavarría Meneses

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA CUAJIMALPA

• UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

193

**Fenómenos que determinan el perfil profesional
de los diseñadores del siglo XXI**

Carmen Tiburcio García

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

207

La práctica del diseño, su centro y periferias

Raúl G. Torres Maya

UAM CUAJIMALPA

219

EJEMÁTICOCINCO

**LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE DEBE TENER
UN DISEÑADOR EN EL SIGLO XXI**

229

**El bocetaje para el desarrollo de competencias
en las licenciaturas de diseño**

Nora Karina Aguilar Rendón

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO

231

**El patrimonio cultural desde la mirada del diseño, la museografía
ante los retos del siglo XXI**

Norma Edith Alonso Hernández • Ricardo Alberto Obregón Sánchez

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

243



**La formación de competencias transversales
en los estudiantes de la licenciatura en diseño de modas
de la universidad de londres**

Laura Patricia Cachú Pavón
UNIVERSIDAD DE LONDRES

257

**Recursos para una nueva práctica del diseño en el siglo XXI
*Una visión integradora***

Liliana Ceja Bravo
UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO NORTE

265

**Leonardo da Vinci y la formación del diseñador en la época
de la inteligencia artificial**

Román Alberto Esqueda Atayde
COMAPROD

277

**Las competencias profesionales del diseñador gráfico
*retos y desafíos***

Víctor Guijosa Fragoso
UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO NORTE

293

La construcción del campo académico de los estudios editoriales

Gerardo Francisco Kloss Fernández del Castillo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA CUAJIMALPA

305

Organizaciones Inteligentes en Diseño

Erika Rivera Gutiérrez • Alejandro Higuera Zimbrón
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

317

Diseño XXI *Más allá de las competencias profesionales*

Luis Rodríguez Morales
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA CUAJIMALPA

327

Competencias profesionales del diseñador gráfico en el siglo XXI

María Leticia Villaseñor Zúñiga • Ismael Posadas Miranda
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

341



EJETEMÁTICOSEIS

VINCULACIÓN DEL CAMPO PROFESIONAL CON EL CAMPO DE LA ENSEÑANZA MEDIANTE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES, UN RECURSO QUE SE DEBE ANALIZAR

355

Complejizar los entrecruces profesionales-formativos del diseño en el contexto de León, Guanajuato

Leobardo Armando Ceja Bravo

UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO

357

La epistemología del pensamiento visual y su incidencia en la enseñanza del diseño

Luis Alberto García Sánchez

CENTRO

371

Los retos de la práctica profesional en el diseño industrial

Jorge Alberto Ramírez Gómez • Guadalupe Gutiérrez Santana

UNIVERSIDAD DE COLIMA

385

El desarrollo social. Nuevos retos para la práctica profesional del diseño industrial

Gerardo Ramos Frías • Miguel Ortiz Brizuela

• Dinka Costilla Mediana

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

397

EJETEMÁTICOSIETE

LA INDUSTRIA 4.0 EN LOS CAMPOS DE LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

409

En la búsqueda del Diseñador T

Mauricio Audirac Camarena • Yolanda Moreno Cavazos

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

411

Integración tecnológica y formación en diseño industrial *el uso de arduino y escaneo 3D*

Alejandro Daniel Murga González • Vladimir Becerril Mendoza

• Virginia Karina Rosas Burgos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

423



La visualización y la tecnología de *eye-tracking* como herramienta de diseño para crear mejores productos

Juan Carlos Rojas

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES MONTERREY

435

CONTACTO DE AUTORES

445



El COMAPROD en su función como organismo acreditador tiene como una de sus premisas el mantener una relación dialógica con las Instituciones de Educación Superior (IES) con las que trabaja en sus diferentes procesos de acreditación, como una extensión de este espíritu dialógico es que ha realizado cinco Foros académicos en diferentes partes del país con el objetivo de llevar este diálogo respetuoso más allá de los procesos de acreditación y poder generar una discusión académica a nivel nacional.

Como parte de la evolución de estos foros se han editado ponencias y se han obtenido estadísticas que han sido puestas a disposición de todas las IES del país, (no solo de las que están acreditadas). Para continuar esta evolución y búsqueda de la mejora continua, en el 2019 se planteó un giro en estos eventos y para este 2019 el Foro fue organizado no solo por COMAPROD, también por la Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico (ENCUADRE) y la Asociación Mexicana de Instituciones y Escuelas de Diseño Industrial (DI-INTEGRA) asociaciones que integran a las más importantes escuelas de Diseño Gráfico e Industrial del país.

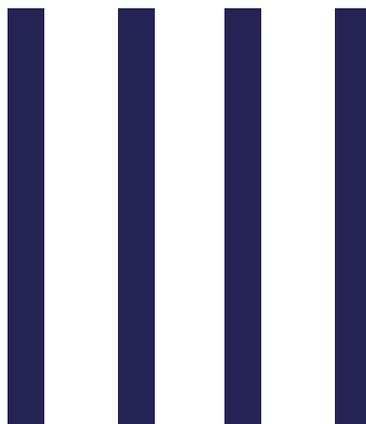
En este sentido, además de llevar a cabo las acciones pertinentes para los procesos de acreditación y la organización de Foros de Discusión, COMAPROD en conjunto con las asociaciones DI-INTEGRA y ENCUADRE, plantearon, la co-organización de un Foro Nacional de Diseño, que permitió discutir y analizar la relación entre la formación del futuro profesional del diseño y el campo del ejercicio profesional en sus diferentes espacios del acción en torno al diseño, las transformaciones que desde el campo profesional se están generando, exige desde los espacios formativos y de enseñanza, establecer estrategias y vínculos que permitan en los egresados de los programas de diseño, una inserción eficiente y efectiva al campo laboral y profesional.

Con esta nueva sinergia de co-organización y participación tripartita lo que se buscó fue reunir esfuerzos para que, como disciplina de Diseño podamos enfrentar los retos que se nos aproximan en los próximos años, los tres organismos creemos en la unidad de nuestra disciplina y en la importancia de poder trabajar de manera conjunta por el bien del Diseño en nuestro país.



Los cambios y adaptaciones a los nuevos entornos laborales, tanto en su forma de trabajar como en los procesos y métodos que se emplean en las empresas, la industria y el comercio, exigen reflexiones serias y profundas sobre las competencias y habilidades que un egresado de las disciplinas del diseño debe desarrollar y dominar. Fortalecer el vínculo entre el campo de los profesionales del diseño y los campos de la enseñanza del diseño resulta necesario para proponer espacios de reflexión en común, continuando con los cambios en búsqueda de la mejora continua es que, los tres organismos hemos decidido que este año el Foro no sólo sea académico, sino, también explorar otras áreas como lo pueden ser, las políticas públicas de diseño, el sector profesional y el posicionamiento del Diseño a nivel nacional. La construcción del perfil de egreso que se declara en los programas académicos de diseño, así como los espacios de prácticas profesionales, aunado al desarrollo de proyectos terminales o de investigación, así como los diferentes programas y espacios que cada IES desarrolla e implementa, con el fin de formar a sus egresados, podrán ser los insumos que permitan analizar y discutir la pertinencia y efectividad para la vinculación con el ámbito profesional.

La pertinencia de trabajar en políticas públicas de diseño, el posicionamiento de la profesión en los diferentes espacios sociales, empresariales, comerciales, de gobierno y la industria, son tareas que le atañen tanto al campo profesional como al ámbito educativo, el Foro Nacional de Diseño fue en éste sentido, el espacio propicio para plantear, analizar, discutir los trabajos, programas y proyectos que tanto desde la IES como desde el ámbito profesional se están desarrollando con estos fines.



EJEMÁTICOUNO

LOS PROCESOS DE DISEÑO
EN EL ESPACIO DEL TALLER DE DISEÑO
Y SU VINCULACIÓN CON ENTORNOS
DEL ÁMBITO PROFESIONAL



LA VINCULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE DISEÑO INDUSTRIAL CON EL SECTOR SOCIAL Y PRODUCTIVO

Una experiencia enriquecedora

M.A. Gabriel de Jesús Fonseca Servín
M.A. Juan Pablo Rodríguez Godínez

RESUMEN Mucho se ha criticado la existencia de una Licenciatura en Diseño Industrial en la Universidad de Colima. Principalmente porque el estado no se distingue como otros por ser productor industrial o manufacturero.

Por iniciativa de los maestros de la academia de diseño —aprovechando una reestructura del plan de estudios, con base en los estudios de factibilidad y pertinencia realizados para tal efecto—, así como con trabajo en campo y aula en la búsqueda de vínculos con el sector productivo, se detectaron algunas áreas de oportunidad en el sector agromanufacturero, semi-industrial y artesanal de la región. Los hallazgos han sido verdaderas minas de oro en las que un diseñador puede emplearse y resolver necesidades prioritarias en la producción local.

La presente ponencia relata algunas de estas experiencias de alumnos y maestros, así como la manera que se encontró para una resolución exitosa. Con ello se demuestra que la Licenciatura en Diseño Industrial tiene un amplio potencial de aplicación y desarrollo dentro del estado y la región.

PALABRAS CLAVE *Vinculación, experiencia, áreas de oportunidad.*

Desde su fundación, hace más de treinta años, la licenciatura en diseño industrial de la U. de C. se ha caracterizado por inculcar en sus alumnos la filosofía de diseñar objetos que ayuden a resolver necesidades de la vida cotidiana, tomando como centro de todo al ser humano. Es decir, si se diseña un collar para perro, una silla para montar caballos o una jaula para conejos, estás diseñando para el ser humano. Finalmente es él quien decide y hace la compra.

Desde la academia de proyectos se hace mucho hincapié en que los temas deben ser de aplicación real, que resuelvan una necesidad no satisfecha y no crear necesidades fomentando el consumismo.

Si alguno de los alumnos decide que él quiere producir o diseñar objetos de moda o con una obsolescencia programada, no se le detiene ni se le reprueba; simplemente él decide irse por ese camino que no fue la filosofía que recibió en la escuela.

Para lograr inculcar los principios básicos mencionados, el plan de estudios vigente considera el «esfuerzo por no contaminar el mundo con objetos desechables u obsoletos a corto plazo». Es aún más notorio que en planes anteriores, en donde ya se decía pero no se tenía como una filosofía. Ésta tiene como fundamento el desarrollo de productos sustentables. Además, es un tema recurrente en varias de las asignaturas del plan, debido a que es el eje transversal del plan de estudios, por lo que lo verán a lo largo de los nueve semestres que dura la carrera.

En quinto semestre es donde es más notorio este hincapié, ya que la materia de proyectos llamada PROYECTO V tiene como énfasis el «*Desarrollo Sustentable de Productos de Diseño*». Desde sus inicios ha sido un esfuerzo de los profesores el buscar aplicaciones reales, donde los estudiantes se enfrenten a este tipo de problemáticas y den respuesta a través de un objeto a una o varias necesidades planteadas o descubiertas por ellos mismos.

En el presente trabajo se presentan algunas de las propuestas más importantes desarrolladas por estudiantes de la Licenciatura en Diseño Industrial.

CASO UNO: *Producción sustentable de Plátano.*

La primera acción fue localizar al presidente de la asociación de productores de plátano en Colima. Se le planteó la posibilidad de realizar proyectos de diseño para eficientar la producción de plátano en el estado, a lo que aceptó gustoso.

A los alumnos se les da una introducción acerca de la producción de plátano en el estado y la importancia de esta actividad. Al mismo tiempo, se les recuerda lo que ellos ya trabajan sobre el diseño sustentable de objetos.





Con estos antecedentes y para entrar en materia, se programan visitas a varias plantaciones de Plátano. Cabe mencionar que algunas plantaciones están preparadas para que su producción se vaya a exportación —principalmente a Estados Unidos y Canadá—, otras para el mercado nacional (El tratamiento es diferente). Y el plátano que no cumple los estándares para estos mercados tiene diferentes destinos dentro del estado: producción de harina, distribución directa al consumo humano dentro de la comunidad, alimento para ganado, entre otras.

El proyecto se inició con una visita a la plantación (Huerta), donde los muchachos conocieron el proceso productivo: desde cómo se prepara la tierra para la siembra, el sistema de riego, la fertilización, control de plagas, cosecha, hasta cómo se traslada la fruta a la empacadora. También se explicó cómo se mantiene la huerta funcionando, qué pasa con los esquilmos agrícolas, entre otras cosas.

Dentro de la planta (Empaque), de igual forma se conoció todo el proceso: llegada de la fruta en un cable-vía desde la huerta, formas de despencar, el lavado y los diferentes procesos que sufre el plátano para ser empacado y subido a los tráileres que los transportarán a su destino final.

De igual forma, se conoció el proceso para distribución nacional y la local (para estas dos alternativas, en algunas ocasiones se empaca directo en la huerta).

Con todos estos datos recabados, ya en el salón de clase, los alumnos junto con los profesores hicieron varias sesiones de análisis, lluvia de ideas e intercambio de opiniones sobre lo que cada uno de ellos detectó o llamó su atención en las vistas.

Con ese punto de partida, cada alumno decide qué área de oportunidad o problemática encontrada es de su interés para trabajar. Como se mencionó, puede ser desde la preparación de la tierra, siembra, fertilización, riego, etcétera. O puede ser llegando al empaque y traslado a su destino de mercado.

Imagen 1.

Una vez seleccionada la cabeza de plátano lista para el corte, ésta es colgada del cable vía. Que es una especie de tren aéreo y llega hasta donde se está empacando el plátano.

Foto Gabriel Fonseca.

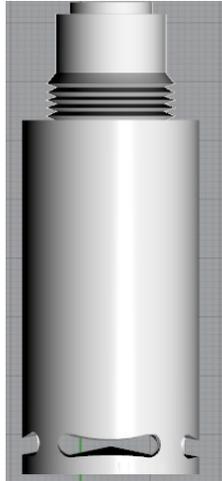


Imagen 2.

En la imagen podemos apreciar un aspersor de bajo costo (comparado con los aspersores de importación).

Los productores de plátano argumentan que los aspersores son caros, se cotizan en dólares y son muy atractivos para que las personas se los roben.

Este aspersor de PVC es de un costo realmente económico, lo cual por un lado representa poca inversión de adquisición y desalienta el robo.

**Imagen.**

Herbert Cárdenas y Jorge Zepeda.

Imagen 3 y 4.

Ésta es la instalación que año con año hacen los salineros para la extracción de sal. Es en la zona denominada «el playón», que es la rivera desecada de la laguna de Cuyutlán.

En el día es un lugar inhóspito, debido a la alta temperatura, la radiación solar inclemente, el alto porcentaje de humedad relativa del aire y la fuerte luminosidad de la blancura de la sal.

Foto.

Gabriel Fonseca

Imagen 5.

Otro aspecto a destacar es la enorme cantidad de plástico que es usada año con año; después de la zafra se vuelve un verdadero problema ambiental el desecharlo.

Foto.

Pablo Rodríguez.



Todos los proyectos llevan la consigna de ser producción sustentable, ya que de antemano se les preparó para que fueran muy analíticos y detectaran áreas de oportunidad y problemáticas (como el despilfarro de materiales y generación de residuos).

El ejercicio de diseño se lleva de la forma acostumbrada: revisiones, correcciones, pláticas informativas, segundas visitas a corroborar datos, etcétera.

Cuando el proyecto llega a su culminación, se hace la entrega ante profesores para calificar dichos proyectos. Los docentes son los encargados de programar —ya sea en esa sesión o en una especial— una cita con los productores, a quienes se muestran los proyectos.

En este tipo de entrega es cuando se le hace más hincapié al alumno sobre la presentación y o justificación real, ya que tendrá que presentar el proyecto al productor y argumentar por qué es bueno.

Ahí es cuando realmente entiende que está ante un caso real. Cuando alguna propuesta resulta de interés para el productor, el proyecto es entregado mediante un reconocimiento de derechos de autor para el alumno. Y se hace una pequeña reunión con firma de documento que acredita la entrega recepción.



Este tema de diseño se ha tomado en dos ocasiones para diferentes generaciones. En ambos casos con excelentes resultados.



CASO DOS: *Producción sustentable de Sal de Mar (Laguna de Cuyutlán Colima).*

Otro proyecto con resultados muy interesantes fue cuando abordamos el tema de producción de sal de mar, conocida como sal solar o sal de la laguna de Cuyutlán. Para este ejercicio se contactó con dos cooperativas productoras de sal en la rívera de la laguna de Cuyutlán.

Se les planteó, desde la perspectiva de los maestros, la idea de hacer proyectos estudiantiles que les redituara a ellos en mejoras en la calidad de la sal o aumento en la producción.

Igual que los productores de plátano, las cooperativas aceptaron gustosas la propuesta. Así se inició con el proceso de concientización de los alumnos y después con las visitas a los lugares de trabajo con los alumnos.

La primer visita fue al playón(*). En ese lugar conocieron el proceso desde la preparación de las eras, el tendido de los plásticos, la manufactura del tapeixtle(**) y las instalaciones de mangueras y demás herramientas. Igual pudieron observar todo el herramental tradicional usado para esta actividad: desde palas, carretillas, cepillos, llanas, entre otras más.

Algo digno de resaltar, y que para la mayoría de los alumnos fue un gran impacto, es que esta actividad se realiza de noche. El trabajador normalmente llega entre las 12:00 y la 1:00 a.m. a realizar su trabajo. Esto debido a varias razones: la primera es el intenso calor que se genera en ese desierto inducido (se presentan temperaturas de 50 °c y una humedad relativa de arriba de 70 % que resulta inhabitable); otro factor es el exceso de blancura de la sal y su cristalino brillo (con los rayos solares, daña la vista al estar expuesta por un tiempo prolongado).

Después de las visitas, entramos a la etapa en el salón de Identificación de problemáticas o áreas de oportunidad. Algunas de ellas son expresadas por los propios salineros. Otras detectadas por los alumnos y profesores. En estos análisis se percataron de los tiempos para cada proceso en la producción.

Algo importante que desconocían es que la sal tiene diferentes calidades debido a factores variados. Esto obviamente impacta directamente en el precio del producto en el mercado.



Imagen 6.

Aspecto de la instalación para obtención de sal. La cantidad de plástico usada es impresionante, así como la cantidad del mismo residuo que genera.

Foto.

Gabriel Fonseca.

Imagen 7.

Aspecto de cómo almacenan la sal. Posteriormente la cubren con plástico y la dejan de tres a cuatro meses para que pierda humedad y poder comercializarla como sal seca.

Foto.

Guadalupe Gutiérrez.



Posteriormente fuimos llevados al área de bodegas y envasado. Ahí también se detectaron algunas problemáticas y áreas de oportunidad. Con esta información se tuvieron algunas sesiones de análisis de problemáticas y posibles áreas de aplicación.

Los resultados son por demás alentadores: se crearon una serie de utensilios nuevos con propuestas novedosas para aumentar la calidad de la sal, aumentar producción, reducir esfuerzos humanos en el trabajo (de por sí arduo). Ello obviamente reedita en un mejor precio de venta. Hay beneficios con propuestas ecológicas y prácticas; otras, reducen el esfuerzo físico de las personas usando energía solar y la fuerza desecante del viento.

A continuación se describen algunas de estas propuestas.

OTROS PROYECTOS

Sistema deshumidificador de sal y transporte aéreo que elimina el uso de carretillas.

Imagen 8 y 9.

Los lavaderos (Espacio donde se deja la sal a escurrir) y propuesta de malla tipo cernidor donde se dejaría. Por ser más extendido, estar fuera del agua, y a sol directo el proceso de secado es mucho más eficiente.

Imagen.

Isaí Abimael Rivera Rodríguez.

Imagen 10.

Aunado al sistema de secado, se prevé un sistema aéreo llamado cable vía.

Con él, en lugar de trasladar la sal por carretilla, se haría de a ocho o diez bastidores por vez, agilizando el traslado y reduciendo el esfuerzo del trabajador.

Imagen.

Isaí Abimael Rivera Rodríguez.



tapado con polietileno negro y se deja por aproximadamente tres o cuatro meses. La humedad, por gravedad, poco a poco va bajando y es absorbida por el suelo arenoso.

Cuando es levantada la sal del sitio no se puede recoger el 100% de la misma, ya que la de abajo se mezcla con arena y no es apta para el consumo humano.

Si hablamos de varias decenas de toneladas ahí acumuladas, son varios cientos de miles de pesos ahí amortizados. Con los consiguientes riesgos de siniestros: ciclones, pequeñas tolvánicas que pueden destapar el silo y contaminar o dañar el producto.

Otra problemática planteada fue que el personal de la salina tiene que hacer en carretilla el acarreo de la sal a los mencionados silos. Cada carretilla, con aproximadamente 80 a 100 kilogramos de peso; y esto repetirlo 40, 50 ó más veces por jornada.

Un equipo de alumnos propone un sistema de secado al sol en eras individuales y no en silos. Ahí las acciones del sol y del viento actuarán sobre los 80 ó 90 kilogramos que estarán prácticamente suspendidos en el aire por un bastidor y una malla, acelerando el proceso a una velocidad vertiginosa. Una vez que la sal alcanzó el grado de humedad requerido, el propio bastidor servirá de medio de transporte (Carretilla), engarzándolo en un sistema llamado cable vía. Como si fuera un ferrocarril, se pueden enganchar varios de estos bastidores logrando que una sola persona acarre lo de 8 o 10 carretillas en un solo viaje.

CASO TRES: *Producción sustentable de muebles rústicos* (comunidad de Valentín Gómez Farías, Jalisco).

Para este caso se acudió a la comunidad de Gómez Farías, Jalisco. Se buscó interacción sobre el diseño de mueble rústico característico del lugar (Mueble realizado al 100 % de rama verde de pino y tejido con tule). Al platicar con la comunidad acerca de nuestra intención de hacer algunas propuestas sustentables sobre mueble rústico que ellos trabajan, nos plantearon una problemática que se estaba presentando en la comunidad y necesitaban la intervención de nosotros.

Un grupo de aproximadamente 14 productores se organizaron y estaban enviando mensualmente (entre todos) un contenedor de tráiler lleno de muebles a Ciudad Juárez, en donde tenían una tienda para venta al menudeo.



Al parecer los fines de semana hay muchas personas que gustan de salir de Estados Unidos a comer a Ciudad Juárez y hacer algunas compras en México. Dentro de estas compras estaban los muebles rústicos de Gómez Farías; éstos tenían mucha aceptación, ya que el turista de fin de semana salía a la ciudad, compraba su silla, banco, mesa, etcétera. Y él en su auto lo pasaba a Estados Unidos como suvenir.

Dentro de las problemáticas que se nos plantearon una muy importante era que los muebles no son apilables, ni desarmables, por lo tanto el contenedor llevaba en su interior 80 % aire aproximadamente y 20 % de muebles.

La petición concreta fue: «Hagan un sistema para que nuestros muebles puedan ir desarmados dentro del contenedor y que la persona encargada de la tienda pueda armarlos allá con el mínimo de herramientas, y así poder invertir los números en la carga del contenedor: 80 % muebles y 20 % aire».

Los alumnos hicieron un análisis de la tipología de los muebles del lugar. Decidieron hacer propuestas novedosas de mobiliario pero sin perder la esencia que distingue al mueble rústico del lugar.

Imagen 11.

En la imagen se observa el tipo de mobiliario que los artesanos del lugar mandan a la frontera ya armados, los cuales ocupan mucho espacio dentro del contenedor.

Foto.

Gabriel Fonseca.

Imagen 12 y 13.

En las imágenes vemos las camionetas cargadas con muebles llegando a alimentar el contenedor.

Foto.

Gabriel Fonseca.



OTROS PROYECTOS

De igual forma se ha trabajado con producción y envasado sustentable de miel de abeja, otra de las muchas actividades agroindustriales que se desarrollan en nuestro entorno.



Imagen 14, 15 y 16.

Éstos son tres ejemplos de resultados obtenidos por los alumnos participantes del proyecto. Cabe mencionar que todos son tipo muebles RTA (*Ready to assembly*).

De arriba hacia abajo esta: Sala de estar con esquinero. Los respaldos y asientos así como los travesaños decorativos son módulos que se entregan pre armados. La foto del centro es una cabecera que a la vez sirve de sillón de un lado es para cama individual y del otro es cama matrimonial; Incluye pijamero en lugar de rodapié. Está pensado como para alumnos estudiantes foráneos, que cuentan con muy poco mobiliario. Antecomedor con cuatro sillas y en la cubierta un marco para colocar un cristal y poder apreciar a través de él, el tejido artesanal de los refuerzos.

Fotos.
Gabriel Fonseca.

Imagen 17 y 18.

Dos ejemplos más. Camastro de descanso ideal para la playa o terrazas; mesa-escritorio con cubierta de cristal, la cual también puede funcionar como puerta interior.

Foto.
Gabriel Fonseca.



M.A. Gabriel de Jesús Fonseca Servín • M.A. Juan Pablo Rodríguez Godínez
Universidad de Colima • Facultad de Arquitectura y Diseño



Con estos ejemplos de proyectos reales y la gran influencia positiva, se da respuesta a una crítica recurrente hacia la profesión en Colima; ya que mucho se ha criticado la existencia de una carrera de Diseño Industrial en un estado que no es propiamente maquilador o industrial. Sin embargo, los egresados de la carrera han encontrado fuentes de empleo en empresas locales o en ciudades vecinas, principalmente Guadalajara y Aguascalientes. Cabe mencionar que éstos son los alumnos que egresan de la carrera y su propósito es encontrar un empleo, con un patrón que les designe un sueldo y les dé prestaciones.

Dentro del plan de estudios vigente, el «A303», se tiene una serie de asignaturas del área de Gestión. Su objetivo principal es enseñar a los alumnos a ser empresarios, emprendedores y no necesariamente buscar un empleo remunerado dentro de una empresa establecida.

Además de esta estrategia, hay otras que ayudan al alumno a ser inquieto y buscar las oportunidades para ubicarse en el ambiente productivo y localizar su nicho de oportunidad.

Algunas de estas materias son los talleres de proyecto, donde los profesores nos esforzamos por encontrar propuestas con aplicaciones reales. Así se puede enfrentar al alumno a solucionar problemáticas principalmente sociales, pero con la obligación de ser profesional, porque este proyecto será presentado ante un demandante real. Por supuesto que en ello va su reputación y la de la institución de por medio.

Dentro de la propia institución se nos han solicitado proyectos como los siguientes: Se diseñaron para la dependencia Universitaria CEDEFU proyectos con el tema de Inclusión.

Este tema es una preocupación de la dependencia y es muy amplio. La participación de nuestros alumnos consistió en el diseño de un dispositivo destinado a las bibliotecas universitarias. Dicho dispositivo es parte de un proyecto más ambicioso para facilitar la lectura de libros y publicaciones a ciegos y personas con problemas como debilidad visual.

La primera etapa de este proyecto consistió en que el CEDEFU proveyó a todas las bibliotecas de la Universidad de una tableta digital; a su vez ésta tiene instalada una aplicación que toma una foto de cualquier texto y lo convierte a voz.

De entrada resultó un gran avance para las personas con este tipo de problema, pero este dispositivo por sí solo no acaba de resolver el problema, ya que el bibliotecario necesariamente debe apoyar al usuario para hacer la toma



de la foto porque la persona no logra enfocar y encuadrar el texto, desconoce a qué distancia se encuentra el texto, etcétera.

El dispositivo diseñado cuenta con un espacio para colocar la tableta y el libro. El bibliotecario ayuda con la instalación del sistema y, una vez que toma la primera foto, la persona con discapacidad se puede quedar sola operando el sistema mientras el bibliotecario puede atender otras áreas y obligaciones.



Imagen 20 y 21.

En la foto de la izquierda podemos ver a una alumna de diseño industrial probando el dispositivo realizado por ella y su equipo. En la foto de la derecha apreciamos a uno de los invidentes, alumno de la U. de C. haciendo pruebas de lectura con el mismo dispositivo. El invidente quedó muy satisfecho con el resultado.

Foto.

Gabriel Fonseca.

El proyecto tenía como requisito que fuera de bajo costo. Los resultados fueron tan satisfactorios que la directora del CEDEFU está analizando la posibilidad de donar un dispositivo a cada persona con este tipo de problema para que pueda leer en su propio domicilio y no tenga que permanecer muchas horas en la biblioteca.

Existe otro tipo de vinculación de los alumnos y profesores con algunos sectores.

«*Proyectos Especiales*». Cuando llega una solicitud específica a la FAYD, la dirección de la Facultad la atiende y la canaliza a quien se hará cargo según el tipo de proyecto. Esta persona —con alumnos de Servicio Social Interno, Constitucional o Práctica profesional— da respuesta a estas solicitudes.

Con esta modalidad de vinculación, la carrera de Diseño Industrial atiende varios casos a nivel ayuntamiento de Colima, Universidad y Sector Productivo y Social.

Imagen 22 y 23.

En la foto de la izquierda, alumnos de diseño e invidente probando otro dispositivo de los diseñados para la lectura de libros. La foto de la derecha, el grupo de alumnos, profesores asesores y la presidenta del CEDEFU en el acto de entrega de los prototipos por parte de los alumnos al voluntariado Universitario.

Fotos

Pablo Rodríguez.



CONCLUSIONES

Para los participantes ha resultado toda una experiencia. De esta manera se les demuestra que el trabajo del diseñador tiene aplicación en casi cualquier actividad. Algo más que se les resalta es que desde el inicio de su carrera se les comenta que un buen diseñador nunca debe dar nada por hecho o resuelto, y siempre habrá oportunidad de mejorar un proceso o mecanismo. En los casos aquí relatados, los profesores fuimos los que nos acercamos con los productores y sólo les pedimos que nos permitieran observar sus procesos, con la consigna que si encontraban los alumnos oportunidades de mejora se les haría la observación. En todos los casos hubo propuestas de mejora con instrumentos o sistemas mejorados, y ello sabiendo que todos estos productores tienen años realizando sus actividades de la misma manera; no se habían percatado que había otras formas de hacer lo mismo, más eficiente, más rápido, con menos esfuerzo o aumentando la calidad de su producto final.

Para los alumnos es una oportunidad inigualable que los enfrenta con proyectos reales; en ellos ponen a prueba lo aprendido en el aula.

GLOSARIO

- * **Playón:** rivera de la laguna que se seca por acción del sol y donde se hace la extracción de la sal.
- * * **Tapeixtle:** Perforación en la tierra arenosa del playón de donde se extrae el agua salada para el proceso de extracción de la sal.

FUENTES DE CONSULTA

Plan de estudios. *A303 Licenciatura en Diseño Industrial*. Universidad de Colima. 2013.





GRAPHIC DESIGN SHOWROOM

Espacio que vincula a estudiantes de diseño gráfico con la profesión a través de un simulador de entrevistas con expertos

Maestra Aurora Maltos Díaz
Maestro Aarón Paredes Fernández de Lara

RESUMEN *Graphic Design Showroom*, de la Universidad La Salle México, pionera en la práctica estratégica de vinculación profesional de estudiantes de último semestre de diseño gráfico con invitados destacados, expertos en la profesión, quienes comparten críticas, comentarios y sugerencias a los portafolios de diseño, y que aportan valor a los jóvenes mediante una simulación de entrevista frente a la comunidad estudiantil.

PALABRAS CLAVE *Vinculación profesional, diseño gráfico, profesión, portafolios de diseño y entrevista.*

CONTEXTO DEL DISEÑO GRÁFICO EN LA UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

La Universidad La Salle México tiene, dentro de su oferta académica, a la licenciatura en diseño gráfico desde 1990, año en que gracias a la visión de las autoridades que dirigían en ese momento histórico la entonces Escuela Mexicana de Arquitectura (EMA)¹, propusieron la apertura de Diseño Gráfico en La Salle. Con ello dieron respuesta a las necesidades de una profesión que se comenzó a vislumbrar en México más de dos décadas atrás.

En esas décadas, como punto de referencia del diseño en México, se puede reconocer que la identidad aplicada a los décimo novenos juegos olímpicos de la era moderna celebrados en nuestro país —programa de identidad que se diseñó gracias al equipo del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez²—, fue el primer sistema de Branding, entendido como el eje que ayuda a definir la posición de una marca en un mercado.³ Hasta nuestros días, este sistema sigue siendo referente a nivel mundial. Dicho proyecto subyace gracias al diseño de quien encomendó al artesano Pedro Diego hacer una representación gráfica con la técnica de la artesanía Huichol del concepto Paz y del número 1968, año en el que se llevó a cabo este emblemático evento deportivo. La propuesta de Pedro Diego fue complementada por el también Arquitecto Eduardo Terrazas y el diseñador gráfico Lance Wyman, quienes se inspiraron en el *Op Art* (abreviatura del Arte Óptico),⁴ entendido como una abstracción concéntrica de líneas irregulares generadora de ilusiones ópticas, fusionando a su vez los sellos prehispánicos mexicanos que se caracterizan por representar figuras con líneas concéntricas y radiales. Es así como de ahí surgió el camino de la profesión en nuestro país.

Durante las primeras generaciones de la licenciatura en diseño gráfico, los egresados lasallistas se pudieron insertar con mucho éxito en un campo laboral lleno de oportunidades. La primera generación que cursó cinco años de formación, de 1990 a 1995, encontró trabajo de diseño en la industria creativa en la ciudad de México, insertándose principalmente en las agencias dedicadas a la publicidad y al diseño, y a la gestión de marcas; en este contexto, los núbiles diseñadores desarrollan proyectos de envergadura nacional e internacional. Además de colaborar en estas agencias y despachos, los egresados de La Salle México comenzaron a visualizar y encontrar oportunidades profesionales a través del emprendimiento personal, visión que favoreció el surgimiento de oficinas especializadas en áreas del diseño requeridas en ese momento histórico.

- 1 Universidad La Salle A.C, U. (2014, 16 marzo). *Historia de la Universidad La Salle*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://www.lasalle.mx/somos-la-salle/historial>
- 2 Iturbe, J. M. (2009, 29 septiembre). *Entrevista al Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez* [Archivo de vídeo]. Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=vKMRvvHXB78>
- 3 Davis, M. (2010). *Fundamentos del Branding*. Barcelona, España: Parramón Ediciones.
- 4 Op-Art. (s.f.). Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://historia-arte.com/movimientos/op-art>



Entre los primeros emprendimientos se pueden citar algunas agencias que en la actualidad siguen vigentes. Entre ellas están: **Archer Troy**, de Miguel Ángel Arciniega y Arturo Díaz, agencia dedicada a la industria del entretenimiento enfocada en publicidad de películas de compañías cinematográficas nacionales e internacionales, así como la activación; **Menta Pro**, de Eduardo Duque, agencia que diseña, produce y gestiona activación de marcas y organización de eventos masivos, actualmente reinventada como **Mecha Korta**; otro caso es el de **Pineda Monterrubio**, de Rubén Pineda, que ofrece servicios de diseño aplicado al *branding* y desarrollo gráfico de tipografía para marca; **X-Design**, de Pilar Muñoz, es una consultoría especializada en diseño editorial y diseño interactivo, en informes anuales; **Factor Tres** de Rodrigo Córdova, se ha posicionado como un despacho reconocido y publicado a nivel internacional, que actualmente funge como jurado en concursos de diseño de empaque y *branding*; a su vez, **Erick Guevara** se ha especializado en fotografía de modelos y es muy reconocido en dicho campo. Es así como podríamos continuar enumerando a más egresados con gran influencia en la industria creativa mexicana, pero la lista sería larga.

VINCULACIÓN ACADÉMICO-PROFESIONAL

Como universidad reconocemos la importancia de la vinculación profesional por ser una de las funciones sustantivas de la misma, así como la relación que debe existir desde y para la academia.

La vinculación es la oportunidad perfecta que favorece la comunicación directa entre lo que se enseña y aprende en la carrera de diseño, así como su liga con el campo profesional y la actualización constante en conocimientos y tendencias como guía para satisfacer las necesidades de la industria creativa⁵; a su vez, el diálogo con el campo profesional permite observar a través de los ejercicios de evaluación y autoevaluación, la pertinencia de nuestro quehacer docente y de los planes y programas de estudio actuales; realizar los ajustes necesarios, plantear problemáticas que impulsen el desarrollo de proyectos innovadores que propongan soluciones estratégicas lo más cercanas a la experiencia profesional y en ello adaptarse a los cambios que la de la industria demanda en el día a día.

La vinculación continua asegura que la formación que reciben los estudiantes se contraste con la realidad laboral, con las circunstancias sociales, políticas, económicas y culturales no sólo de la ciudad, sino también del entorno local y global, en el empeño de la universidad por alcanzar la excelencia educa-

5 Diez, E. (2006). *La inteligencia escolar, aplicaciones al aula*. Santiago de Chile, Chile: Arrayan Ediciones.



tiva en todos sus ámbitos. Por ello se puede afirmar que son los egresados en primera instancia quienes nos ofrecen un panorama real respecto a la aplicación de los aprendizajes en las diferentes áreas del diseño que son requeridos en el medio profesional, los perfiles de diseño más demandados en la industria, o en su caso, dentro de sus propios despachos, en proyectos o en iniciativas de emprendimiento.

Desde esta mirada, podemos decir que los egresados también han logrado visualizar estas oportunidades virtuosas de vinculación con su *Alma Mater*, con sus hermanos menores, formados en la misma licenciatura, a través del reconocimiento de las habilidades y capacidades profesionales adquiridas, tal como pasó con ellos dentro de las aulas y talleres de la facultad; y que a lo largo de casi 30 años⁶ motivaron a que se cultivaran relaciones de tipo personal y profesional, creando una cadena de solicitudes de perfiles específicos para colaborar como diseñadores en sus proyectos. Es necesario decir que, gracias a estas consideraciones de los egresados y las recomendaciones que hacen de sus compañeros de generaciones posteriores, se han logrado tener otro tipo de vinculaciones con reconocidas empresas en nuestro país, tales como Landor, Interbrand, Ogilvy, Foic-Lecanda, Ideograma, Sol Consultores, Grupo Editorial Expansión, Revista Glocal, LERF Design, Design Bureau, Centro Promotor de Diseño México, entre otros, quienes continuamente buscan a diseñadores lasallistas, ya que conocen bien el perfil que se logra a través de su formación universitaria.

Dentro de la propia Universidad La Salle se tiene otra dinámica que nos permite generar vinculación profesional, y es la que se presenta cada cinco años, tiempo en que se revisan los planes y programas de estudio de las licenciaturas con las que cuenta la Universidad, alineado a un plan estratégico de mejora continua con el que cuenta la institución. El objetivo general de esta revisión es responder a las necesidades cambiantes que requiere la disciplina, establecer nuevos paradigmas de formación, integrar conocimientos nuevos, desarrollar capacidades diferentes y observar los perfiles que las empresas creativas requieren de nuestros egresados. Esta estrategia de la universidad, aunada a los esquemas metodológicos de la planeación curricular que se encuentran bien determinados, impulsa a la vinculación con empleadores. Éstos, como se menciona con anterioridad, son generalmente despachos y agencias creativas que en un ejercicio de franca confianza, nos comparten su visión actual y

⁶ Silva, Y. (2012, 29 marzo). *Historia de FAMADyC*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://historico.lasalle.mx/historia-de-famadyc/22578/>



prospectiva del diseñador que demanda el mercado; profesional que propondrá nuevas soportes de comunicación gráfica, solución a problemas de diseño gráfico, interactivo, audiovisual, de experiencias de usuario, entre otros, además del manejo tecnológico y de construcción de conceptos entendidos como parte de su argumento retórico.

Los hallazgos encontrados en estas investigaciones para la modificación curricular, determinan las categorías que dan sentido a las estrategias que coadyuvan al ajuste y, en ocasiones, rediseño de los programas y planes de estudios. Como se mencionó con anterioridad, los empleadores y expertos en diseño aportan información que orienta el desarrollo de los aprendizajes necesarios para los futuros estudiantes de la licenciatura. En este sentido, dar respuesta puntual a la visión de las necesidades actuales y futuras que se determinan en un perfil de egreso bien definido,⁷ pertinente y alineado a la misión, visión, filosofía y valores de la propia Universidad, además de servir en un sentido social a la colectividad a la cual se inserta como profesionista.

Todo lo anterior ha servido como argumentos para cimentar las bases de una sólida relación con la industria del diseño dentro y fuera de México; se puede asegurar que este tipo de vinculaciones académico-profesionales nos han dado motivos para mostrar que la formación en la Universidad La Salle es sólida gracias a varios factores que, por obviedad, intervienen para su éxito: primero, el plan de estudios que presenta una estructura bien definida, con diferenciadores que le dan valor; segundo, el claustro docente que está comprometido con su quehacer académico, que posee diversas visiones disruptivas respecto al diseño gráfico; tercero, autoridades universitarias que impulsan, en lo posible, los proyectos de vinculación académica y profesional de los estudiantes; y cuarto, las agencias contratantes que reconocen en el diseñador lasallista a un profesionista comprometido con su actividad creativa, trabajador que se muestra de frente a los desafíos de diseño que se presentan y demuestran su formación basada en la conceptualización, argumentación, visión estratégica, habilidades técnicas y tecnológicas, así como el pensamiento creativo aplicado a las piezas de diseño, muchas ocasiones disruptivas.

EL GRAPHIC DESIGN SHOWROOM

El contexto anterior sirvió para que, en el año 2010,⁸ se gestara un ambicioso proyecto que tenía como objetivo exhibir el quehacer de los estudiantes de úl-

7 Universidad La Salle A.C, U. (2015, 26 mayo). *Licenciatura en Diseño Gráfico y Digital (2015)*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://www.lasalle.mx/oferta-educativa/licenciaturas/famadyc/disenio-grafico/>

8 FAMADYC (2010, 11 mayo). *Graphic Design Show Room 2010* [Archivo de vídeo]. Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=IRCgi2UTqHY>



timo semestre a un exclusivo grupo de invitados —expertos en diversas áreas del diseño— a través de la exposición de su portafolio de proyectos universitarios y profesionales, a manera de un *Show Room*.

Dicha dinámica desde su inicio consideró como audiencia a la comunidad de estudiantes de semestres inferiores, así como a los docentes de la carrera de diseño quienes asisten como audiencia para observar las exposiciones, escuchar los comentarios, aprender de los argumentos que esgrimen sus compañeros de último semestre y de la crítica constructiva hacia los proyectos presentados.

Con las características del proceso que se estableció para este proyecto, se propuso el primer *Graphic Design Showroom* práctica que la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad La Salle implementó por primera vez en la historia de las universidades mexicanas que ofrecen la licenciatura en diseño gráfico y carreras afines. Fue así que la jefatura de la carrera al entender que las oportunidades laborales para nuestros recién egresados se volvían cada vez más competidas y competitivas, nos impulsó a ser pioneros en la implementación de una estrategia de vinculación entre los estudiantes con el mundo profesional. Con esta propuesta se logró reflexionar en torno a nuestro quehacer como educadores de diseñadores; la introspección que se dio sobre los quehaceres docentes, los procesos académicos, formativos y de vinculación con la industria del diseño se establecieron como conceptos que dieron fundamento a este proyecto que se ha repetido cada año hasta este momento.

Durante todos estos años en que se ha llevado a cabo este simulador de entrevistas (2010-2019), hemos contado con algunas personalidades del diseño como:

- Enrique Saavedra (Sol Consultores)
- Josep Palau Payerol (Ideograma)
- Eduardo Calderón (MBLM)
- Luis Herrera (*Thrust Co.*)
- Antonio Serrano y Juan Pablo Reverter (Bamf!*)
- Chema León (Landor)
- Gabriel Martínez Meave (Kimera)
- Enrique Ponce de León (Centro Promotor de Diseño México)
- Berenice Tassier (Retorno Tassier)
- Carlos González (*Design Bureau*)
- Daniel Castelau (Signi)
- Héctor Ribero Borrel (Museo Franz Mayer)

- Eduardo Frisch (Ogilvy)
- Luis Sordo (Leo Burnett)
- Luis Efrén Rodríguez (LERF *Design*)
- Marco Pirrón (Foic-Lecanda)
- Enrique Bedolla (Bala)
- Mónica Medina (Nestlé México)
- Enrique Hernández (Editorial Televisa)
- Guillermo Caballero (Grupo Editorial Expansión)
- Miguel Ángel Arciniega y Arturo Díaz (*Archer Troy*)
- Rubén Pineda (Pineda Monterrubio)
- Gabriel Pichardo (Sociedad Fantasma)

Los invitados han reconocido la virtud del ejercicio de vinculación *Graphic Design Showroom*. Señalan que les ha brindado la oportunidad de observar, comentar y valorar los resultados que se presentan en los proyectos académicos que los estudiantes diseñan durante cuatro años en los talleres; en un primer momento se estableció el objetivo de sólo escuchar retroalimentación a los portafolios mediante las exposiciones de los estudiantes.⁹ Afortunadamente, y de manera paulatina, se ha convertido en un espacio para captar talento e invitar a los estudiantes a trabajar en sus despachos y agencias, con la confianza de que el egresado lasallista posee no sólo las capacidades antes mencionadas, sino también una integridad¹⁰ para las labores para las que es contratado. Otro punto a resaltar respecto a este proyecto de prestigio de la universidad, es el que los portafolios que se publican a través de una página web, y que se comparte a los despachos invitados, se convierte a su vez en oportunidades para otras agencias, las cuales piden participar en la siguiente edición del *Graphic Design Showroom*, lo que nos impulsa a mejorar cada vez la dinámica y la experiencia del evento.

Una pieza fundamental para el logro del objetivo de estas entrevistas con expertos ha sido, como se mencionó con anterioridad, invitar a todos los estudiantes de la licenciatura diseño gráfico y digital de la Facultad, que son observadores de las presentaciones y escuchas de las retroalimentación de los proyectos y trabajos expuestos en el portafolio, lo que les ofrece un panorama de la calidad de los proyectos y los niveles de exigencia que se dan en los talleres de diseño; además de contar con un parámetro para el diseño de un portafolio que presente las características indispensables para ser expuesto. No sólo esta invitación a presenciar las entrevistas les ayuda a los jóvenes di-

⁹ Clazie, I. (2010). *Creating your digital design portfolio* (Ed. rev.). Mies, Suiza: RotoVision.

¹⁰ SEULSA. (2019). *Reglamento de alumnos de las Universidades integrantes del sistema educativo de las Universidades La Salle*. Ciudad de México, México: De La Salle Ediciones.



señadores a construir evidencias de su formación profesional, también nos preocupamos por darles herramientas para ese objetivo. Cada año se organiza un taller de portafolio en donde se invita a un grupo de profesores, o bien a algún despacho que asiste al evento a que, desde su mirada respecto a las tendencias del entorno profesional, compartan a los estudiantes las novedades y sugerencias para diseñar un mejor portafolio.¹¹ Asimismo, se cuida que la estructura del mismo esté ordenada, y que contenga aspectos gráficos conceptuales, estratégicos, metodológicos, de proceso creativo que resuelve problemas no resueltos,¹² compositivos, argumentativos y sintéticos respecto a los proyectos que lo conforma.

RESULTADOS

Desde 2010 a la fecha se han presentado más de 300 egresados en este ejercicio. Gracias a esto se han hecho las mejoras que los invitados nos indican, que se consideran pertinentes. Entre ellas están: el fortalecimiento de los aspectos tipográficos, la inclusión de elementos digitales interactivos, el uso de las plataformas digitales que se encuentran en línea ex profeso para la publicación de proyectos de diseño, ajustes con respecto a la selección y presentación de los proyectos de los estudiantes, entre otros. Cada año se han hecho ajustes a la dinámica, la que más nos ha dejado satisfechos se da cuando se integra a las entrevistas una rúbrica que contestan los invitados, quienes ponderan de forma numérica varios aspectos, aunque el más importante, y al cual se le pone especial atención, es el siguiente cuestionamiento: «Tomar en consideración la presentación del portafolio que se revisó y el desempeño del ponente para responder la siguiente pregunta ¿A qué estudiantes contratarías para tu despacho?». Las respuestas que se obtienen de esta pregunta sirven para valorar de forma cuantitativa primero, y cualitativa después, la actuación de los estudiantes frente a los invitados, ya que existe la posibilidad que posean un portafolio con muy buenos proyectos, y que al momento de exponer los nervios hagan mella en ellos, y no sean capaces de exponer de manera correcta, o en su caso, que el portafolio no presente las mismas características de calidad que el anterior, y que la persona que expone presente de forma excepcional, y que el portafolio pase a segundo plano, lo que también es considerado como valioso para el invitado y los asistentes. Al obtener las calificaciones de los invitados a la primera etapa del *Graphic Design Showroom*, nos aseguramos que se está aplicando un filtro de calidad para que los estudiantes se presenten en un segundo momento del evento; la etapa siguiente se ha dado en un espacio diferente al de la universidad, se

¹¹ Clazie, I. (2010). *Creating your digital design portfolio*. Mies, Suiza: RotoVision.

¹² Gardner, H. (1993). *Mentes creativas*. Barcelona, España: Editorial Paidós.



ha logrado, gracias a la vinculación con el Museo Franz Mayer, que se lleven a cabo las entrevistas de frente al invitado, sin audiencia, con una intención clara por parte de los despachos para hacer ofrecimientos y contrataciones *in situ*, momento que transforma al objetivo primario de simular entrevistas, al de ser una bolsa de trabajo mediante la captación de talento creativo, lo cual posiciona a nuestro egresado y a la institución como referente de formación en diseño gráfico de calidad y excelencia académica.

CONCLUSIÓN

En un México actual, que presenta retos complejos respecto a la situación del diseño, en donde hay un enorme hueco entre la oferta y demanda de egresados en esta disciplina, en donde al ejercicio del diseño se considera como una técnica, en donde gracias a la saturación de mercado respecto a la oferta educativa, en donde existen 555 universidades que poseen licenciaturas¹³ consideradas dentro del ramo del diseño, es importante contar con estrategias innovadoras como el *Graphic Design Showroom*. Esta propuesta tiene la capacidad de entablar relaciones de ganar-ganar y, en sentido práctico, coadyuvar a que la crisis que se vive respecto al ingreso-egreso de diseñadores sea menor en las instituciones educativas. Bajo esta perspectiva, que se reconozca al ejercicio profesional del diseño mediante la generación de oportunidades gracias las relaciones virtuosas entre la academia y el ámbito profesional.

Podemos estar seguros que hemos generado una interesante reflexión respecto a nuestro quehacer académico gracias a este ejercicio. Hemos aprendido, como cuerpo académico, a generar autoevaluación a partir de los comentarios de los invitados, de las recomendaciones con deseos de mejora que nos comparten, y de la socialización de los resultados con los profesores que son los responsables de operar y mejorar los procesos de aprendizaje-enseñanza en los talleres de la Facultad. Por otro lado, este simulador de entrevista ha madurado por diez años, tiempo durante el cual los invitados han sido capaces de transformar la pertinencia de este ejercicio académico, en una oportunidad para captar talento para sus despachos, mediante la oferta de trabajo para los núbiles egresados. Cabe mencionar que siendo pioneros dentro de las universidades con esta práctica, y gracias a comentarios hechos por nuestros invitados en las últimos dos años, nos complace enterarnos que otras universidades recientemente han implementado esta misma dinámica desde su práctica particular.

¹³ IMCO. (2018, 1 julio). *Compara Carreras*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://imco.org.mx/comparacarreras/#!/carrera/213>



FUENTES DE CONSULTA

- Clazie, I. (2010). *Creating your digital design portfolio* (Ed. rev.). Mies, Suiza: Roto-Vision.
- Davis, M. (2010). *Fundamentos del Branding*. Barcelona, España: Parramón Ediciones.
- Diez, E. (2006). *La inteligencia escolar, aplicaciones al aula*. Santiago de Chile, Chile: Arrayan Ediciones.
- EMADyC. (2010, 11 mayo). *Graphic Design Show Room 2010* [Archivo de video]. Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=IRCGi2UTqHY>
- Gardner, H. (1993). *Mentes creativas*. Barcelona, España: Editorial Paidós.
- IMCO. (2018, 1 julio). *Compara Carreras*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://imco.org.mx/comparacarreras/#!/carrera/213>
- Iturbe, J. M. (2009, 29 septiembre). *Entrevista al Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez* [Archivo de video]. Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=vKMRvvHXB78>
- Op-Art*. (s.f.). Recuperado 31 mayo, 2019, de <https://historia-arte.com/movimientos/op-art>
- SEULSA. (2019). *Reglamento de alumnos de las Universidades integrantes del sistema educativo de las Universidades La Salle*. Ciudad de México, México: De La Salle Ediciones.
- Silva, Y. (2012, 29 marzo). *Historia de FAMADyC*. Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://historico.lasalle.mx/historia-de-famadyc/22578/>
- Universidad La Salle A.C. (2015, 26 mayo). *Licenciatura en Diseño Gráfico y Digital (2015)*. Recuperado 31 mayo, 2019, de [http://www.lasalle.mx/oferta-educativa/licenciaturas/famadyc/disenio-grafico/Universidad La Salle A.C. \(2014, 16 marzo\). Historia de la Universidad La Salle](http://www.lasalle.mx/oferta-educativa/licenciaturas/famadyc/disenio-grafico/Universidad%20La%20Salle%20A.C.%20(2014,%2016%20marzo).%20Historia%20de%20la%20Universidad%20La%20Salle). Recuperado 31 mayo, 2019, de <http://www.lasalle.mx/somos-la-salle/historia/>





LOS TALLERES DE ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Impacto en la percepción del diseñador gráfico y sus funciones en el ámbito profesional

DCAD Alma Rosa Real Paredes

MDE Francisco Javier González González

RESUMEN En su práctica profesional, el diseñador gráfico se ve limitado —en percepción y funciones— al desarrollo de proyectos en los que es percibido como un ejecutante. Con ello se subestima su capacidad como estrategia capaz de intervenir de manera integral en problemas complejos de diseño. Los talleres en esta área formativa debieran ser el espacio donde el estudiante obtenga habilidades para reconocer, desarrollar y comunicar sus competencias.

PALABRAS CLAVE *Talleres de diseño, impacto, percepción del diseñador, ámbito profesional, educación para el diseño.*

*Esta investigación es desarrollada por el Cuerpo Académico Estudios Integrales de Diseño, formalizado ante la instancia federal mexicana prodep con el registro uaa-ca-111, en el cual participan los autores del presente artículo, desde el Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, en Aguascalientes, México.

La finalidad de toda formación profesional es la exitosa inserción del egresado en el campo laboral, que en él pueda implementar los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios. En el ámbito del diseño gráfico, la formación del estudiante implica no solamente conocimientos técnicos o habilidades de representación gráfica, sino que abarca el análisis de las problemáticas de comunicación visual desde su detección, diagnóstico, generación de estrategias, implementación y evaluación de las mismas. A pesar de ello, la concepción generalizada que se tiene del ejercicio profesional del diseño dista mucho de reconocer estas competencias, conocimientos y habilidades.

En diversos medios —como foros, blogs, redes sociales e incluso en conversaciones cotidianas—, es común encontrar opiniones que al respecto de la labor del diseñador gráfico minimizan, subvaloran, limitan y demeritan la práctica de este ejercicio profesional.¹ Los empleadores perciben al diseñador gráfico como un «artista» que por inspiración, talento y capricho es capaz de utilizar recursos tecnológicos para la representación de ideas. Con ello van limitando su participación en el ámbito laboral visualizándolo como un mero ejecutante. No consideran que, con su formación como estratega y gestor, puede implementar propuestas para el desarrollo de proyectos de comunicación visual integrales. Es posible corroborar las percepciones anteriores en espacios virtuales donde los diseñadores manifiestan la incapacidad, por parte de quien contrata sus servicios, para reconocer el ejercicio como una labor cuya valía no radica en un producto final, sino en el proceso² que da lugar a ese producto, sea éste el diseño de marca, publicidad o editorial, entre otros.

La falta de parámetros homologados para evaluar los productos y proyectos de diseño, la ausencia de criterios comunes sobre procesos y elementos de comunicación, así como las percepciones que sobre la práctica adquieren los diseñadores durante su formación profesional —particularmente en los talleres de diseño—, propician que el escenario en que se ejerce la profesión —en el cual prevalecen consideraciones subjetivas—, termine de complicarse. Lo anterior favorece que la valoración del trabajo del diseñador gráfico gire en torno a cualidades estéticas o formales:³ un tipo de réplica de lo que muchas veces se evalúa en las aulas. Varios de los desafíos a los que se enfrenta el diseñador gráfico, una vez inserto en el campo laboral, tienen que ver con la percepción del valor de su trabajo:⁴ tanto por el cliente, como por el diseñador

1 Al respecto revisar publicaciones como: DesignerNot, *I'm a designer* en [facebook] 2019, disponible en <https://www.facebook.com/DesignerNot/>; Tania Lee, Mitos del diseño gráfico [Blog] 2017 disponible en <https://durolingo.com/mitos-del-diseno-grafico/>

2 Universia México, *Diseño gráfico: una profesión que esconde muchos desafíos* [website] 2015, disponible en <https://www.universia.net>

3 Galerna Estudio, *Los mitos que rodean al área del diseño gráfico* [website] México, 2019, disponible en <https://galernaestudio.com/enterate-de-8-mitos-del-diseno-grafico/>

4 Alma Rosa Real Paredes. *Apuntes sobre el valor del diseño. Una mirada desde la axiología*. En el libro: Red de Estudios Críticos en el Arte y en el Diseño. Ed. Universidad de Guanajuato, México. 2015.



en sí mismo y la interacción entre ambas figuras. Quienes solicitan servicios de diseño, en muchas ocasiones pretenden dirigir el proceso: tratan de controlar los atributos visuales y formales del producto, así como de la composición. Este panorama puede interpretarse como el resultado de percibir a la práctica como una profesión fácil, que comprende solamente el manejo del equipo de cómputo y *software* especializado.

Por su parte, los profesionales del diseño —especialmente aquellos recién egresados de las instituciones universitarias— no parecen tener perspectivas más claras sobre su labor y el valor de la misma. Los criterios con los que evalúan sus servicios y productos son tan variados como el tipo de clientes que atienden, la gama de diseño que pueden ofrecer, así como los tipos de contrato bajo los cuales operan. El estudio «Evaluación del costo del diseño en México» —realizado por el grupo Paredro en 2015⁵— deja al descubierto el desconocimiento de los profesionistas acerca de cómo y cuánto cobrar, así como del valor que el consumidor otorga a sus servicios. Se indica que seis de cada diez personas que contratan servicios de diseño, valoran el precio a pagar como regular, mientras que 25.3% lo considera elevado. Esto a pesar de que la calificación que otorga 76.5% de los encuestados a la calidad del diseño ofertada es de buena a muy buena.

Según se puede leer en el estudio, de los más de seiscientos profesionistas del diseño entrevistados, 80% no ofreció información sobre el costo de los distintos servicios que ofrece; mientras que el resto compartió montos tan disímiles que, para la publicación del reporte de investigación, se optó por graficar los resultados a modo de guía en la que se muestran costos máximos y mínimos reportados para cada uno de los distintos servicios de diseño evaluados. Asimismo, este y otros estudios tabulan el costo de diseño refiriéndose exclusivamente a los productos tangibles —como volantes, revistas, entre otros— dejando fuera de consideración el valor de servicios y productos intangibles como el análisis, la consultoría y la gestión, capacidades y conocimientos que la formación integral del diseñador dentro de los talleres de diseño idealmente debiera desarrollar.

De acuerdo con datos arrojados en el calculador del sitio Mi Salario⁶ —que trabaja con la red Internacional WageIndicator y con información sustentada por el Centro de Investigación Económica del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)—, el promedio del sueldo para los diseñadores gráficos en México en 2015 fue: para aquellos sin experiencia, de \$7.000 a \$10.000 pesos

5 Grupo Paredro, *Evaluación del costo del diseño en México*. Estudio Anual 2015. México.

6 WageIndicator, *Calculador de salarios*, 2019. Disponible en <https://misalario.org/tu-salario/comparatusalario#/>



mensuales; se incrementa la media a \$15.000 para aquellos que contaban con ocho años de experiencia. Se deja en claro que el salario promedio percibido por los profesionistas de diseño se encuentra muy por debajo de lo que perciben otros profesionistas en el país, cuya formación es similar respecto a la cantidad de años invertidos en los estudios académicos.

En el estudio realizado a empleadores y profesionistas de servicios de diseño gráfico, en la Universidad Autónoma de Aguascalientes en el año 2013,⁷ se solicitó a los diseñadores recordar los proyectos o contratos en los que les había resultado más satisfactorio trabajar. La mayoría señaló los proyectos en los que el cliente no intervino, pues les permitió mostrar su estilo de trabajo. Lo anterior permite leer ciertos aspectos: el primero, que lo que el cliente considera objetivo comercial puede no empatar con lo que el diseñador considera objetivo de diseño; el segundo, que el valor sobre aspectos formales y estéticos que otorga el diseñador es un elemento para considerar un trabajo satisfactorio; y por último, que a pesar de que en discurso los diseñadores se definen como profesionistas en la resolución de problemas de comunicación visual, los objetivos de comunicación no se mencionan ni por quien contrata servicios de diseño, ni por los mismos diseñadores. Ello evidencia ciertos vacíos entre discurso y práctica; se hace eco tal vez al capital académico adquirido por los diseñadores durante su formación.

La disparidad de percepciones acerca del valor de los servicios profesionales de diseño nos habla de la importante interconexión entre la opinión de los distintos actores vinculados al ejercicio práctico de la disciplina en el campo laboral, del reconocimiento de las necesidades comerciales de los clientes, de usuarios finales y de diseñadores. Aunque los profesionistas del área busquen satisfacer necesidades comerciales de comunicación visual de sus clientes, si no conocen o participan en fijar dichos objetivos, la efectividad de su trabajo se verá reducida. Según Sasaki,⁸ comprender el diseño como engranaje de un entorno complejo en que se reúnen e interactúan factores endógenos y exógenos a los organismos con los que se colabora, así como los objetivos e intereses de clientes y usuarios, exige de los profesionistas en diseño una alta capacidad crítica y reflexiva. Su recompensa se logra con el reconocimiento de la pertinencia de su labor como herramienta indispensable en la construcción de valor de empresas y organismos diversos.

- ⁷ Alma Rosa Real Paredes, *El valor del Diseño. Concepciones desde el campo laboral del diseño gráfico 2013*, En libro *Aristas del Diseño*, Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2013. México. Disponible en https://issuu.com/arorep/docs/libro_aristas
- ⁸ Masayuki Sasaki. *Urban regeneration through cultural creativity and social inclusion: Rethinking creative city theory through a Japanese case study*. *Cities*, S3-S9. 2010. Disponible en: <http://www.cujucr.com/downloads/Individual%20Articles/2/vol2%20Masayuki%20Sasaki.pdf>



Mientras que en México un porcentaje alto de profesionistas de diseño desempeñan funciones relativas a la ejecución de producción y reproducción de imagen, en lugares como Reino Unido y Dinamarca el ejercicio de diseño se reconoce como herramienta indispensable para el desarrollo económico del país. En el reporte presentado en 2018 por el Consejo de Diseño Británico,⁹ se señala que la participación de las prácticas del diseño en las actividades comerciales y económicas en Reino Unido es tan grande que representa tres cuartas partes del valor de servicios financieros y de seguros; 59% de las empresas participantes declara que el diseño es una pieza clave para mejorar distintas áreas de los negocios como el desarrollo de nuevos productos y servicios, la creación de campañas de marketing e incremento de ventas. En el mismo estudio se identifica que las compañías que dan énfasis al diseño se desempeñaron 200% mejor en la bolsa de valores que aquellas que no lo hicieron; de igual forma, se señala que las empresas donde el diseño es integral en las operaciones empresariales tienen el doble de probabilidades de desarrollar nuevos productos y servicios, reportando que cuatro de cada cinco negocios ya lo han logrado. En el reporte realizado a escala global presentado por Adobe en 2016,¹⁰ se señala que las personas creativas tienden a ganar 13% más que las personas no-creativas, aspecto que se considera favorecedor para los escenarios en el futuro próximo de la práctica del diseñador.

En nuestro contexto, el problema del desconocimiento —tanto de los clientes que solicitan los servicios de diseño como de los profesionistas acerca del valor de su labor— es un reflejo de lo aprendido y evaluado en los talleres de diseño durante la formación académica. Esto señala la pertinencia de analizarlos como un espacio académico en que se forjan habilidades comunicativas necesarias para los futuros profesionistas en virtud de comprender y transmitir las funciones que son capaces de llevar a cabo. De igual manera, implica visualizar la colaboración que su ejercicio puede tener como detonante de valor a favor de la competitividad y productividad de los organismos que requieren de sus servicios. Hacer énfasis en localizar el valor del diseño ya no en los productos sino en los procesos de intervención, en la capacidad de análisis crítico de los diseñadores, en su habilidad para el diagnóstico, desarrollo e implementación de estrategias,¹¹ son tareas que se deben ponderar desde el planteamiento hasta la categorización de los criterios que se toman en cuenta al evaluar los proyectos desarrollados en el taller.

⁹ Design Council. Report: *The Design Economy 2018*. Design Council, 2018. UK. Disponible en: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2018>

¹⁰ Adobe. *State of Create: 2016*. Methodology & Key Findings. 2016, USA. Disponible en: https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/max/pdfs/AdobeStateofCreate_2016_Report_Final.pdf

¹¹ Ricardo López; Alma Real; Ana Iris Acero. *Introducción al diseño Integral en el aula*. Revista KEPES, Año 11 No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 67-81. 2014, Colombia.



El espacio de los talleres de diseño en el ámbito académico se vuelve ideal para que los diseñadores en formación puedan ejercitar el propio reconocimiento y comunicación efectiva de sus competencias y capitales adquiridos. Con ello se puede impactar de manera directa en la percepción que sobre su ejercicio profesional se tiene y, en muchos casos, en el incremento del monto salarial que sería posible recibir. Es por lo anterior que el estudiante, desde su incursión en los talleres de diseño, ha de entender la relevancia de sus funciones en la resolución de problemáticas sociales y/o comerciales; ya no sólo como un ejecutante de las ideas del cliente o un técnico hábil en el manejo de software y representación ilustrada, sino como profesionalista capaz de identificar y diagnosticar problemas de comunicación visual en entornos internos y externos al contexto laboral. De igual manera, ha de desarrollar y ser capaz de transmitir a clientes y usuarios una comprensión del diseño como herramienta valiosa para la resolución de problemas complejos que requieren una perspectiva integradora de las dinámicas sociales y comerciales que afectan al campo laboral y social. Al lograr lo antes expuesto, se satisface la inquietud del egresado por no dejar de lado la perspectiva de negocio como parte de los contenidos en los planes de estudio.

El taller definido desde la perspectiva de Schön,¹² es el espacio del conocimiento tácito aprendido en la práctica, que se logra a través de lo que el autor denomina *practicum*. Así, si el taller se describe como un escenario destinado para aprender de la práctica, entonces el aprendiz se enfrenta a problemas con distinto grado de dificultad bajo la supervisión de un asesor y en el que la interacción promueve la reflexión en la acción. Con ello se acercan las dinámicas de aprendizaje con problemas del mundo real, consideraciones que dan origen a lo que se conoce en centros educativos como taller. Su conceptualización en este sentido, y en relación a los aspectos sobre la percepción que los futuros profesionistas en formación adquieren durante su vida universitaria, cobra relevancia al proponerlo como el lugar en que el aprendiz de diseño adquiere un acercamiento más real con las dinámicas laborales. Es el lugar en que se dan prácticas que fijarán experiencias y paradigmas que forjan las maneras de hacer y saber hacer diseño, durante la formación y una vez egresado. Desde esta óptica, conocer qué se evalúa en los talleres y con qué criterios se vuelve un modelo microcontrolado interesante en información proyectiva del futuro escenario laboral.

12 Citado por Ricardo López León en *El contexto como elemento central en la generación de conocimiento del diseño y su aprendizaje: la perspectiva de Donald Schön*. En el libro *Contexto y Diseño*. Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2018. México. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgwxCGpfckvsvVZQqkgxRMLvpCPdR?projector=1&mes sagePartId=0.1>



Sobre el concepto específico de taller de diseño, se acuerda con lo que proponen Hamuy y Zorzano,¹³ para quienes el taller de proyectos de diseño gráfico se ha de caracterizar por ser una instancia pedagógica dinámica de interacciones presenciales entre el conjunto de participantes: docentes y alumnos. Entre las fortalezas de los talleres, se ha de contar con la capacidad para generar aprendizajes y construcción de conocimiento por medio de la experiencia práctica y reflexiva. En esta espiral se permite el desarrollo de la observación y detección de problemas, del pensamiento creativo que se expresa en la acción configuradora concreta. También está presente el pensamiento evaluador, en el que la acción de comprobar asegura la toma de decisiones con base en la calidad y eficacia del diseño desarrollado para casos concretos.

Para Rivera Díaz,¹⁴ el taller de diseño es la columna vertebral de los planes de estudio en los programas de diseño gráfico de las distintas universidades del país. En estos espacios se recomienda plantear proyectos cuya complejidad aumente en relación con las problemáticas abordadas. Se sugiere con ello una evaluación lógica, acumulativa y reconstructiva; entre más complejo sea el proyecto, mayor pertinencia tiene la inclusión de distintos actores y abordajes como lo simbólico e icónico, lo económico, lo político, lo social, la sostenibilidad, los medios de reproducción y difusión. La participación tanto de distintos especialistas como la opinión de personas que viven la problemática es indispensable si se busca que el taller de diseño logre ser un espacio para la vinculación directa con lo que sucede en otros campos. En específico se considera el laboral; en él se da la conexión de objetivos comerciales e intereses del cliente con objetivos de diseño. Así se favorece el reconocimiento del diseño gráfico como una práctica integradora que potencia el alcance de la profesión.

El planteamiento de los proyectos a resolver dentro de los talleres de diseño es, de igual forma, punto crítico para el entendimiento del estudiante sobre las funciones de la profesión. De igual forma es necesario considerar la proyección que de las mismas hará al cliente. Muchas veces el enunciado del proyecto escolar de diseño refiere en sí mismo la solución de la supuesta problemática. Por ejemplo: «El cliente A, solicita el diseño de un cartel para...». Esto limita y acostumbra al futuro profesional del diseño a un rol pasivo, como ejecutante de un producto de diseño que el docente/cliente ha determinado a priori como la solución al problema sugerido. En este mismo sentido, los

13 Eduardo Hamuy; Osvaldo Zorzano. *El Taller de Diseño*. Blended-Learning. *En Diseño y Comunicación*. Publicaciones DC. Actas de Diseño No.6. ,págs 137-139. 2009. Palermo, Argentina. ISSN (En línea): 2591-3735. Disponible en https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=15&id_articulo=5770

14 Luis A. Rivera Díaz. *La evaluación de la educación del diseño en México: un enfoque desde la didáctica*. Primera edición, COMAPROD. 2018, México. Disponible en: <http://www.comaprod.com/wp-content/uploads/2018/06/La-Evaluacion-de-la-Educacion-del-Diseno-en-Mexico.pdf>



instrumentos utilizados para la evaluación de los proyectos desarrollados en los talleres debieran considerar no solamente los aspectos formales de composición del producto de diseño, sino evaluar a la par el desarrollo de competencias profesionales, el proceso de análisis, la gestión del proyecto y la toma de decisiones como parte medular de la solución al problema. En demasía, de ello depende el éxito del aprendizaje por proyecto.

En la licenciatura de Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, desde el año 2010, se ha propuesto y trabajado con proyectos integrales de diseño gráfico. Particularmente es en el taller terminal de la carrera en noveno semestre, cuyo objetivo consiste en intervenir en problemáticas reales a través de acciones estratégicas de diseño¹⁵ que deban implementarse para luego evaluar el grado de su pertinencia. Una vez terminado el proyecto, se ejercita el pensamiento prospectivo señalando los pasos que la intervención pueda seguir, que el estudiante prevé ya sea con su participación o sin ella. En el taller integral el estudiante es constructor de su conocimiento; director de proyecto en la gestión e implementación; está a cargo de su evaluación y potencial prospectivo. El proceso de enseñanza-aprendizaje logrado en este taller, promueve experiencias significativas que además de la gestión de recursos temporales, económicos, tecnológicos y humanos, exige el ejercicio de competencias como trabajo colaborativo, inclusión de opiniones de expertos profesionistas, de investigación, vinculación con el entorno, análisis de tendencias. Con ello obtiene las herramientas para salir del aula e insertarse en escenarios diversos. Convierte al estudiante en su propia guía que amplía, con su ejercicio, las áreas de oportunidad laboral de la práctica. Así da evidencias del diseño a lo largo del proceso y no como producto.

La propuesta para el desarrollo de proyectos que determinamos como Diseño Integral busca atender los vacíos mencionados a lo largo de este texto. En tanto a la importancia de que lo que se piensa y se hace en las aulas, impacta en lo que se piensa y se hace en el campo profesional. En el taller integral los estudiantes eligen la temática social o comercial, según su interés y la factibilidad de intervención. Identifican el estado de la cuestión revisando información académica especializada para contrastar con información obtenida de fuente directa de la opinión de actores locales, tanto especialistas en la materia como del público involucrado. Es la transdisciplina¹⁶ el enfoque clave del trabajo por proyecto. La exposición constante, tanto oral como escrita, del avance y resultados del proyecto fortalece las habilidades comunicativas de los estudiantes. Así se clarifica su labor a través de la práctica.

¹⁵ *Op.cit.* *Introducción al diseño Integral en el aula*. Revista KEPES, Año 11 No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 67-81. 2014, Colombia.

¹⁶ Alma R. Real; Rubén Macías. *Taller Integral de diseño gráfico: Proyectos transdisciplinares*. En libro: *La Transdisciplina en el Arte y el Diseño*. Ed. Universidad de Guanajuato. 2016. México.



En este espacio, el proyecto de diseño desarrolla en el estudiante las habilidades necesarias para el pensamiento integral. Supone la propuesta de una problemática general a partir de la cual el alumno deberá por sí mismo lograr: validar la factibilidad y el grado de intervención del diseño, delimitar el alcance de acción, investigar sus causas, proyectar estrategias de comunicación para finalmente evaluar su pertinencia. Es entonces cuando el diseñador en formación se reconoce no solamente capaz de plasmar gráficamente una idea, sino como un elemento de valor para el cliente, un activo que analiza, proyecta, decide, diseña y lidera. En la medida en que el estudiante de diseño se hace consciente del desarrollo de estos conocimientos y habilidades, es capaz también de transmitirlos al cliente y al usuario.

El perfil y experiencia profesional de los docentes, su capacidad crítica y disposición a la actualización del ejercicio práctico, el nivel de conocimiento que tenga sobre las problemáticas globales y locales, se vuelven insumos indispensables para el tipo de proyectos que se proponen en el taller de diseño. También son vehículo que transmite de manera ejemplar el tipo de áreas en que el diseñador en formación puede aplicarse. La seguridad con la que el docente se maneja, el respeto que muestra hacia el ejercicio, señalan los capitales en que los alumnos pueden fortalecer su identidad como profesionistas.

La capacidad y espíritu emprendedor de los diseñadores en formación se nutre idealmente con el tipo de retos afrontados en los proyectos de diseño. De ahí que el rol del docente en los talleres sea eje estructural para potenciar el espacio como detonador de experiencias prácticas en las que se dé lugar al ejercicio crítico activo puesto en práctica por los estudiantes de diseño, y del que se habilita hasta cierto grado la seguridad con las que manejan sus habilidades de autopromoción y venta. Entre más positiva sea la representación social del ejercicio profesional, mayores serán las oportunidades de escalar en el tipo de puestos que desempeñan los profesionistas del diseño.

Los datos de los últimos 4 años generados por el estudio de Desempeño de Egresados del Departamento de Estadística Institucional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes,¹⁷ y que se aplica a los dos años del egreso generacional, arrojan las siguientes cifras: 80.6 % de los egresados tardó menos de seis meses en conseguir empleo; mientras que 11.97 % tardó de seis meses a un año; 4.48 % de uno a dos años. Ello ha dado como resultado que el 90.3 % de los egresados del programa se encuentra realizando actividades laborales.

17 Si se desea conocer los estudios se puede solicitar directamente al Departamento de Seguimiento de Egresados de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, ya que los estudios son un proceso institucional y los resultados son entregados directamente a los centros académicos sin ser publicados. Los resultados aquí citados corresponden a los periodos 2015-2017 http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/depa/seg_egre.htm



A pesar de lo positivo de los resultados, en cuanto al éxito en el tiempo e inserción laboral de los egresados, el mismo estudio señala que 76 % funge en el rol de empleados, mientras que sólo 24 % son propietarios o socios en el lugar que laboran. Los estudios nos muestran que la mayoría de los egresados encuentran empleo, pero también se puede notar que su rol de desempeño profesional es el de empleados. De manera general, 73 % de los egresados tiene puestos que dependen del mando y supervisión de alguien más, mientras que sólo 20 % ocupa puestos directivos que posibiliten la toma de decisiones e implementación de estrategias más complejas.

El cambio de percepción social sobre las funciones y relevancia del ejercicio de los profesionales en diseño gráfico lleva tiempo. Por ello, es necesario coadyuvar buscando el apoyo de investigación aplicada en el área y el diseño de instrumentos de consulta adecuados que permitan: conocer las áreas del diseño en que se labora, las funciones que realizan los egresados, datos que proporcionen conocimiento del impacto del ejercicio en el crecimiento de los negocios e instituciones en los que se emplean sus profesionales. Es posible hacer ajustes en los alcances de los proyectos propuestos en los talleres de diseño. En el estudio ya citado, los egresados señalan que les gustaría fortalecer el conocimiento de técnicas para la cotización y proyección adecuada, así como el ámbito económico del Diseño Gráfico; de igual manera, desarrollar habilidades para construir y desarrollar su propia empresa. Este aspecto refleja, desde nuestra perspectiva, una autoconcepción de los diseñadores egresados con más claridad sobre el potencial de su ejercicio profesional; muestra la inquietud por ocupar un rol más directivo y autónomo, donde pueda tomar decisiones y tenga mayor libertad creativa para promover y gestionar proyectos. Esto lo consideramos positivo, pues se aproxima más a la visión del diseño gráfico como una herramienta estratégica.

Ejercitar el pensamiento crítico de los futuros profesionistas del diseño gráfico ha de ser labor constante a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje; independientemente de si son talleres o no, influye de manera determinante en el exitoso desarrollo profesional del egresado. El fomentar el contacto directo con experiencias escolares que repliquen de manera cercana, completa y compleja la experiencia laboral, prevendrá en alto grado los casos de profesionistas que se destacaron como estudiantes brillantes en la elaboración de productos de diseño y en la representación gráfica, pero que al incorporarse al entorno de trabajo no lograron permear en él de forma destacada. Se trata de generar habilidades y seguridad necesarias para aspirar a puestos de mayor jerarquía y remuneración económica.

FUENTES DE CONSULTA

Adobe, (2016). *State of Create: 2016*. Methodology & Key Findings. Disponible en: https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/max/pdfs/AdobeStateofCreate_2016_Report_Final.pdf



- DesignerNot (2019) *I'm a designer* [facebook] 2019, disponible en <https://www.facebook.com/DesignerNot/>
- Design Council. (2018). *Report: The Design Economy 2018*. Design Council. Disponible en <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2018>
- Grupo Paredro (2015). *Evaluación del costo del diseño en México*. Estudio Anual 2015. México.
- Galerna Estudio, (2019). *Los mitos que rodean al área del diseño gráfico* [website]. Disponible en <https://galernaestudio.com/enterate-de-8-mitos-del-dise-no-grafico/>
- Hamuy E; Zorzano, O. (2009). *El Taller de Diseño*. Blended-Learning. En *Diseño y Comunicación*. Publicaciones DC. Actas de Diseño No.6, págs. 137-139. Palermo, Argentina. ISSN (En línea): 2591-3735. Disponible en https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=15&id_articulo=5770
- Lee, T. (2017). *Mitos del diseño gráfico* [Blog] 2017 disponible en: <https://durolingo.com/mitos-del-dise-no-grafico/>
- López, R. (2018). *El contexto como elemento central en la generación de conocimiento del diseño y su aprendizaje: la perspectiva de Donald Schön*. En López, R. (2018) *Contexto y Diseño*. Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2018. México. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxcwCgpfckvsvVZQqkxRMLvpCPdK?projector=1&messagePartId=0.1>
- López, R; Real, A; Acero, A. (2014) *Introducción al diseño Integral en el aula*. Revista KEPES, Año 11, No. 10, enero-diciembre de 2014, págs. 67-81. Colombia.
- Real, A; Macías, A. (2016). *Taller Integral de diseño gráfico: Proyectos transdisciplinarios*. En Villagómez, C; Hernández, J.C. La Transdisciplina en el Arte y el Diseño. Ed. Universidad de Guanajuato. México.
- Real, A. (2015). *Apuntes sobre el valor del diseño*. Una mirada desde la axiología. En Villagómez, C; Hernández, J. (2015) *Red de Estudios Críticos en el Arte y en el Diseño*. Ed. Universidad de Guanajuato, México.
- . (2013). *El valor del Diseño*. Concepciones desde el campo laboral del diseño gráfico. En López, R; Real, A; Acero, A. (2013) *Aristas del Diseño*, Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Disponible en https://issuu.com/arorep/docs/libro_aristas
- Rivera, L.A. (2018). *La evaluación de la educación del diseño en México: un enfoque desde la didáctica*. Primera edición, COMAPROD. 2018, México. Disponible en: <http://www.comaprod.com/wp-content/uploads/2018/06/La-Evaluacion-de-la-Educacion-del-Dise-no-en-Mexico.pdf>
- Sasaki, M. (2010). *Urban regeneration through cultural creativity and social inclusion: Rethinking creative city theory through a Japanese case study*. Cities, S3-S9.
- Universia México. (2015). *Diseño gráfico: una profesión que esconde muchos desafíos* [website] 2015, disponible en <https://www.universia.net>
- WageIndicator (2019). *Calculador de salarios*. Disponible en <https://misalario.org/tu-salario/comparatusalario#/>





PROYECTOS VINCULADOS EN LA FORMACIÓN DE DISEÑADORES PARA EL ÁMBITO PROFESIONAL

Dra. María Eugenia Rojas
Dra. María del Mar Sanz

RESUMEN De acuerdo con estudios prospectivos, los futuros diseñadores deberán contar con habilidades tales como la colaboración en equipos interdisciplinarios; nociones de otras disciplinas, como sociología o psicología, serán usadas para entender el comportamiento de las personas en relación a los objetos, servicios y entornos; estudios de programación, para el manejo de códigos que permitan visualizar las interacciones de las personas con los medios; y empatía para la gestión de proyectos y comunicación efectiva de ideas. Por lo tanto, el profesional de diseño deberá ser capaz de contar una visión holística, ante problemas complejos, incrementar su participación en diferentes campos, y detentar un papel significativo en el desarrollo de propuestas y gestión en las organizaciones.

El artículo expone el modelo de los proyectos vinculados que se aplica a los alumnos en la Universidad Iberoamericana a situaciones complejas y reales del sector empresarial y social. El modelo es interdisciplinario, dinámico e incluyente con los diferentes actores, y presenta alternativas con una visión sistémica, ofreciendo así, una práctica y aprendizaje situado durante su formación. Los resultados que se han detectado resultan positivos, sin embargo, reconocemos que faltan métricas puntuales para medir su impacto. Visualizamos que es el camino adecuado para el desarrollo de saberes requeridos ahora y a futuro.

PALABRAS CLAVE *Proyectos de vinculación, aprendizaje situado, interdisciplina, desarrollo de competencias.*

INTRODUCCIÓN

En tiempos actuales dentro del ámbito profesional, el diseñador debe de contar con una serie de habilidades que le permitan prosperar ante contextos como la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad (VICA), además de ser capaz de contar una visión holística, e incrementar su participación en diferentes campos donde el Diseño pueda tener un papel significativo en la generación de propuestas y gestión en las organizaciones. Ante estos escenarios, las universidades deben ser conscientes de la responsabilidad que esto implica, pues son semilleros para provocar el pensamiento crítico, la construcción de conocimiento y dar las herramientas para el desarrollo de habilidades y actitudes que los alumnos deben enfrentar en el espacio laboral.

El artículo tiene un sustento a partir de la revisión en torno a posturas prospectivas en educación y respecto a los cambios en las economías, las industrias y los asuntos globales, aunado a la recopilación de los resultados obtenidos en los proyectos de vinculación que se realizan en el Departamento de Diseño en la Universidad Iberoamericana. Se expone como una reflexión que se ha ido construyendo a lo largo de más de 20 años de realizar proyectos vinculados y deviene, por tanto, en un proceso exploratorio que pretende una nueva relación cualitativa entre diversos actores dentro de una configuración socio – material (Kimbell, L. se citó en Manzini 2015, Pág. 48). Este tipo de aproximaciones, de acuerdo con Manzini, permiten comprender el estado de las cosas para sustentar la construcción de saberes desde la generación hasta los resultados, detectando y proponiendo valores y estrategias, ya que su actividad permite producir conocimiento útil en el saber del diseño, que es explícita, discutible, transferible y acumulable. (Manzini 2015, Pág. 49)

El documento está dividido en dos partes, en la primera se establece una breve reflexión en torno al reto que está implicando para las Instituciones de Educación la formación de los nuevos profesionales y en particular la de los futuros diseñadores, y la segunda presenta el modelo de proyectos vinculados a través del cual estamos procurado enfrentar algunos de estos retos.

EL RETO DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN EL CONTEXTO ACTUAL

El cambio exponencial que se está dando en la actualidad producto de la cuarta revolución industrial en campos como el turismo, el transporte, las comunicaciones, el periodismo, la salud, la educación, el trabajo corporativo, los negocios y la banca entre otros, está impactando fuertemente el modo como nos hemos desempeñado los profesionales de diversas disciplinas, hoy en día se habla ya del fin de muchas cosas, una de ellas son las universidades.

Sabemos que los grandes disruptores son producto de la tecnología, hasta hace relativamente poco tiempo las instituciones de educación superior solían ser los templos del conocimiento, se consideraba que en ellas estaban los mejores profesores, contaban con bibliotecas que alojaban una gran cantidad de



material disponible, infraestructura propicia para el aprendizaje y la posibilidad de otorgar un título con validez oficial entre otras cosas.

Solo que ahora, los libros están al alcance de un *click* en nuestro móvil, las bibliotecas de ladrillo y cemento están cada vez más vacías, hay una gran cantidad de cursos gratuitos en *YouTube*, *Coursera*, *Udacity* o *Platzi*, conferencias de grandes personajes en TED; es posible contactar a los mejores maestros a través de *LinkedIn*, *Instagram*, *Twitter* o vía correo electrónico; y por si fuera poco, es sabido que el poseer un título y una cédula profesional en algunas disciplinas, entre ellas el diseño, no es un requisito para ejercer y desempeñarse en el mercado de trabajo.

No obstante, resulta paradójico que de manera paralela al avance tecnológico y al avance del conocimiento, el mundo enfrente crecientes amenazas ambientales debidas al calentamiento global, la contaminación y el cambio climático; problemas migratorios, violencia, racismo y discriminación así como que en países como México y gran parte de Centro y Sudamérica existan grandes desigualdades sociales y una pobreza extrema.

Todo esto, desde las instituciones de educación superior, nos lleva a reflexionar en torno a la necesidad de impulsar un cambio en los valores sociales en su conjunto, poniendo a la tecnología al servicio de las personas y no al revés, proponiendo nuevos modelos de formación para que los profesionales sean competentes ante los desafíos del futuro próximo y sean capaces de contribuir como agentes de cambio en la construcción de un mundo mejor.

Es evidente que tenemos que repensar los modelos educativos, plantear esquemas que propicien la interdisciplina, y que colaboren de forma estrecha con los gobiernos y la sociedad, aprovechando las experiencias multisectoriales.

Desde la trinchera de las profesiones del diseño, es imprescindible cuestionarnos de qué manera podemos formar personas conscientes de las problemáticas actuales y capaces de enfrentar los retos complejos de nuestra sociedad, lo cual nos lleva a formular preguntas como:

- ¿Qué estamos haciendo en las universidades para prepararnos para el futuro que ya está aquí?
- ¿Qué tipo de diseñadores debemos formar?
- ¿Qué tipo de experiencias vamos a ofrecerles a los estudiantes que no encuentren en otro medio?
- ¿Cómo transformar nuestra práctica docente para acercar a los estudiantes a situaciones de la vida profesional?



Para ello, entre otras cuestiones se requiere identificar cuáles son las competencias que requerirán los futuros diseñadores y de qué manera desde la universidad es posible contribuir al desarrollo de las mismas en los estudiantes.

El Foro Económico Mundial señaló cuatro elementos que se deben tomar en cuenta para el desarrollo profesional de las personas:

- No se deben sobrevalorar las habilidades técnicas, lo que se requiere es que «pensadores interdisciplinarios» e innovadores expertos aprovechen la tecnología para crear y generar servicios.
- Es necesario reformular el modelo de la «carrera universitaria», las expectativas de vida de las personas son cada vez más altas, es imprescindible pensar en oportunidades permanentes de aprendizaje que posibiliten la adaptación y alineación a los cambios continuos de los empleos y las industrias.
- Relacionado con lo anterior, es fundamental generar en los niños y jóvenes una cultura de aprendizaje.
- Las oportunidades de desarrollo profesional requieren estarse reinventando de manera constante y las empresas deben darle esta oportunidad a las personas que en ellas laboran

En el reporte del Futuro del trabajo publicado también por el Foro Económico Mundial en 2018 se señala que la mayoría de las habilidades que se requerirán en el 2022 para el ejercicio profesional habrán cambiado significativamente. Entre las que se volverán más importantes están el aprendizaje activo y el pensamiento analítico, así como competencias tecnológicas. Pero más allá de éstas se habla de habilidades «humanas» como la creatividad, la iniciativa, la persuasión, el pensamiento crítico, la flexibilidad, la resiliencia, la negociación y la solución de problemas complejos. La inteligencia emocional, el liderazgo y la influencia social, así como la orientación al servicio, también se consideran determinantes para enfrentar asertivamente los retos de la sociedad.

Los problemas complejos de la vida en la actualidad, tienen un amplio número de cuestiones que a veces presentan requisitos contradictorios y que son un gran desafío, lo importante, es tomar decisiones problemáticas cuando se involucran objetivos que entran en tensión y no necesariamente se cuenta con toda la información. Las habilidades desarrolladas en el ámbito del diseño, han llamado la atención en el mundo entero. En nuestro campo se han desarrollado habilidades y técnicas relevantes para resolver los problemas complejos, que refieren a diversos modos de trabajo y métodos, inherentes a los diseñadores para producir resultados útiles y creativos.



Thomas Frey (2015) propuso una lista prospectiva de competencias entre las cuales destacan algunas que pueden asociarse fácilmente a lo que es capaz de lograr un profesional del diseño:

- Transicionista: logra el tránsito de una situación, a otra mejor
- Evolutivo: se adapta a un ambiente en cambio continuo
- Maximizador: maximiza procesos, situaciones y oportunidades
- Optimizador: obtiene los mejores resultados
- Inflexionista: detecta puntos clave para cambiar el sistema
- Contextualista: comprende y se sitúa en el entorno
- Etcicista: cuestiona la complejidad de la realidad para actuar

El desarrollo competencias como estas, requiere necesariamente un cambio en nuestros modelos de aprendizaje, en el departamento de Diseño de la Ibero hemos generado un modelo de proyectos vinculados que nos ha permitido ofrecer a los estudiantes experiencias diversas (unas mejores que otras) a través de las cuales se van enfrentando a situaciones complejas que van desde el mundo empresarial hasta el horizonte social.

En este sentido, se puede decir que la formación de nuestros alumnos comprende una parte de cocreación con otros actores quienes comparten cierta responsabilidad con nosotros al permitirnos el acercamiento del estudiante a situaciones reales, al tiempo que nos permite ir identificando los requerimientos del ámbito profesional y con base en esto ir reinventando nuestras profesiones.

Asimismo, el contar con este tipo de prácticas nos da la oportunidad de seguir siendo una opción para los estudiantes ya que lo que ellos viven gracias a estas experiencias, difícilmente podrían experimentarlo en *YouTube* o en cursos en línea. Es un hecho que hay valores intangibles en el contacto personal que se establece en los campus universitarios y en la convivencia con otros actores, es por ello que consideramos que este modelo es una de nuestras principales fortalezas, no obstante su gestión implica grandes retos que se describen en el siguiente apartado.

PROYECTOS VINCULADOS

El Departamento de Diseño, tiene más de 20 años de experiencia en la realización de proyectos vinculados como parte de su programa académico. Inició de manera experimental con la intención de enfrentar a los alumnos en los ámbitos profesionales, además de reforzar y validar las competencias desarrolladas en la universidad. Esta dinámica abrió un nuevo panorama en los procesos de formación para los estudiantes, desde su inicio el proceso de ejecución se ha ido ajustando de acuerdo a los requerimientos con los diferentes actores que interactúan, así como procesos de gestión con las diferentes instancias de la universidad.



De acuerdo al objetivo del proyecto vinculado, este incorpora en la asignatura y licenciatura correspondiente, para estar en sintonía con los objetivos de la misma. Se busca que los proyectos estén de acuerdo con los ideales de la Universidad Iberoamericana, por lo que se centran en las personas, con una visión sistémica, un enfoque estratégico, con la intención de generar propuestas que sean deseables, viables y factibles.

El Departamento de Diseños cuenta con cinco licenciaturas – industrial, gráfico, textil, interactivo e indumentaria y moda – y dependiendo de las características de cada proyecto se realiza de manera interdisciplinaria o en una sola licenciatura.

El modelo didáctico es dinámico, interactivo y flexible, el objetivo principal en la formación de los alumnos es exponerlos a situaciones reales, donde los alumnos se enfrentarán a retos y problemáticas complejas, poniendo en juego su capacidad de pensamiento crítico, discernimiento y síntesis, es decir, aplican «la lógica del análisis (positivismo) como la lógica de diseño (constructivismo), durante todo el proceso prevalecen el análisis y la síntesis. El análisis revela las leyes que rigen la realidad actual y se diseña en base a la lógica de la suposición y las asociaciones» (Mozota, 2010, p. 189) Esto les permite generar propuestas creativas e innovadoras.

Es un círculo virtuoso y el ecosistema base, está compuesto por tres actores principales: alumnos, empresas y/o organizaciones sociales y académicos, cada uno de ellos tiene un papel protagónico. Como se muestra en la siguiente Figura.



Figura 1.
Círculo virtuoso.
Elaboración propia.

Para los alumnos, presenta una realidad sobre el mundo profesional, que les permiten detectar, desarrollar y fortalecer las competencias que adquieren en la universidad y que se requieren en los ámbitos profesionales, además les ofrece la visualización sobre las múltiples salidas de acción que tiene el Diseño, más allá de las tradicionales, pues se percatan sobre su potencial como agentes creativos y de cambio para las empresas y organizaciones. En temáticas sociales, tienen oportunidad de entrar en contacto con otras realidades, que en la mayoría de los casos son espacios vulnerables y crudos, esto les obliga a poner en juego cuestiones de empatía y tolerancia, habilidades indispensables para el diseñador. Aunque la participación en estas realidades, es corta, les hace ver que el rol del diseño en temas de índole social, y les permiten visualizarse como actores que pueden generar cambios positivos en la sociedad.

Para los sectores empresariales y sociales, ofrece una mirada fresca y creativa sobre los abordajes y alternativas de solución desde el Diseño, en ocasiones rompe con la percepción sobre el quehacer del Diseño, pues consideran a la disciplina como hacedores de objetos, donde su participación en la toma de decisión es considerada, y a través de este ejercicio abre puertas sobre el rol del diseñador como actor para el cambio creativo e innovador de dentro de una organización. Durante el proceso, el cliente está presente, las observaciones y retroalimentaciones que realiza son un ingrediente esencial, en la formación de los alumnos y enriquece las propuestas que realizan. Además la dinámica les permite detectar talento semilla que pueda integrarse a su organización, en diferentes posiciones como un generador de soluciones creativas e innovadoras.

Algunas de las retroalimentaciones que realizan los clientes, permite validar la riqueza de las vinculaciones realizadas, como lo cita María Eugenia Ramírez, del Centro de Información de las Naciones Unidas

«Esta experiencia, sin duda, nos abrió muchas áreas de oportunidad para mejorar e innovar en nuestro trabajo diario.»

Por su parte Araceli Campos de *ImpactHub*, Ciudad de México

«Me parece genial para ambas partes el que existan este tipo de colaboraciones, todos salimos aprendiendo muchísimo. Por parte de los alumnos, es una experiencia sumamente formativa el resolver el tipo de retos a los que se enfrentarán en la vida profesional. Por nuestra parte como clientes, es maravilloso tener ojos frescos que suman capacidades y perspectivas diferentes a retos que tenemos en nuestro día a día»

La organización de la sociedad civil, *Grupedsac*, expone

«este proyecto ha sido extremadamente enriquecedor, algunos alumnos están interesados en continuar trabajando con nosotros»



Para los académicos -quienes guían el proyecto- los responsabiliza a estar actualizados en los contenidos, metodologías y dinámicas a aplicar ante los retos de cada proyecto, que va más allá de la literatura base, y guiando a los alumnos para que generen un pensamiento crítico, tener un discernimiento y generar propuestas, con una aproximación sistémica durante la vinculación.

El proceso de vinculación, es un ejercicio iterativo, es decir, consiste en una serie de episodios de prueba y error que cuestionan al alumno generando pensamiento crítico, argumentos válidos y propuestas pertinentes, cuyo resultado es la evidencia, que surgen de las revelaciones dadas, a través del proceso investigación que realizan. Durante el proceso desarrollan y fortalecen habilidades blandas, tales como liderazgo intelectual, pensamiento crítico, creatividad, trabajo participativo, co-creación y diferentes niveles de comunicación. Además trabajan en situaciones de incertidumbre y ambigüedad, lo que les genera un estado de tensión que deben conducir a buen término para lograr generar soluciones.

Este espacio virtuoso, genera una comunidad creativa -alumnos, docentes y organización-, se van entretejiendo soluciones que, son un ejercicio de formación y transformación que aporta también a la confianza del alumno como profesional, y del académico como facilitador experimentado de dicha experiencia.

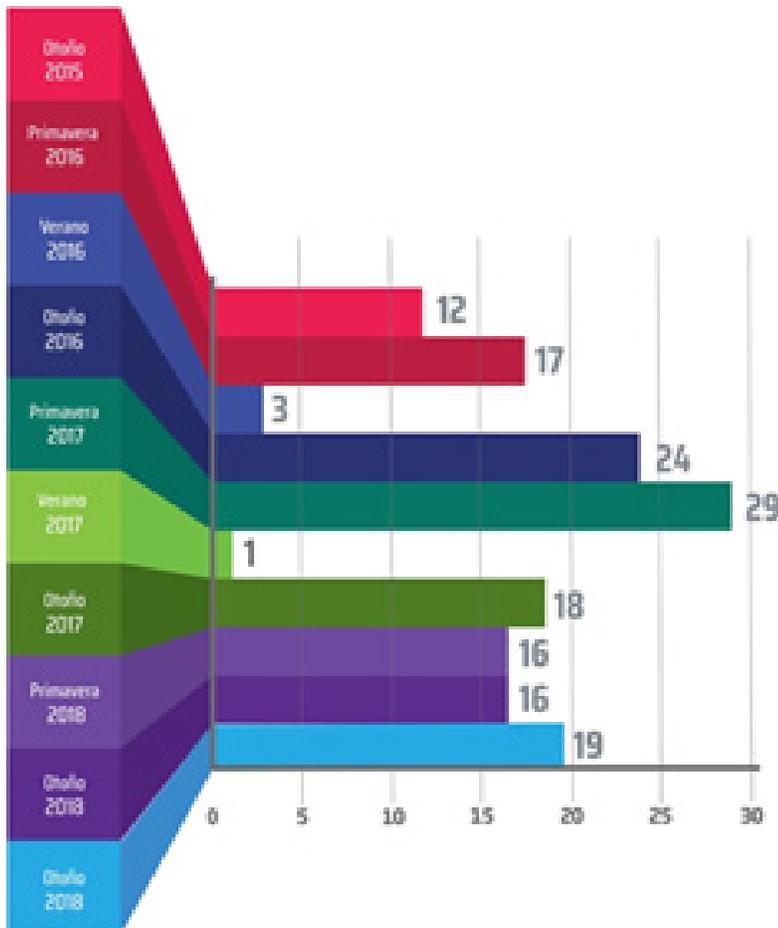
A partir de 2015 se empezó a sistematizar y registrar el proceso, en la realización de los proyectos vinculados, se creó una coordinación para llevar a cabo esa labor. Se tiene un registro de 2015 a 2019 de 155 proyectos, Figura 2 de los cuales 100 se realizaron con organizaciones sociales y 55 con el sector empresarial, Figura 3

Del total de los proyectos realizados también se muestra los que se realizan en cada licenciatura y los que son con equipos interdisciplinarios que se realizan en el último semestre de la licenciatura como se observa en la Figura 4.

Los proyectos vinculados han participado en diferentes convocatorias de diseño a nivel nacional e internacional,¹ donde han tenido reconocimientos por los resultados presentados por su conceptualización, ejecución, así como por la innovación presentada. Asimismo ha permitido ser semillero para que los estudiantes se vuelvan emprendedores pues les permite verlo como una posibilidad de acción en su vida profesional.

1 Los proyectos han participado Diseña México, en la Bienal Iberoamericana de Diseño(BID). Además se han expuesto en exposiciones como el Abierto Mexicano de Diseño y Design Week





Registro de proyectos realizados
Del 2015- 2019
155 / Total de proyectos

Relación de los proyectos realizado en los sectores

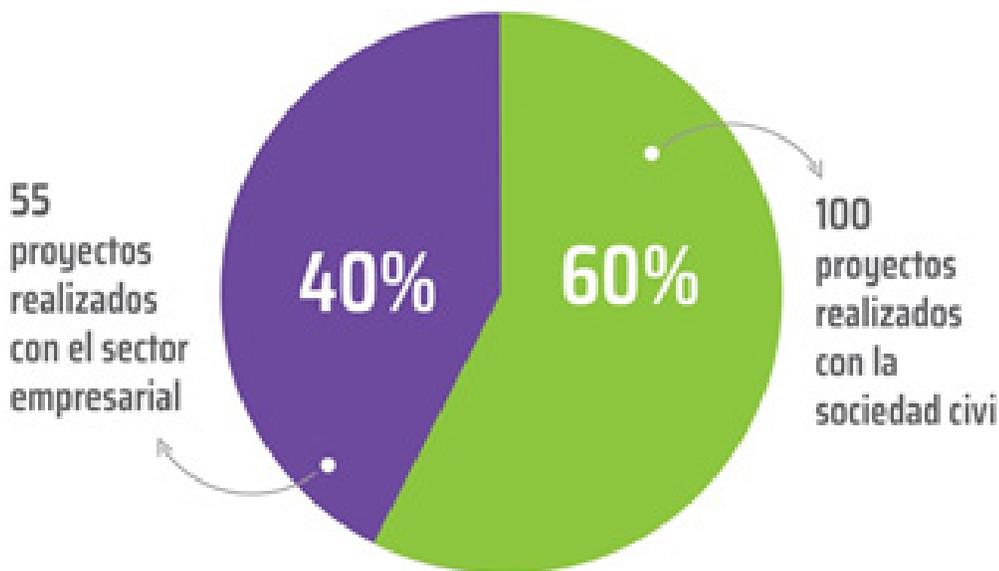


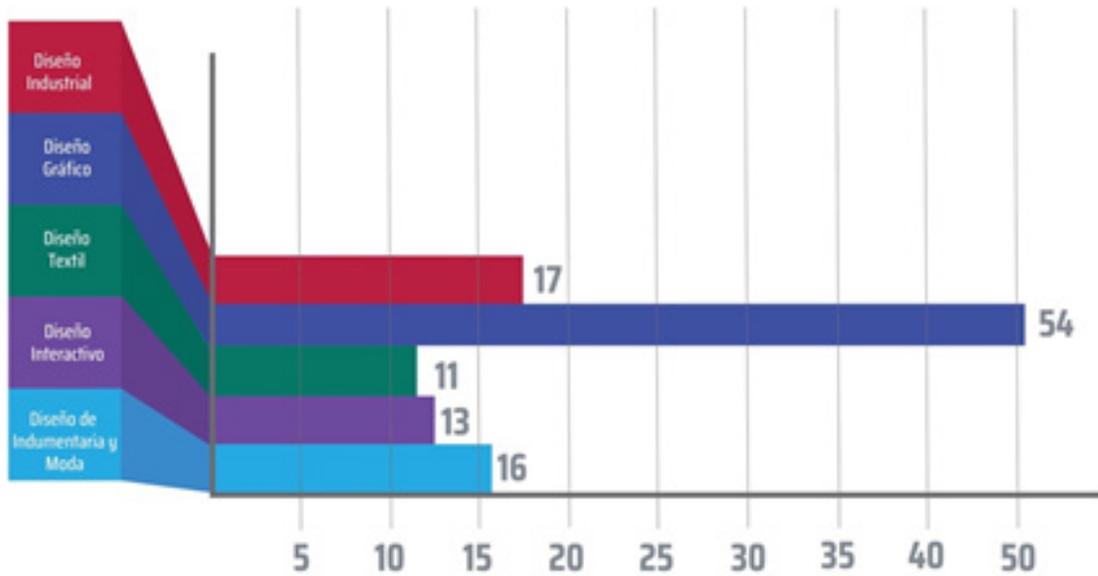
Figura 2. Registro de proyectos realizados.
Elaboración propia.

Figura 3. Registro de los proyectos realizados con los diferentes sectores
Elaboración propia.

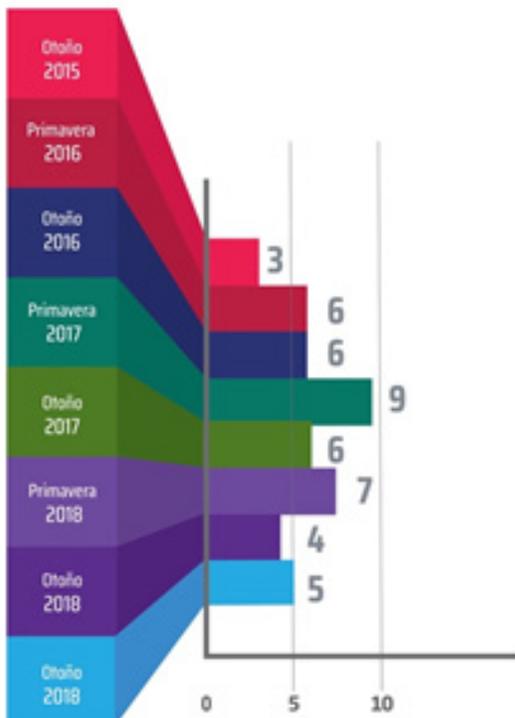
Departamento de Diseño • Universidad Iberoamericana, Ciudad de México – Tijuana
Dra. María Eugenia Rojas • Dra. María del Mar Sanz



Proyectos realizados por licenciaturas Del 2015- 2019



Registro de proyectos vinculados Conformados por equipos interdisciplinarios Del 2015- 2019



Los grupos dependen de la demanda de alumnos que cursan el último semestre

Figura 4. Proyectos por coordinación y proyectos realizados en equipos interdisciplinarios. **Elaboración propia.**



LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS VINCULADOS

Debido al crecimiento y demanda de los proyectos vinculados que se realizan, el Departamento de Diseño generó una coordinación que es responsable de gestionar a cada uno de los actores que participan, además de coordinar las instancias de la universidad involucradas. Esto ha permitido cuidar a los actores participantes, ofrecer claridad en sus procesos y tener un compromiso en tiempo y forma.

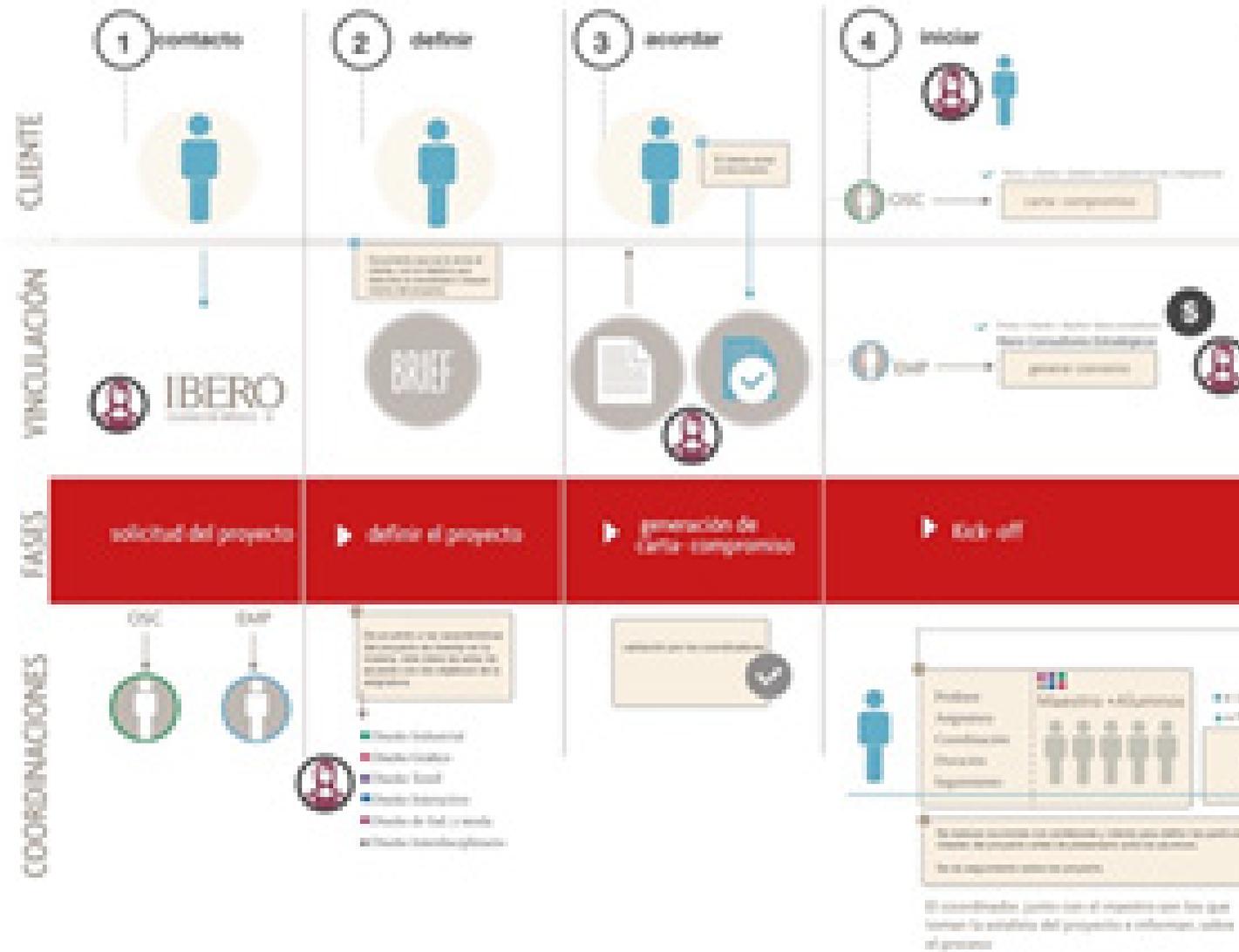
Es importante indicar que con cada inicio de proyecto se lleva a cabo una serie de acciones, a fin de cuidar que se lleve en tiempo y forma adecuada. Se inicia con un *brief*² que indica la intención por parte de la empresa y/u organización para llevar a cabo la vinculación, con la información obtenida, la coordinación genera una carta compromiso, que es una carta de buena voluntad, donde se establecen los objetivos, cronograma, entregables y compromisos con las partes involucradas, este documento se rúbrica dando así inicio a la vinculación. Es importante anotar que las vinculaciones tienen duración de un semestre y además tienen un valor económico o un intercambio en especie, con el objetivo de no generar una competencia desleal con los egresados de la disciplina, además de reconocer el valor del diseño en los ámbitos empresariales y sociales.

Con la elaboración de la carta compromiso se generan los procesos administrativos y legales para darle formalidad a la vinculación pactada. Esto permite dar inicio a la vinculación y su desarrollo. Una vez finalizada la vinculación, se entrega el material, por la dinámica estos proyectos llegan a un nivel de ideación, y nunca se realiza la implementación, pues no forma parte de los objetivos académicos. Por parte de la coordinación se solicita una evaluación pues las observaciones de los clientes nos permiten tener un diagnóstico y tomar decisiones a futuro, en la Figura 5 se muestra el proceso de vinculación.

Los resultados desarrollados son propiedad comercial de la empresa y/u organización, sin embargo, se reconoce la autoría intelectual del alumno(s) que la desarrollaron. Por su parte, el Departamento tiene el derecho de uso para temas de investigación relacionados con el Diseño, en los diferentes ámbitos y contextos. Los proyectos que realizan los estudiantes, en algunos de los casos no son implementados por una serie de factores, pero han servido de base en las empresas, modificar, detectar o transformar servicios, productos o marcas.

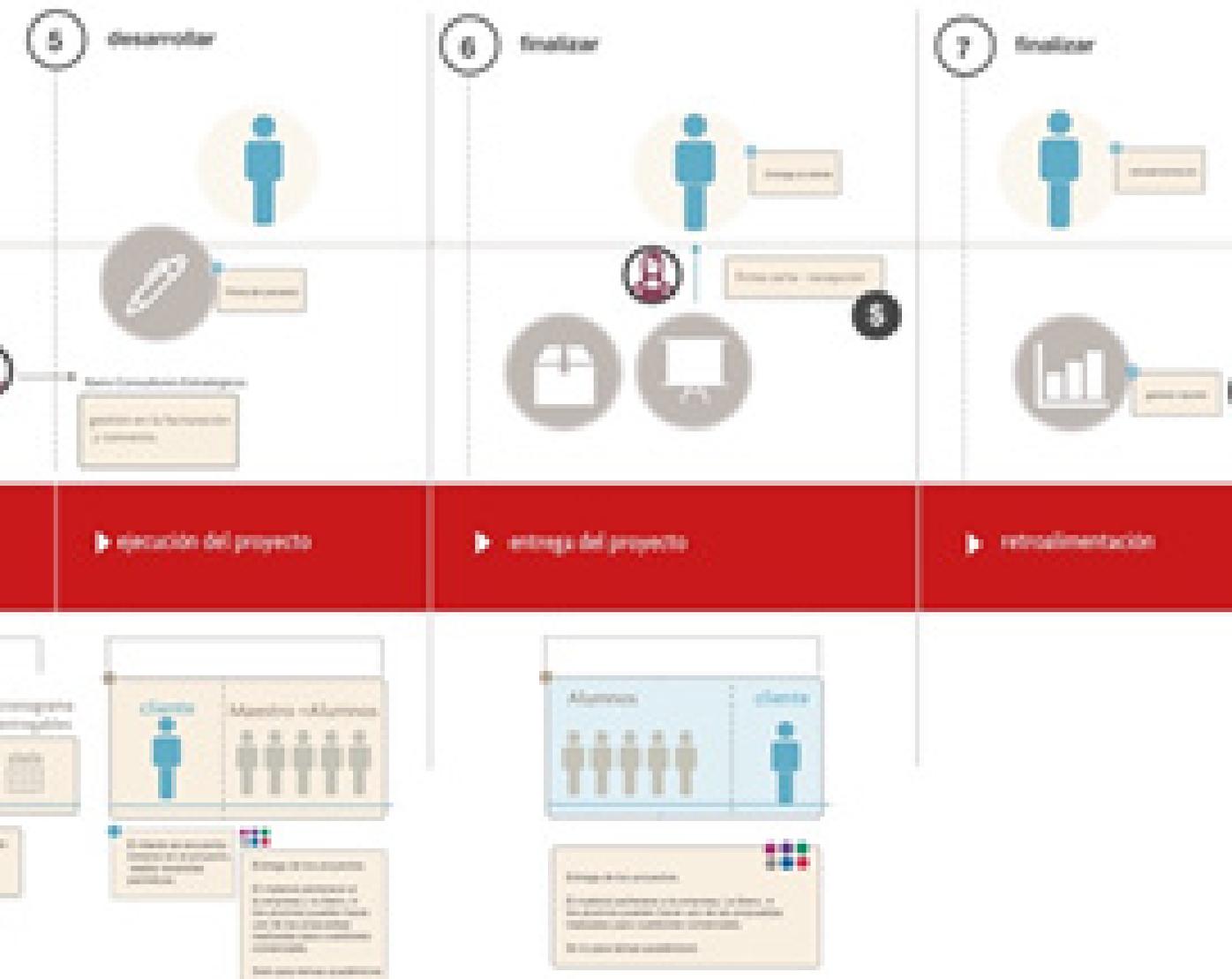
2 El brief, no cuenta una traducción literal al español. Es la generación de documento donde se realiza un informe sobre el requerimiento de un proyecto, este puede incluir las actividades, cronograma y la participación de las áreas. Lo que permite tener es un esquema de trabajo. Este documento se utiliza principalmente en las áreas de diseño, publicidad y mercadotecnia.





El contar con la información nos ha permitido ser críticos y reflexionar sobre los resultados, no obstante, reconocemos que aún no se cuenta con una métrica exacta sobre el impacto que generan estos proyectos en los estudiantes y una medición real sobre los beneficios que obtienen las empresas y organizaciones. Reconocemos que es necesario trabajar con otras disciplinas donde la participación permite fortalecer la formación de diseñadores y, a la inversa, los diseñadores reconozcan el potencial del trabajo interdisciplinario. El diseño es un campo híbrido, que opera entre cuerpo e información, entre artefacto, persona y sistema en espacios reales y digitales.





Diseñar es proyectar, es pensar en posibles futuros, es aprender a ser sensibles a los detalles del entorno, y detectar señales que guíen hacia nuevas conexiones; es realizar un ejercicio de pensamiento convergente-divergente, para generar alternativas diversas a las actuales. El Diseño es campo en plena evolución, se transforma de acuerdo a los cambios que va sufriendo el entorno. Consideramos que el Diseño llevado a la práctica en los proyectos vinculados, tiene la capacidad de materializar aquellas ideas o servicios enfocados a mejorar la calidad de vida de las personas.

Figura 5. Proceso en la gestión de proyectos vinculados **Elaboración propia.**



CONCLUSIÓN

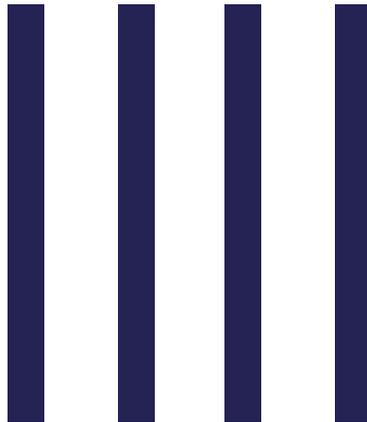
Podemos decir que, hasta ahora, la aplicación de este modelo académico, ha sido un acierto porque ha comenzado a desmitificar la profesión del diseño y lo ha ubicado como un agente de cambio creativo para la sociedad.

El desarrollo del mismo permite desdibujar las fronteras de la disciplina haciendo que los futuros diseñadores participen con otras disciplinas y entornos más allá del propio. Sin embargo, queda en el tintero, construir sólidos procedimientos de evaluación, que proporcionen información sobre el impacto en la praxis del diseño más allá de las aulas. Por último, estamos convencidas que Diseñar es buscar nuevas formas de conectar de manera creativa e innovadora con el ser humano. Tenemos la esperanza de que esta visión prospectiva logre romper paradigmas y se rediseñen nuevos sistemas de trabajo comunitarios, más horizontales, con lazos de confianza, respeto y reconocimiento, contrario a la formación de células de trabajo independientes e individuales.

FUENTES DE CONSULTA

- Carreras del siglo XXI, nuevo aliento profesional*. Foro Económico Mundial [en línea] disponible en: <https://es.weforum.org/agenda/2019/02/carreras-del-siglo-xxi-nuevo-aliento-profesional/>
- Frey, T. (2017). *162 jobs of the future*. Futurist speaker Thomas Frey. Recuperado el 15 de junio de 2017, desde <http://www.futuristspeaker.com/business-trends/162-future-jobs-the-video/>
- Manzini, E. (2015). *Cuando todos diseñamos*. (P. Cattermole, Ed.) (Primera ed). Madrid, España: Experimenta Editorial.
- Mozota, B. B. de. (2010). *Gestión del diseño*. México D.F.: Divine Egg Publicaciones.
- Press, M. R. C. (2009). *El diseño como experiencia*. El para del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. (M. Sesma, Ed.). Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.





EJEMÁTICODOS

LA GESTIÓN DEL DISEÑO
EN PROYECTOS DE DISEÑO



LA GESTIÓN DEL DISEÑO PARA EL BENEFICIO HUMANO Y MEDIO AMBIENTAL

Impacto en la percepción del diseñador gráfico
y sus funciones en el ámbito profesional

Ana Larisa Esparza Ponce
José Luis Rubén García Soriano
Graciela Mayagoitia Viramontes

RESUMEN En esta era «híper-tecnológica», es necesaria la enseñanza del diseño retomada de las ciencias sociales y las humanidades. Con ello, el diseñador del siglo XXI puede ser más consciente de su entorno natural y, sobre todo, más sensible de los valores culturales de su sociedad.

PALABRAS CLAVE *Gestión, diseño, sustentabilidad, sociedad, humanidades.*

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente la actividad del diseño se ha gestionado a manera de disciplina o metodología basada en la ciencia dura. Lo anterior en clara respuesta a las exigencias de una gran vastedad de productos y servicios que las sociedades y las grandes economías demandan. Nos enfrentamos hoy ante una realidad tecnológica e industrializada, la cual ha causado un gran deterioro en el medio ambiente. Al mismo tiempo, los valores identitarios de los pueblos se han ido difuminando en aras de satisfacer las demandas de los mercados «globales». Es momento de repensar la gestión del diseño para dirigirlo de manera más responsable con su medio ambiente, y que a la vez responda a una nueva «economía social», la cual sea más consciente de los orígenes y valores identitarios.

OBJETIVO GENERAL

Promover un modelo de enseñanza del Diseño a nivel superior fundamentado en valores sociales-culturales con principal énfasis en el cuidado medioambiental.

LA EVOLUCIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD

«Hoy día, los diseñadores pueden hacer más para frenar la degradación ambiental que los economistas, los políticos, las empresas, e incluso que los ecologistas. El poder de los diseñadores es catalizador» (Fuad-Luke , 2002).

Se pronostica que para el año 2050 habrá más de nueve millones y medio de habitantes (Martín, 2017). Este escenario representa un exceso para la capacidad del planeta que se va reflejando en el agotamiento de los recursos naturales y una larga lista de problemáticas que esto desata. Por ello, existe la necesidad absoluta de cambiar la manera de consumir y la manera de producir. Es decir, fomentar el *eco consumo*: compra considerada como *verde* y de comercio justo. Además, impulsar la producción de *eco productos* provenientes de metodologías como las del *Ecodiseño*. Así se propicia el desarrollo sostenible: una nueva economía más sensible ante aspectos ambientales y sociales (Rieradevall i Pons, s.f.).

Los términos *sustentabilidad* y *sostenibilidad* son nociones adaptadas a la cotidianidad. Es preciso entender su nacimiento, desarrollo y su relación con el diseño de productos. Estos conceptos surgen como soluciones estratégicas en las asambleas internacionales. Se comenzaron a gestar al momento de reconocer, desde lo global, las afecciones que ha sufrido el entorno natural a causa de la explotación desmedida de los recursos naturales por parte del sistema de producción industrial regido por el capitalismo.



El gestor ambiental Michael Colby reflexiona sobre 5 paradigmas que han regido el pensamiento de la humanidad respecto al medio ambiente natural (Colby, 1998). El primero es definido como *economía de frontera*, que prácticamente estuvo instalado en la psique de la mayoría de los humanos hasta los años setenta. Su enfoque trata a la naturaleza como una oferta infinita de recursos. El ambiente no entraba en el pensamiento de la planeación económica, pues el ser humano hacía uso de los recursos sin considerar límites. No se veía al medio ambiente como un aspecto que debía de administrarse y, bajo este pensamiento de abundancia, el hombre lo manipuló de tal manera que los ecosistemas comenzaron a perder su ciclo natural. Las consecuencias comenzaron a ser evidentes en desastres ecológicos.

El hombre, al tomar conciencia del deterioro resultante del desarrollo industrial, comienza a romper con el paradigma de la *economía de frontera*. Es entonces cuando a inicios de la década de los sesenta, inicia la difusión por primera vez las problemáticas generadas por el sistema capitalista. En esta perspectiva se presentan obras como *La Primavera Silenciosa* (1962), de la zoóloga estadounidense Rachel Carson, y *La explosión demográfica* (1968), del entomólogo estadounidense Paul Ehrlich y su esposa Anne Ehrlich. A partir de ahí, se sumaron escritores y especialistas que exponían los límites biofísicos del planeta, el problema de la superpoblación y la alerta sobre las condiciones y los peligros del desarrollo capitalista de la segunda posguerra (Andrés, 2016).

Para la década de los setenta, con la difusión de la información a través de artículos y libros, la conciencia y el debate ecologista sobre las afecciones al medio ambiente tuvieron ya tal impacto que la preocupación llegó a una escala global. Como respuesta a ello, en 1972 se celebró la primera Conferencia sobre el Medio Ambiente organizada por las Naciones Unidas en Estocolmo, Suecia. Los países se reunieron con la finalidad de discutir sobre las consecuencias del deterioro ambiental y el uso inadecuado de los recursos naturales. Esta cumbre es considerada como el inicio de la conciencia internacional sobre el deterioro ambiental. A partir de ésta, surge el PMUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente): portavoz y promotor dentro del sistema de las Naciones Unidas sobre el uso racional y el desarrollo sostenible del medio ambiente a nivel mundial (ONU, 2019).

Además, en esta década (los setenta), el impacto ecologista a nivel global —aunque sobre todo en Europa— fue detonante para el nacimiento del segundo paradigma: *economía profunda*, con una postura meramente bio-



centrista. Es decir, la naturaleza y el ser humano con la misma importancia. El filósofo y activista noruego Arne Naess es considerado el impulsor de este segundo paradigma. Él incitaba a los movimientos de orientación ecologista a proteger al planeta no sólo en beneficio del género humano, sino también en beneficio del propio planeta (Bugallo, 2011).

De igual forma, en esta década surgen varios grupos ecologistas fuertes. Uno de ellos es Greenpeace Internacional. Desde 1978 y hasta la actualidad, contando con oficinas en 55 países, es una de las organizaciones ambientalistas más importantes a nivel mundial (Greenpeace, 2019).

La Cumbre de Estocolmo marcó el inicio de una serie de conferencias denominadas como «Cumbre de la Tierra», organizadas por Las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Actualmente se siguen celebrando manteniendo un diálogo constante sobre el deterioro de la Tierra. Su intención es seguir fomentando la búsqueda de soluciones. Además, las naciones afiliadas presentan avances y los alcances obtenidos según sus objetivos planteados.

El tercer paradigma definido por Colby es nombrado *protección ambiental*. Percibir la reducción de los recursos naturales, provocó la institucionalización del medio ambiente. Los gobiernos crearon agencias para su protección. Se comenzaron a establecer límites y a proteger zonas definiéndolas como reservas ecológicas. Sin embargo, estas medidas de salvaguardar no eran suficientes para provocar un cambio verdadero. Por ello, surge la *gestión de recursos*, cuarto paradigma.

Se comienzan a desarrollar estrategias para hacer uso de los recursos bajo un concepto preventivo. Es decir, tácticas de gestión y manejo eficiente de recursos y energías. Este nuevo esquema, facilita al ser humano la comprensión profunda sobre la necesidad de asegurar los recursos para las siguientes generaciones; es el momento donde surge la noción de *sostenibilidad* expuesta en el informe de Brundtland, «Nuestro Futuro común». Por ésta se entiende una manera de «asegurar que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias» (Brundtland, 1987).

Este nuevo enfoque postula un cambio social que modifica la relación con la naturaleza, así como la equidad social en el presente sin dejar de pensar en el futuro. Sus posturas son imposibles de rechazar. Sin embargo, son percibidas como difíciles de adaptar dentro de un modelo económico e industrial que está totalmente fuera de este tipo de prácticas.



Este cuarto paradigma abrió un nuevo horizonte. Las soluciones que se comenzaron a desarrollar evolucionaron para convertirse en estrategias «Eco», donde ya la solución no es proteger o gestionar recursos, sino comenzar a cambiar los hábitos de fabricación y consumo. Es decir, un enfoque no correctivo, sino preventivo. Entonces, se adentra al quinto paradigma reconocido por Colby: *Ecodesarrollo*.

El *Ecodesarrollo* es definido como: «una forma de desarrollo económico y social en cuya planificación debe considerarse la variable medio ambiente» (Sánchez & Sejenovich, 1978).

Ahora, para validar el *Ecodesarrollo* y su implementación global, es necesario romper con la resistencia al cambio, provocar el fin de la inmovilidad política, cultural y del comportamiento de la sociedad. Además, se trata de fomentar la cooperación entre países desarrollados y los no desarrollados. Por parte de la Academia a través de la enseñanza del diseño, es necesario fomentar en las nuevas generaciones la conciencia absoluta de la situación medioambiental y social para que, como respuesta a ello, se conviertan en agentes sensibles con propuestas eficientes a través del diseño y desarrollo de nuevos productos.

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas —celebrada en Río de Janeiro, Brasil en el 2012 (Río+20)—, se promulgó el documento de resultados «El futuro que queremos». En él se reconoció la importancia y utilidad de establecer un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible. Las conversaciones se centraron en «cómo construir una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y sacar a la gente de la pobreza», y en «cómo mejorar la coordinación internacional para el desarrollo sostenible» (ONU, 2019).

Para cumplir con estos compromisos, se definió una serie de principios y surgió la Agenda 2030: «una agenda universal, transformativa e integrada que anuncia un hito histórico para nuestro mundo» (Ki-moon, 2006). En sí, es un plan de acción compuesto por 17 objetivos del desarrollo sostenible en favor de las personas y el planeta (ONU México, 2019).

México es uno de los países que se ha sumado a este plan. Hoy se encuentra en la búsqueda de estrategias para lograr dichos objetivos que, si bien son ambiciosos, plantean de qué manera a nivel global se puede llegar a un equilibrio sostenible no solamente en cuestión del cuidado ambiental, sino contemplando la búsqueda de la equidad y la desaparición de la pobreza. Al igual que México, cada país enfrenta sus propios desafíos tratando de encontrar la manera de implementar estos principios en acciones.



1. Fin a la pobreza	7. Energía asequible y no contaminante	13. Acción por el clima
2. Hambre cero	8. Trabajo decente y crecimiento económico	14. Vida submarina
3. Salud y bienestar	9. Industria, innovación e infraestructura	15. Vida de ecosistemas terrestres
4. Educación de calidad	10. Reducción de las desigualdades	16. Paz, justicia e instituciones sólidas
5. Igualdad de género	11. Ciudades y comunidades sostenibles	17. Alianza para lograr los objetivos
6. Agua limpia y saneamiento	12. Producción y consumo responsable	

A continuación, se hace mención de los 17 objetivos con el fin de comprender de manera general la estrategia que comienza a dirigir la vida en el siglo XXI; ellos pueden tener incidencia directa con la práctica del Diseño y la transformación hacia una nueva gestión del mismo (Tabla 1):

La evolución hacia una sociedad más respetuosa y sostenible necesita nuevos hábitos de consumo. Además, se requiere la participación por parte de los gobiernos en el desarrollo de políticas medioambientales que puedan exigir a las empresas la reducción de sus impactos a través de certificaciones y evaluaciones ecológicas.

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LAS EMPRESAS

Y EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS

La competitividad de una empresa de diseño y desarrollo de productos representaba establecer y llevar a cabo estrategias en el control de los costos, la calidad de los productos, buen manejo en los recursos humanos, tecnología e innovación, principalmente. Actualmente, además de las estrategias anteriores, debe sumarse un eje más a la propuesta de valor: un *Sistema de Gestión Medioambiental* (SGM). «Es la gestión de las actividades de la empresa que producen, han producido o que pueden producir un impacto sobre el medio ambiente» (IHOBE, 2000).

Estos sistemas pueden ser formales y estar normalizados, ejemplo de ello es el ISO 14001 que nace como respuesta a la preocupación mundial por el medio ambiente. Es un indicador universal estándar centrado en la gestión ambiental que evalúa los esfuerzos de una empresa por alcanzar un adecuado manejo y protección del ambiente natural (Normas ISO, 2019).

A través del Diseño, práctica que mucho ha tenido que ver con la destrucción ambiental del planeta al no visualizar las consecuencias de su producción, es posible romper el esquema y desarrollar productos sin tan desgarrado-

Tabla 1.

Los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ONU México, 2019).



res impactos. Como diseñadores, la aportación para apegarse a estos nuevos estándares de competitividad que comienzan a requerirse en las empresas, es diseñar productos que satisfagan las necesidades sociales con el menor impacto ambiental posible. Para ello, el diseñador debe estar consciente desde la elección de la materia prima hasta definir qué pasará cuando dichos productos terminen su función práctica.

El diseñador español Martín Azúa comenta en una entrevista para *The New York Times Style Magazine*: «Las personas somos los únicos seres del planeta que utilizamos recursos que no están en nuestro entorno inmediato, sino que los traemos de sitios lejanos y no somos para nada conscientes de todo lo que generamos» (Azúa, 2018).

Como se mencionó anteriormente, y así como este diseñador refiere, es necesario concebir los objetos con plena consciencia de todo el ciclo de vida del producto: desde la extracción de la materia prima hasta que el objeto ha dejado de desempeñar su función práctica. Es decir, si éste se convierte en un desecho o bien, puede reutilizarse o reciclarse fácilmente.

ECODISEÑO

Este proceso metodológico para concebir objetos se llama *Ecodiseño* y tiene definiciones variadas. Sin embargo, una de las más claras es: «reducción del consumo de materia y energía mediante la mejora de la eficiencia en los procesos de obtención de productos, su reutilización, reciclaje y la eficiencia de recursos durante su vida útil» (Rieradevall i Pons, s.f.). Una definición corta y concisa sería: «reducción de la carga ambiental asociada al ciclo de vida del producto» (González M., 2013). En sí, es producir más con menos, sin restar calidad, resistencia y durabilidad a un producto.

La metodología del *Ecodiseño* puede aplicarse tanto en el diseño y desarrollo de nuevos productos como en el rediseño de los existentes. En este último caso, primero es necesario realizar un estudio para medir el impacto ambiental del producto. Posterior a ello, es posible detectar en qué parte del proceso se genera mayor huella y así replantear la estrategia para convertir ese gasto en uno más eficiente. Este tipo de estudio puede realizarse a través del *Análisis del Ciclo de Vida* (LCA, por sus siglas en inglés *Life, Cycle, Assessment*) (González M., 2013).

Esta metodología identifica de una manera clara tanto las entradas como las salidas en el proceso de producción. Así, es fácil identificar los puntos



críticos y plantear una mejora para reducir al mínimo la cantidad de energía y los recursos necesarios; además, detectar la toxicidad generada en el proceso.

En conclusión, diseñar bajo este nuevo enfoque permite: reducir el consumo de energía; minimizar el material y cambiar el uso de éstos por otros renovables o de menor impacto; optimizar las técnicas productivas; y reducir la emisión de contaminantes, principalmente.

En sí, los diseñadores deben considerar al medio ambiente en el mismo estatus que otros valores implícitos en la labor de la producción objetual como lo es la estética, el uso correcto y la función, la imagen, la rentabilidad, etcétera. Es decir, diseñar bajo el consentimiento sobre la degradación de los ecosistemas, el impacto directo en la salud, el bienestar humano y el agotamiento de los recursos.

Martín Azúa reflexiona y comparte: «las cosas son valiosas cuando son escasas y nuestra relación con la naturaleza se está volviendo escasa, así que la valoramos muchos. Hemos vivido un momento de fascinación por la tecnología y la imagen y ahora entramos en un momento más sensorial, y la experiencia sensorial suprema es la de la naturaleza».

Vivimos en un tiempo donde lo «Eco» no representa una moda, un estilo o sólo un método más para diseñar, sino un compromiso de responsabilidad con la deuda ambiental que vivimos. Es necesario implementar este pensamiento en cada extremo: en el nuevo y en el consagrado diseñador.

Además del método LCA —considerado el más común y del cual existe una versión sintetizada llamada «LCA simplificado»—, existen otros como la *Matriz MET*. Éste es un método cualitativo con el cual se obtiene de manera rápida una perspectiva general de los aspectos del producto y su proceso de producción. Se basa en tres parámetros: consumo de materiales (M), analizando su abundancia o escasez y la toxicidad de éstos; la utilización de energía (E), donde se analiza la energía necesaria para su producción, su transporte y distribución; y las emisiones tóxicas (T), donde se examinan las emisiones y los residuos generados (Rieradevall i Pons, s.f.).

Además, existen otros métodos como: *la rueda de estrategia del ecodiseño*, *indicador IMPS* y *Ecobrújula*, por mencionar algunos. Todos estos métodos son similares y tienen la misma finalidad: reducir el impacto de los productos. Se hace alusión a ellos con la intención de reconocer los nuevos métodos, además de los tradicionales, con los cuales los diseñadores cuentan para formular soluciones a los nuevos desafíos que se viven en el siglo XXI atendiendo las demandas con el mismo grado de importancia a nivel económico, social y, por supuesto, ambiental.

Por otro lado, la excesiva burocratización de la actividad económica y la necesidad de compatibilizarla con la protección del medio ambiente, además de los requisitos que demanda el mercado, vuelve necesaria la búsqueda y el desarrollo de instrumentos tanto económicos como jurídicos que garanticen el cumplimiento de la protección del medio y, como consecuencia, el aumento de la competitividad de las empresas aportándoles beneficios directos e indirectos (Sanz A., 2014).

Implementar este nuevo esquema dentro de las empresas implica identificar los focos más contaminantes, así como la incorporación de energías y tecnología más limpia. Ello conlleva fuertes inversiones y, a su vez, también se obtienen recompensas a largo plazo (Sanz A., 2014). Entre las cuales se pueden mencionar:

- Incremento de ventas
- Mejor imagen social
- Calidad en los procesos productivos y el producto final
- Competitividad en el mercado
- Reducción de riesgos
- Costes de control (desechos y consumo de energía)

LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL DISEÑO

Hoy se exige el respeto hacia el medio ambiente y la contribución hacia la consolidación del desarrollo sostenible desde la concepción del producto hasta su término de uso. Los nuevos productos deben ser diseñados con criterios de sostenibilidad y tener la capacidad de ser perdurables, eficientes, seguros y lo menos contaminantes.

Por otro lado, la rentabilidad de este tipo de productos se dará a través de lograr que estos valores sostenibles sean fácilmente reconocidos por los consumidores. Cada vez más, la cultura medioambiental en los consumidores se vuelve sólida y exigente.

Es necesaria la nueva concepción de productos bajo estas perspectivas usando nuevos materiales, nuevas tecnologías y proponiendo nuevas estéticas como resultado de la inclusión de nuevos objetivos en la producción de productos. Este tipo de propuestas es la que se pronostica que el mercado buscará de manera cotidiana.

Las empresas requieren implementar dentro de sus estrategias una correcta gestión ambiental, además de hacer uso de metodologías de *Ecodiseño* de la mano de la innovación tecnológica.



Implementar estas medidas dentro de las empresas se reflejará en el crecimiento de su competitividad. Por el contrario, las empresas fuera de este esquema afrontarán una posición marginada en el mercado provocando la retirada de éste.

De acuerdo con el Ingeniero Industrial Félix Sanz (Sanz A., 2014), algunas acciones hacia una producción y consumo más sostenible son:

- Implantación de la responsabilidad social corporativa en las empresas
- Desarrollo de programas I + D en la mejora ambiental de los productos
- Creación de una base de datos ambientales de los productos
- Articulación de organismos de gestión y validación de información ambiental
- Fomento del consumo sostenible
- Potenciar programas de educación y comunicación
- Normalización de un *Eco* etiquetado ecológico universal
- Definir indicadores
- Estudios comparativos sobre consumo sostenible

Como Academia, nos corresponde atender al punto 6 citado por Sanz: «potenciar programas de educación y comunicación».

Dentro del papel como docentes, es evidente la necesidad de comunicar a los alumnos las problemáticas sociales y ambientales que se viven hoy en consecuencias de un mal manejo de los recursos en la creación de productos. Se debe sensibilizar al estudiante ante estas problemáticas. A su vez, es necesario enseñar metodologías con principios de sustentabilidad como el *Ecodiseño*, en la cual se integran aspectos ambientales en la concepción y desarrollo de un producto. El siglo XXI demanda profesionistas conscientes que diseñen con integridad y sensibilidad.

Como afirma el diseñador Alastair: «los diseñadores pueden catalizar tendencias sociales con intereses empresariales de modo que el respeto por el medio ambiente sea incluso más lucrativo» (Fuad-Luke, 2002).

FUENTES DE CONSULTA

- Andrés, R. (24 de septiembre de 2016). De 1962 a 1974, *la primer ola del ecologismo contemporáneo*. La Izquierda Diario.
- Azúa, M. (23 de octubre de 2018). *Martín Azúa, el respeto a los materiales*. (A. Iglesia, Entrevistador)
- Brundtland, G. (1987). *Our Common Future*. Naciones Unidas.



- Bugallo, A. (2011). *Ontología relacional y ecosofía en Arne Naess*. Nuevo Pensamiento.
- Colby, M. (1998). *La Administración ambiental en el Desarrollo: Evolución de los Paradigmas*. Presencia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Fuad-Luke, A. (2002). *Manual de diseño ecológico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- González Madariaga, F. (2013). *Ecoeficiencia, propuesta de diseño para el mejoramiento ambiental*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Greenpeace. (2019). *Greenpeace*. Recuperado el 10 de abril de 2019, de <https://es.greenpeace.org/es/>
- IHOBE. (2000). *Ingurumen Hobekuntza mejora ambiental*. Recuperado el 11 de abril de 2019, de <https://www.ihobe.eus/inicio>
- Ki-moon, B. (2006). *ONU México*. Recuperado el 11 de abril de 2019, de Agenda 2030: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/>
- Normas ISO. (2019). *Normas ISO*. Recuperado el 12 de abril de 2019, de <https://www.normas-iso.com/>
- ONU. (2019). *Naciones Unidas*. Recuperado el 12 de abril de 2019, de Sustainable Future: <https://www.un.org/es/sustainablefuture/about.shtml>
- ONU. (2019). *Organización de las Naciones Unidas*. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente : <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>
- ONU México. (2019). *ONU México*. Recuperado el 16 de abril de 2019, de Agenda 2030: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/>
- Rieradevall i Pons, J. (s.f.). *Ecodiseño estrategia clave para la ecoinnovación de productos y servicios*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Sanz A., F. (2014). *ECODISEÑO: un nuevo concepto en el desarrollo de productos*. La Rioja: Universidad de la Rioja.





TALLER VERTICAL DE VINCULACIÓN SOCIAL DE DISEÑO GRÁFICO

Una práctica que une al diseño social con el campo profesional. Universidad La Salle México

Maestra Aurora Maltos Díaz

Maestro Aarón Paredes Fernández de Lara

RESUMEN Taller Vertical de Vinculación Social de Diseño Gráfico. Práctica anual realizada por estudiantes de la Universidad La Salle cuyo objetivo es llevar a cabo la gestión de diseño de un proyecto profesional de responsabilidad social, despertando en los jóvenes la conciencia social a diversas realidades que se viven en el país; y de cómo su disciplina puede ser un gran diferenciador y agente de cambio.

PALABRAS CLAVE *Gestión de diseño, proyecto profesional y responsabilidad social, conciencia social.*

CONTEXTO SITUACIONAL

México es un país de grandes contrastes en el que, así como encontramos una gran riqueza humana en sus ciudadanos y en los recursos naturales, también se carece de estrategias para hacer llegar a poblaciones vulnerables herramientas, medios —llámese información, conocimientos, medidas de prevención, educación, cultura, etcétera— para combatir en primera instancia la miseria humana y dignificar a la persona por el solo hecho de serlo.

Es entonces que en los ámbitos del ejercicio de la gestión educativa, la experiencia de vida inherente al quehacer escolar interpela y responsabiliza; no se debe pretender educar en las aulas a universitarios privilegiados en cuyas manos recaerá en gran medida la transformación del país, mientras la realidad *extra muros* urge de conciencias abiertas, que la traduzcan, que no la nieguen y por el contrario la transformen en beneficio de todos.

Es así como el surgimiento del *Taller Vertical de Vinculación Social de Diseño Gráfico* (2005) da vida a una práctica académica innovadora al plantearse desde su origen como un *simulador* de la vida profesional. Su propósito es que los estudiantes gestionen los conocimientos, habilidades y capacidades que hasta el momento han adquirido a fin de responder estratégicamente, por medio del desarrollo de proyectos propios de la disciplina, a diversas problemáticas sociales que atienden organizaciones sin fines de lucro, que año con año son invitadas a participar.

La dinámica del *Taller*, al propiciar la aproximación de los estudiantes a la vida profesional, ha favorecido un cambio en los elementos del fenómeno educativo. Más allá de las complejidades en el proceso de organización, participación y compromiso de todas las partes involucradas, a su vez ha incidido favorablemente en la mejora y optimización de los procesos pedagógicos en la licenciatura de Diseño Gráfico. Así, ha sensibilizado a los jóvenes sobre diversas realidades que, desde un enfoque más amplio si hablamos de diseño social, logran ampliar su visión al observar cómo el diseño influencia las pautas culturales y estructuras de una sociedad al poder cambiarlas o desambiguarlas.¹

ANTECEDENTES

Prácticamente desde el inicio de la licenciatura en Diseño Gráfico en 1990, en la entonces Escuela Mexicana de Arquitectura de la Universidad La Salle, fue común realizar la actividad académica —en su modalidad de práctica de diseño— llamada *Repentina*; la cual consistía en plantear a los estudiantes de

¹ FORO ALFA. *El impacto social del diseño es un área de investigación que no ha sido suficientemente cubierta por los diseñadores*. Jorge Luis Muñoz <https://foroalfa.org/articulos/que-es-el-diseno-social>



todos los semestres una problemática de comunicación visual para que en el lapso de un día concretaran un proyecto a partir de la temática que se encontraran abordando en la materia de Taller de Diseño, propia de todos los semestres de la licenciatura.

A través de los años, al escuchar los comentarios sobre la experiencia de alumnos y maestros derivada de este ejercicio, fue que se llegó a la conclusión de que la *Repentina* era una práctica tradicional ya agotada y cuestionable. Ello debido a que los resultados de ese trabajo no impactaban más allá del aula, por lo que se olvidaban en un corto plazo. Por ende, la experiencia parecía resumirse a trabajar bajo presión en proyectos utópicos y sinsentido, lo cual llevó a la jefatura de la carrera a suspender la práctica en el año 2004.

Luego entonces, surgió la idea de replantear la *Repentina* como un ejercicio académico más ambicioso, que tomara de ésta el desarrollo de un proyecto con una temática determinada y que a su vez incorporara un reto profesional para la comunidad estudiantil. Debían considerarse las características de la disciplina y la factibilidad de materialización en un determinado lapso, así como un contexto específico. Con ello podría detonarse la gestión del diseño en la solución de una necesidad de comunicación visual e impulsar la vinculación de la licenciatura con la sociedad.

La visión anterior marcó las pautas para el diseño de un nuevo proyecto innovador en su concepción así como para la gestión educativa de la licenciatura y la formación profesional de los estudiantes. En sus alcances se contempló: la conciencia social, la gestión del diseño, la integración de la comunidad, el trabajo colaborativo, el compromiso, el liderazgo, la toma de decisiones, la profesionalización y la competencia como ejes primordiales.²

«El actuar de la Universidad La Salle se fundamenta en la filosofía humanista cristiana, la cual considera al estudiante y al colaborador (docente, administrativo, directivo) como persona y centro de su quehacer educativo; capaz de aprender, de construirse constantemente en sus distintas esferas, de formar comunidades, de vincularse con su entorno social y natural; abierto a la trascendencia y a la espiritualidad; por ello, promover la conciencia social es un aspecto esencial en el Lasallismo».³

-
- 2 Vargas Aguilar, José Antonio et al. (2013). *Aprender saberes, desarrollar proyectos y compartir capacidades y valores*. Modelo educativo Universidad La Salle, Ed. De La Salle Ediciones, México.
 - 3 Vargas Aguilar, José Antonio et al.p 12 (2013). *Aprender saberes, desarrollar proyectos y compartir capacidades y valores*. Modelo educativo Universidad La Salle, Ed. De La Salle Ediciones, México.



La innovación habría de dotar al proyecto en los términos y significados, según lo describe J. Carbonell,⁴ de una práctica que modificaría actitudes, ideas, contenidos, modelos, la cultura y las prácticas pedagógicas hasta ahora llevadas a cabo en la carrera de diseño.

Fue por ello que, en el año 2005 a propósito del 15 aniversario de la Licenciatura de Diseño, la jefatura de la carrera decide replantear este ejercicio de raíz dando origen al *Taller Vertical de Vinculación Social de Diseño Gráfico*. Este proyecto tuvo como objetivo, en primera instancia, coadyuvar en el beneficio de la sociedad a través del ejercicio del diseño, así como a la formación integral de los estudiantes.

PERSPECTIVA

El *Taller Vertical de Vinculación Social* introdujo una línea innovadora al incorporar una nueva estrategia de enseñanza y aprendizaje con la inclusión de una práctica profesional a realizar por todos los estudiantes de la licenciatura, transformando de manera significativa la dinámica pedagógica que hasta ese entonces se llevaba a cabo en la carrera.

En la búsqueda de la pertinencia y relevancia académica del proyecto, desde un principio al considerar la vinculación con un cliente real se definió que toda institución, empresa, fundación u organización de la sociedad civil invitada a participar, debiera ser aquella cuya *visión, misión y objetivos* estuvieran focalizados a servir, atender y dignificar a sectores desfavorecidos de la sociedad, en sintonía con la conciencia social que se pretende despertar en los estudiantes de La Salle.⁵

Por otra parte, el Taller Vertical de Vinculación Social habría de convocar a todos los alumnos de Diseño, los cuales se organizaron en equipos con miembros pertenecientes a diferentes semestres de la carrera a fin de conjugar variados niveles de conocimiento. Con ello se logró favorecer el aprendizaje significativo y la integración de la comunidad, pero sobre todo el llevar a los estudiantes a vivir la experiencia de enfrentar en un determinado lapso los diferentes escenarios que aborda todo proyecto real. Así se propició la competencia frontal entre los equipos, asumidos como consultorías de diseño — como sucede en el mercado profesional— compitiendo para un mismo cliente.⁶

-
- 4 Carbonell Sebarroja, J. (2001). *La Aventura de Innovar: el cambio en la escuela*. España: Morata.
 - 5 Vargas Aguilar, José Antonio et al. (2013). *Aprender saberes, desarrollar proyectos y compartir capacidades y valores*. Modelo educativo Universidad La Salle, Ed. De La Salle Ediciones, México.
 - 6 *Ibid.*



Los docentes habrían de acompañar el proyecto como asesores de los equipos. Fueron seleccionados e invitados a participar según el área de diseño que demandara el mismo y la afinidad de su perfil. Con ello se puntualizaron aspectos teórico–metodológicos–conceptuales, así como cuestiones tecnológicas y de producción en *pro* de las soluciones de comunicación visual requeridas por las instituciones invitadas.

Al cierre del *Taller Vertical*, dichas entidades invitadas valorarían los proyectos desarrollados por cada equipo, haciendo la selección de aquellos cuya propuesta de comunicación visual respondiera profesionalmente a las demandas planteadas por el cliente.⁷

Fue así como el *Taller Vertical de Vinculación Social* se definió como una práctica académica innovadora y de beneficio social que opera a manera de un *simulador* de la vida profesional. Los equipos que se generan funcionan como despachos de diseño que abordan a partir de las necesidades de un cliente real (instituciones invitadas, sin fines de lucro) y sus problemáticas de comunicación visual. A través del desarrollo de proyectos les brindan soluciones profesionales con alcances que favorecen a sectores vulnerables de la sociedad.

LA INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA

La creación del *Taller de Vinculación* respondió a la necesidad de realizar un cambio en una práctica académica anquilosada, llamada *Repentina*, en la que participaban todos los estudiantes de diseño, a partir de la concepción de una dinámica diferente de trabajo, con el propósito en primera instancia de producir una mejora significativa y orientada al aprendizaje experiencial de los estudiantes.

Lo novedoso de esta nueva práctica —entendido el término como formas o maneras nuevas de hacer las cosas o utilizar algo— es que se retomaron dinámicas propias de la disciplina desde el mismo trabajo de taller, entendido como un espacio en el que se realizan proyectos con determinados objetivos con la asesoría de un experto, trabajando en equipo y con tiempos de entrega específicos. Luego entonces, a partir de dichos recursos, lo nuevo fue generar un gran taller con la participación de todos los estudiantes, cuyo reto sería desarrollar un proyecto profesional detonando en ello la vinculación de la universidad con diversas Instituciones que atienden a sectores poblacionales específicos.

A su vez, la dinámica en la gestión educativa de la Facultad Mexicana de Arquitectura, Diseño y Comunicación de la Universidad La Salle, caracteri-

⁷ *Ibid.*



zada por la apertura a propuestas transformadoras a favor de una educación de calidad, impulsó el desarrollo del Taller rompiendo una de tantas inercias en los procesos de enseñanza–aprendizaje, apelando siempre a las funciones sustantivas de la universidad.

PROBLEMÁTICA A LA QUE SE RESPONDE

La primera beneficiaria de la educación debe ser la sociedad y en el caso de la universidad, ésta tiene su razón de ser al transformar a aquélla a través de la formación de profesionistas, quienes al incidir con sus conocimientos en los individuos y sus entornos habrán de favorecer el desarrollo social, económico, político, científico y artístico.

Es por ello que esta experiencia iniciada desde las etapas formativas de los estudiantes, futuros profesionales, juega un rol fundamental en la gestión educativa apegada a las funciones sustantivas de la universidad de investigación, extensión y vinculación; ya que una oferta educativa que se precie ser de calidad no puede mantenerse al margen de proyectos académicos que tengan como propósito la enseñanza y la apropiación del conocimiento a través de experiencias de vinculación para sus estudiantes.

El *Taller Vertical de Vinculación de Diseño Gráfico* es uno de los tantos vehículos en los que se concretiza la filosofía lasallista en la formación integral del estudiante. Por ello desde un principio, al delinear los objetivos del Taller, se consideró contactar a una institución, fundación u ONG cuya *visión, misión y objetivos* estuvieran focalizados a servir, atender y dignificar a sectores desfavorecidos de la población, muy en sintonía con la conciencia social que se busca despertar en los estudiantes lasallistas. Luego entonces, el beneficio aportado a dichas instituciones por la comunidad de diseño sería a través del ejercicio de la disciplina en la solución de sus necesidades de comunicación visual.

Al ser el *Taller Vertical* una práctica que enfrenta a los estudiantes con el ejercicio de la gestión del diseño en un contexto real dado por las instituciones invitadas y sus necesidades, se pudiera decir que éste es un *simulador* de la actividad profesional. En este sentido, se cumplen los siguientes aspectos: los alumnos llevan a cabo el desarrollo de los proyectos integrados en equipos a manera de despachos de diseño; definen sus estrategias de diseño; identifican las habilidades de sus miembros; distribuyen las responsabilidades; se enfrentan a la toma de decisiones, así como a la solución de conflictos y la capacidad de negociación hasta la presentación del proyecto.

Por ser el Taller una práctica anual —que se realiza de agosto a octubre— el estudiante al finalizar su carrera habrá participado en cuatro *Talleres de Vin-*



culación que, como parte de su formación disciplinar, aportarán a su proceso de aprendizaje varias experiencias que sumarán a las adquiridas en las aulas. Con ello integrarán diversos conocimientos a *posteriori*, derivados de los proyectos que les compete abordar.

OBJETIVO DEL TALLER VERTICAL DE VINCULACIÓN SOCIAL

El *Taller* tiene como objetivo:

Sensibilizar a los alumnos ante las realidades sociales que viven los sectores más desfavorecidos de nuestra sociedad y crearles conciencia de cómo a través del quehacer del diseño pueden contribuir a mejorar dichos ambientes.

Objetivos secundarios:

Resolver un problema de diseño para un cliente real, generando con ello un ambiente de compromiso social y competencia a partir del trabajo en equipo, fomentando el liderazgo, la creatividad y toma de decisiones en la solución de problemas de comunicación visual a partir de casos reales.

ESTRATEGIAS

Desde que surge el *Taller Vertical de Vinculación* en la licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad La Salle, en el año 2005, el diseño, organización e implementación del mismo se ha ido estructurando de manera más precisa y acorde a las experiencias de todas las partes involucradas en el desarrollo del proyecto. Dos meses antes de su operación se empieza a planear. Concluye dos meses posteriores a su arranque (julio–octubre).

La instrumentación del Taller Vertical de Vinculación obedece a una logística sumamente precisa ya que, al haber diversos actores involucrados en el desarrollo del mismo —instituciones, docentes y alumnos—, la comunicación, la definición de los proyectos, documentos, materiales de apoyo, cronograma del taller y organización de espacios, representan una fuerte responsabilidad para la facultad a través de la cual la Universidad La Salle se ve representada.

La estructura en la organización del Taller considera los siguientes puntos:

1. *Responsable del proyecto*. El responsable del proyecto es el jefe de carrera de diseño gráfico quien lleva a cabo la gestión y coordinación general del Taller desde su inicio hasta el final; es quien convoca, toma decisiones, soluciona conflictos y supervisa todas las etapas de desarrollo del mismo.
2. *Instituciones a invitar*. Son entidades, organismos, fundaciones, organizaciones de la sociedad civil, de carácter no lucrativo quienes requieren de soluciones de comunicación visual que favorezcan su inserción en determinadas audiencias. Se invita a tres en cada edición.



3. *Definición de los Proyectos.* El tipo de proyectos que se llevan a cabo dentro del Taller Vertical implican estrategias y soluciones de comunicación visual complejas, que requieren de diversos conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y cuya salida puede ser en medios impresos y/o digitales.
Los proyectos comprenden diversas áreas del diseño: editorial, marca, identidad, infografía, ilustración, fotografía, tipografía, campañas publicitarias, hasta soluciones interactivas y multimedia.
4. *Desarrollo del Brief.* El *Brief*, al ser el documento clave que describe el contenido y alcances del proyecto de diseño, es desarrollado por cada una de las instituciones invitadas en conjunto con el coordinador del Taller Vertical de Vinculación.
5. *Cronograma de actividades.* Comprende la administración de los tiempos del Taller a partir de la asignación precisa para cada actividad, fundamental para la gestión en general.
A partir de la confirmación de las instituciones participantes, así como de las características del proyecto a desarrollar para cada una de ellas, se realiza el cronograma de actividades que fundamentalmente considera cuatro momentos:
 - Presentación de proyectos por parte de las Instituciones a los equipos.
 - Correcciones del proyecto por parte del cliente y asesores cada quince días.
 - Deliberación de proyectos ganadores por parte de las instituciones.
 - Ceremonia de Premiación.
6. *Reglamento.* El reglamento del taller se encuentra publicado dentro de la página *web* del mismo. Regula las actividades del proyecto, responsabilidades de los participantes, así como el valor académico de la práctica.
7. *Apartado de espacios.* Gestionar los espacios en que se desarrolla el proyecto.
8. *Selección e Invitación de los docentes asesores.* A partir de las características de los proyectos solicitados por las instituciones participantes, seleccionar a los docentes especialistas. Por lo general cuatro asesores dan seguimiento al proyecto de cada institución.
9. *Organización de los equipos, asignación de la institución para la que realizarán el proyecto y asesores correspondientes.* Conformar a los equipos participantes cuyos miembros pertenezcan a los diferentes semestres de la carrera. A su vez integrar a quienes serán los asesores docentes que darán seguimiento a los equipos.
10. *Redes Sociales de Comunicación.* Selección y diseño de la estructura del sitio web, Facebook, blog o medio digital que contendrá toda la información del Taller Vertical de Vinculación, ligado a la página web de la facultad.
11. *Reconocimientos a ganadores y participantes.* Son otorgados por las instituciones para los participantes, docentes, alumnos, organizadores y la facultad.
12. *Premiación.* La premiación del Taller es un momento de reconocimiento y celebración de la comunidad por el trabajo realizado en pro de una causa social. Se premian al 3º, 2º, y 1er. lugar de cada proyecto, entregando los respectivos reconocimientos.



13. *Entrega de los proyectos ganadores a las instituciones.* Se acuerda una cita con cada institución, a fin de entregarle el material en archivo del proyecto ganador para su uso y reproducción.

MEJORA CONTINUA

El Taller Vertical de Vinculación de Diseño Gráfico ha sido un proyecto exitoso que ha perdurado varios años con resultados sumamente satisfactorios. Sin embargo, como todo proyecto se ha ido adecuando acorde a las dinámicas de las distintas generaciones de estudiantes que han participado. Tampoco se pierde de vista que, al ser un proyecto gestado en La Salle, su sentido social debe mantenerse ligado a la visión y misión institucional en la línea de dignificar a sectores desfavorecidos de la sociedad a través de sus profesionales.

Por otra parte, el comprender las particularidades y complejidades del proyecto en circunstancias concretas, ha resultado pertinente como pauta indagatoria y de un análisis de los resultados en función del objetivo del mismo.

Debido a lo anterior y con el propósito de lograr la mejora continua del proyecto, el análisis, la evaluación y reflexión al término de cada *Taller* se realiza con los actores involucrados —estudiantes, docentes e invitados—, de modo tal que sus opiniones y sugerencias permiten contar con herramientas que coadyuvan a generar estrategias a fin de mantener la mejora continua y, en este caso, una sana evolución en la gestión estratégica de esta práctica.

La experiencia del Taller Vertical de Vinculación Social tiene mucho que seguir aportando no sólo a la comunidad de Diseño Gráfico de la Universidad La Salle, sino también a quienes en la gestión educativa se interesan en la implementación de experiencias innovadoras en la enseñanza–aprendizaje a fin de inspirar y mejorar sus prácticas.

En encuestas internas que se realizan al término del *Taller*, se observa que:

- Los alumnos aprenden a asumirse como expertos frente a una problemática que han de resolver y por ende indagar desde todas las aristas posibles, a fin de obtenerla información requerida para sensibilizarse a las necesidades de comunicación visual, diagnosticar y proponer la mejor solución posible al proyecto; además que los canales de comunicación con el cliente los establecen los equipos en cada encuentro que tienen durante las correcciones.
- Las correcciones a los proyectos realizadas junto con los representantes de las instituciones, el seguimiento al proyecto, el ritmo de trabajo, la integración como equipo y el poder plantear soluciones de diseño a necesidades existentes en sectores desfavorecidos de la sociedad, son



elementos que en cada asesoría han de reflexionarse con todos y cada uno de los miembros del equipo para abrir su visión a contextos de la realidad, a la que naturalmente se están insertando profesionalmente desde la universidad.

- La apropiación de los conocimientos de la disciplina es uno de los puntos clave en la formación profesional de los alumnos; el empeño de la licenciatura habrá de centrarse en cómo potenciar todo ese conocimiento en el reforzamiento de habilidades de gestión del diseño, negociación, trabajo en equipo, identificación de las habilidades de los miembros y el aseguramiento de que los alumnos cuenten con las herramientas cognitivas suficientes.
- La capacidad de crítica sobre el trabajo de otros es algo que se ha logrado en el *Taller*.
- Se ha ido cambiando la visión del diseñador que «diseña» al diseñador que genera estrategias ante un proyecto.

APRENDIZAJE PARA LA VIDA

Algunas opiniones de los estudiantes:

Experimentamos lo que será el resto de nuestras vidas. Aprendemos a trabajar en equipo, aprendemos a convivir, a respetar los tiempos, a manejarlos. Vemos lo que está viviendo el país allá afuera. El diseño impulsa, actúa en diferentes esferas sociales. El trabajo en equipo es impresionante, un ejercicio de tolerancia (Ernesto Vladimir Belmont Morales. 1er. Semestre de Diseño Gráfico).

El diseño puede ayudar a crecer mucho a sectores pequeños. Cada taller tienes más experiencia y ya te das cuenta de cómo suceden las cosas. Lo que importa en un equipo es hacer el trabajo por encima de las relaciones humanas. Profesionalmente se adquiere mucha experiencia (Laura Cristina Quintana Martínez. 3er. Semestre).

Realizar un proyecto con diferentes personas, sus ideas, mentalidades requiere apertura. La experiencia de otros es muy importante, al igual que la organización; si no todo se viene abajo. El liderazgo marca una dirección para realizar el trabajo. Obtienes currículum y experiencia (Luis Rodrigo Busto Dorado. 5º. Semestre).

Construir proyectos, conceptos, descubrir otras posibilidades, sectores sociales y saber que el diseño puede llevar a un producto a nuevos mercados porque genera una mejor comunicación (Karen Paulina Ortiz Álvarez. 7º. Semestre).

CONCLUSIONES

La creación e inserción del *Taller Vertical* ha contribuido a mejorar la calidad de la educación en la licenciatura; a su vez ha movido a los estudiantes a ob-



servar realidades y a partir de ellas formar en sus conciencias la equidad y justicia social.

Si bien el *Taller* es un proyecto perfectible, desde su origen sentó las bases como una práctica de calidad, a través de la cual se mide el desempeño de los alumnos a nivel profesional en el desarrollo de los proyectos. Lo anterior ha resultado en una reflexión de lo que a través de la docencia se está potenciando en el aula en el sentido estricto de la formación disciplinar.

La innovación del *Taller* no sólo se limita a lo novedoso del proyecto y a la experiencia de enseñanza–aprendizaje; sino que va más allá de concepciones comerciales del diseño gráfico al ampliar el panorama en el que la disciplina puede incidir como elemento de transformación social en vinculación con entidades preocupadas por dignificar a la persona, sabiendo que con ello podemos construir un mejor país.

Es así como La Salle se vuelve benefactora, a través de los estudiantes de diseño, de las instituciones invitadas a quienes se donan los proyectos ganadores para las instituciones participantes. De este modo el *Taller* contribuye —acorde con la misión y visión de la universidad— en la formación integral de hombres y mujeres de bien, como menciona el Hermano Álvaro Rodríguez fsc: «cuya presencia provea de ciencia a aquéllos que no la tienen; para dar instrumentos a los que no los tienen, para ser la voz de los que no tienen voz, para dar respaldo intelectual a aquéllos que no poseen las calificaciones académicas necesarias para promover y defender sus derechos».⁸

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Algunas de las Instituciones que han participado en el *Taller Vertical de Vinculación Social de Diseño Gráfico* de la Universidad La Salle son: Secretaría de Salud. Fundación Michou y Mau. Fundación Coca- Cola. Fundación AVON Alza la Voz. La Casa de la Sal. México SOS. VIFAC Vida familia. AMAOIR Implantes cocleares para niños. PYMES Rurales. La Selva, Café. Montaña Paraíso, Café. Papalote Museo del Niño. Museo Franz Mayer. Museo de las Ciencias UNIVERSUM. OIM Organización Internacional para las Migraciones. UNICEF. OPM Organización Panamericana de la Salud, Asociación Mexicana de Lucha contra el Cáncer.

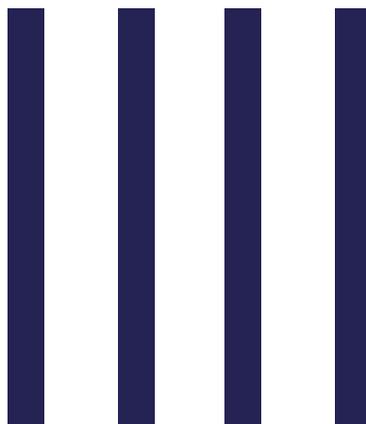
⁸ Vargas Aguilar, José Antonio et al.p.p 9 (2013). *Aprender saberes, desarrollar proyectos y compartir capacidades y valores*. Modelo educativo Universidad La Salle, Ed. De La Salle Ediciones, México.



FUENTES DE CONSULTA

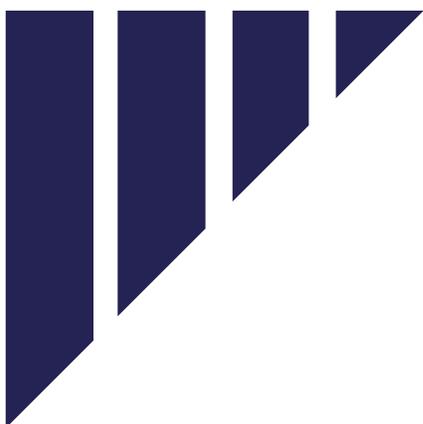
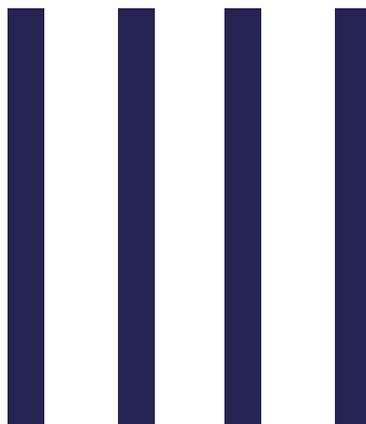
- Carbonell Sebarroja, J. (2001). *La Aventura de Innovar: el cambio en la escuela*. España: Morata.
- UNESCO/LLECE (2008). Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa en América Latina y el Caribe. Chile: OREALC/UNESCO-LLECE. <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001776/177648s.pdf> [Consulta el 11 de agosto de 2011].
- Vargas Aguilar, José Antonio et al. (2013). *Aprender saberes, desarrollar proyectos y compartir capacidades y valores*. Modelo educativo Universidad La Salle, Ed. De La Salle Ediciones, México.





EJEMÁTICOTRES

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DISEÑO
EN MÉXICO Y AMÉRICA LATINA



EJEMÁTICO CUATRO

EL PERFIL DE EGRESO Y SU IDONEIDAD
EN EL ÁMBITO PROFESIONAL



LAS OTRAS HABILIDADES DEL DISEÑADOR UNICORNIO

Juan Mauricio Audirac Camarena
Yolanda Leticia Moreno Cavazos

RESUMEN Este artículo describe y examina cómo las habilidades blandas están teniendo cada vez más importancia en el ámbito laboral. Se analiza el porqué las habilidades duras, las cuales han sido tradicionalmente el enfoque de enseñanza de las instituciones de educación superior (IES), ya no son suficientes para formar a los profesionistas del siglo XXI. A su vez, los miembros de la llamada Generación Z, esto es, aquellas personas nacidas a partir de 1996, han probado tener deficiencias alarmantes en sus habilidades básicas para el desempeño exitoso en un ambiente de trabajo. A través de este artículo se busca poner sobre la mesa un tema urgente sobre la responsabilidad de las IES en el desarrollo de habilidades transversales para mejorar el desempeño laboral de sus egresados.

PALABRAS CLAVE *Habilidades blandas, competencias transversales, generación z.*

LAS OTRAS HABILIDADES DEL DISEÑADOR

Hoy en día hay una brecha creciente entre las expectativas de los empleadores y la realidad de los recién egresados que están por comenzar su vida laboral. Si bien podemos asumir que la mayoría de ellos seguramente se encuentran calificados en las áreas conceptuales, estratégicas, técnicas y tecnológicas de su especialidad, es evidente que carecen aspectos básicos que se esperarían de un profesionista. Entre ellas están: disposición al trabajo, capacidad de adaptación, profesionalismo, pensamiento crítico, empatía, capacidad para solucionar problemas, entre muchos otros aspectos.¹ A este vasto grupo de competencias no técnicas se les llama comúnmente *soft skills* o habilidades blandas. En la literatura curricular, algunos autores las llaman competencias o habilidades transversales.²

Las habilidades blandas se refieren a un amplio grupo de competencias, conductas, actitudes y atributos personales que permiten a las personas navegar en su medio ambiente, trabajar bien con los demás, desempeñarse de manera efectiva y alcanzar sus metas personales y profesionales. Estas habilidades se pueden aplicar de manera amplia y complementan a las habilidades técnicas, vocacionales y académicas.³ En contraste, a este otro grupo de competencias se les llama habilidades duras, o *hard skills*. Normalmente, éstas son más fáciles de identificar en las pruebas de aptitud académica y habitualmente son en las que se ha dado más énfasis en los sistemas educativos tradicionales a lo largo de todo el mundo.

A pesar de que las habilidades duras son la base del *expertise* de un profesionista, son las habilidades blandas las que resultan el factor determinante para el desarrollo y éxito laboral de una persona en cualquier línea de trabajo. Cada día hay más evidencia que demuestra que estas cualidades son comparables, o inclusive más importantes que las habilidades técnicas, vocacionales y académicas para predecir el empleo e incluso el salario de una persona.⁴ De-

- 1 TULGAN, B.: *Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to today's young talent*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015, p.5.
- 2 UNESCO INTERNATIONAL BUREAU OF EDUCATION. *Glossary of Curriculum Terminology*, 2013, p.34. Recuperado de: <http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/IBE_GlossaryCurriculumTerminology2013_eng.pdf>, [Consultado el 10/05/2019].
- 3 LIPPMAN, L., RYBERG, R., CARNEY, R., MOORE, K.: *Key Soft Skills that foster youth workforce success: Toward a consensus across fields*, Workforce Connections. Child Trends Publication número 2015-24, 2015, p. 11. Recuperado de: <<https://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-24WFCSoftSkills1.pdf>>, [Consultado el 05/05/2019].
- 4 KAUTZ, T., HECKMAN, J., DIRIS, R., TER WEEL, B., BORGHANS, L.: *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success*, OECD, 2014, p.66. <<http://www.oecd.org/education/cei/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime-Success.pdf>>, [Consultado el 15/05/2019]



bido en gran medida a que las condiciones de trabajo se han modernizado, la demanda de las habilidades blandas ha aumentado de manera exponencial.⁵ En un mundo en el cual la automatización y digitalización del trabajo crecen a pasos agigantados, son precisamente estas cualidades «intangibles» aquellas que no pueden ser sustituidas por máquinas o sistemas inteligentes.⁶

Una evidencia de esto la podemos encontrar en el reporte «2019 *Global Talent Trends*», para el cual se realizó una encuesta a más de 5,000 gestores de talento en 35 países. En dicho documento, se señala que la demanda por las habilidades blandas es la tendencia más importante de reclutamiento en 2019,⁷ es decir, que es la característica a la que hoy en día están dedicando más atención las organizaciones durante el proceso de contratación de nuevo personal. Las competencias transversales resultan ser entonces un factor decisivo en el momento de la contratación.

Por otro lado, un estudio publicado en 2018 por *Bloomberg Next y Workday*, en el cual se encuestó a 200 profesionistas con puestos directivos, siendo la mitad de ellos personal académico y el resto personal de organizaciones comerciales, señala de manera muy puntual algunos aspectos alarmantes con respecto al desempeño laboral de los recién graduados:

- Alrededor del 50% de los encuestados opina que los recién egresados no están bien preparados para desarrollarse en un ambiente laboral, debido principalmente a su carencia de habilidades blandas.
- Sin embargo, un sorprendente 90% de los encuestados mencionó que las habilidades duras de estos profesionistas jóvenes era satisfactoria.⁸

Es decir, los recién egresados están preparados técnica, estratégica y teóricamente. No obstante, en la práctica eso no es suficiente, al menos no de la manera en que se necesita en los diversos puestos de trabajo.

5 INTERNATIONAL LABOUR OFFICE: *Global Employment Trends for Youth 2013: A generation at risk*, Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_212423.pdf>, [Consultado el 12/05/2019].

6 CHAMORRO-PREMUZIC, T., FRANKIEWICZ, B.: *Does Higher Education Still Prepare People for Jobs?*, Harvard Business Review, 7 de enero de 2019. Recuperado de: <<https://hbr.org/2019/01/does-higher-education-still-prepare-people-for-jobs>>, [Consultado el 02/05/2019].

7 LINKEDIN LEARNING: *2019 Global Talent Trends: The 4 trends transforming your workplace*, 2019. Recuperado de: <<https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2019/global-recruiting-trends-2019>>, [Consultado el 15/05/2019].

8 BLOOMBERG NEXT AND WORKDAY: *Building Tomorrow's Talent: Collaboration Can Close Emerging Skills Gap*, 2018. Recuperado de: <https://www.bna.com/uploadedFiles/BNA_V2/Micro_Sites/2018/Future_of_Work/Workday%20Bloomberg%20Build-Tomorrow-Talent_FINAL.pdf>, [Consultado el 20/05/2019].



Esto nos lleva irremediablemente a cuestionarnos el porqué hay tanta disparidad en las habilidades de los recién egresados. ¿Cómo es que sí cuentan con las habilidades duras pero no con las blandas? ¿Qué ha sucedido en el transcurso del tiempo que las generaciones han ido perdiendo, o mejor dicho han dejado de adquirir a lo largo de su vida académica, este tipo de competencias tan básicas para desarrollarse profesionalmente en el siglo XXI?

Para poder comprender en qué momento se dio esta pérdida de habilidades blandas de las nuevas generaciones de recién egresados, se debe comprender en primera instancia los factores que han contribuido a su formación y educación.

Según Tulgan, estos jóvenes pertenecientes a la llamada Generación Z (también conocida como *post-millennial*), han crecido casualmente durante una época con profundos cambios e incertidumbre, lo cual ha provocado transformaciones en todos los niveles de convivencia e interacción. Algunos macrofactores que menciona son:

- **Globalización:** La Generación Z es la primera generación realmente global. Los jóvenes hoy en día cuentan con interdependencia y competencia con jóvenes de todo el mundo. Saben lo que hacen otros jóvenes de su edad y se comparan con ellos (para bien o para mal)
- **Tecnología:** La rapidez de los avances tecnológicos hace parecer que todos los aspectos de su vida pueden ser obsoletos en cualquier momento. Las cosas aparecen y desaparecen de manera súbita y sin aviso. No existe un valor ni un entendimiento de la permanencia. Inclusive el conocimiento es pasajero para ellos
- **Inseguridad institucional:** Los jóvenes han crecido viendo a empresas aparecer y desaparecer en un instante. Han presenciado la incertidumbre económica de sus padres y las crisis de su país. Saben que las organizaciones no son los pilares del éxito, el bienestar y la seguridad de una persona
- **Acceso a la información:** La Generación Z representa a los primeros verdaderos nativos digitales, definidos por el acceso a la información de manera ilimitada e inmediata. Estos jóvenes esperan respuestas rápidas y digeridas. Adicionalmente, están expuestos a todo tipo de opiniones, considerando todo lo que absorben como válido. Este «relativismo cultural» como lo llama Tulgan, hace que se confundan las opiniones con los hechos, y que a final de cuentas todo argumento sea aceptado sin tener que proponer evidencia alguna que lo apoye
- **Diversidad:** Los jóvenes de esta generación son los más diversos que ha habido hasta ahora, en términos de capacidades y discapacidades, estilo de vida, preferencias sexuales y cualquier otro aspecto de categorización. Estos chicos valoran el ser diferentes y únicos. Es más, esperan que sea el entorno el que se adapte a sus necesidades y no lo opuesto.



Adicionalmente, los jóvenes están siendo moldeados por micro tendencias que afectan de manera importante su desempeño social, académico y profesional, tales como:

- **Crianza sobreprotectora:** A finales de los años noventa, se extiende entre los padres y tutores la idea de que ellos pueden e incluso deben hacer todo para que sus hijos «no sufran tanto como ellos lo hicieron», tratando así de solucionarles cualquier pequeño problema que se les presenta en la escuela o en su entorno social y eliminando cualquier obstáculo que podría ante sus ojos dañar su autoestima o seguridad. Un ejemplo sencillo de esto son detalles como que todos los niños reciben medallas de participación en competencias deportivas en contraste con que anteriormente sólo los ganadores recibían una recompensa tangible.

Los padres y tutores se desviven por apoyar y supervisar todo lo que sus hijos hacen, validando sus diferencias, excusando sus debilidades y tratando de brindarles cualquier ventaja material que se encuentre en sus manos. En países como Estados Unidos, a este fenómeno se le ha dado el nombre de «padres helicóptero» y en China «síndrome del pequeño emperador».

Los jóvenes de la Generación Z han sido tratados como «clientes» toda su vida en donde las escuelas y centros de actividades extracurriculares son los prestadores de servicio que deben de satisfacer sus demandas. Un porcentaje creciente de estos jóvenes están siendo educados a través del sistema *homeschooling* o educación en casa, quizás como producto de un sentimiento de que ninguna institución es suficientemente buena para sus amplias necesidades y su gran potencial.

La combinación de todos estos factores, entre muchos otros, ha hecho que la relación de estos jóvenes con las figuras de autoridad sea difusa. Esperan que las figuras de autoridad estén disponibles todo el tiempo para atenderlos, apoyarlos y estar de acuerdo con ellos. Se alarman cuando esto no sucede y no entienden las posibles causas por las que no se les da la razón.

- **Realidad alterna:** No sólo viven los jóvenes pegados a sus dispositivos móviles, accediendo contenidos de manera digital prácticamente todo el día, ya sea mensajeando, compartiendo información o jugando videojuegos, sino que también están acostumbrados a manipular, mezclar y curar el contenido de sí mismos que proyectan al mundo. Los medios y las redes sociales hacen posible que prueben facetas distintas de su personalidad y que cambien la percepción que el mundo tiene de ellos. De alguna manera, también son difusas las fronteras que existen entre su «yo real» y su «yo virtual». Para ellos, lo que sucede en el mundo virtual es lo que realmente importa y trasciende.



Los miembros de la Generación Z no se conforman con aceptar la realidad que se les presenta. Se niegan a jugar el juego, es más, lo desprecian. Si se analiza el carácter de las habilidades blandas, realmente la mayoría de ellas están relacionadas con aspectos sociales e interpersonales. La colaboración, la empatía, el trabajo en equipo, la flexibilidad, la adaptación al cambio, la resiliencia, el liderazgo, la comunicación oral y la gran mayoría de las competencias transversales tienen una base clara de aceptación social, de intentar «encajar» con el entorno.⁹

Todo esto nos lleva a otro cuestionamiento importante. Si se sabe entonces que los estudiantes por muchas razones no cuentan con las llamadas habilidades blandas y su entorno no los está ayudando a desarrollarlas, sino por el contrario los aleja cada vez más de ellas, ¿cómo se adaptarán a un ambiente de trabajo en donde sí hay reglas establecidas, jerarquías absolutas y todos trabajan hacia una meta colectiva? El trabajo no se va a adaptar a ellos, al menos no por ahora. Las organizaciones son lugares en donde interactúan y colaboran personas de todas las generaciones: *baby boomers*, Generación X, *millennials* y Generación Z. ¿Cómo aprenderán a convivir profesionalmente nuestros recién egresados con los miembros de otras generaciones si cuentan con intereses y valores tan diferentes a ellos?

Como hemos mencionado anteriormente, la presencia de habilidades transversales es uno de los factores críticos que están moldeando la fuerza de trabajo. De acuerdo con el reporte «*Understanding the Future of Work*», de la Organización Internacional de Empleadores, IOE por sus siglas en Inglés, existe una crisis laboral entre los jóvenes. Se caracteriza, por un lado, por el desempleo; y por el otro, por la falta de un conjunto de habilidades básicas. Señala que esto puede ser visto como una evidencia de que los sistemas educativos en muchos países no están suministrando a los estudiantes de las habilidades que necesitan para desarrollarse en el mercado laboral.¹⁰

Esto nos lleva a varios cuestionamientos. ¿Cuándo y cómo se forman las habilidades blandas? ¿Son las IES las responsables de instruir a los estudiantes con este tipo de competencias? Y aún más difícil de responder sería la pregunta: ¿cómo se enseña a ser líder, proactivo, creativo, colaborador, empático,

⁹ TULGAN, B.: *Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to today's young talent*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015, pp. 11-19.

¹⁰ INTERNATIONAL ORGANIZATION OF EMPLOYERS: *Understanding the Future of Work*, IOE Brief, 2017, p.32. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-madrid/documents/genericdocument/wcms_548991.pdf>, [Consultado el 11/05/2019].



responsable?... ¿No es esa la tarea de los padres, de la educación básica o incluso del entorno de un estudiante?

Es difícil de detectar de manera certera el cómo y cuándo se desarrollan las habilidades transversales. De acuerdo con diversos estudios e investigaciones publicados a través de la OECD, el desarrollo de habilidades blandas está relacionado con el ambiente familiar, escolar y social de una persona, además de que existe un componente genético que ejerce influencia sobre la presencia de las mismas. Sin embargo, lo más notable es entender que el desarrollo de estas habilidades es un proceso dinámico y que son maleables a través del tiempo. Son precisamente estas habilidades las que se pueden moldear de forma evidente en las etapas escolares tardías.¹¹

Si bien es indudable que el desarrollo de las habilidades blandas no es un aspecto que se puede abordar de manera aislada en uno o dos cursos de la carrera universitaria, es innegable que las IES deben incorporarlo en el currículum de los programas académicos si es que desean mantenerse relevantes en la formación de profesionistas exitosos.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo, uno de los retos más importantes en la formación de capital humano, es detectar aquellas habilidades blandas que complementen la formación técnica y vocacional de las personas (habilidades duras) para ayudarles a desarrollar aquellas competencias que lo asistan a enfrentarse a las incertidumbres y constantes cambios del futuro laboral.¹²

¿Cómo podrían o deberían las IES contribuir a la adquisición de las habilidades transversales de los estudiantes?

Para intentar responder a esta pregunta, se puede en primer lugar analizar cuáles son las habilidades blandas más importantes o con más urgencia de desarrollar. Según el estudio «2019 *Global Talent Trends*», las competencias transversales con mayor demanda en el trabajo son:

- 11 KAUTZ, T., HECKMAN, J., DIRIS, R., TER WEEL, B., BORGHANS, L.: *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success*. OECD, 2014, p.66. Recuperado de: <<http://www.oecd.org/education/ceri/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime-Success.pdf>>, [Consultado el 15/05/2019].
- 12 RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.: *Plataformas, microworkers y otros retos del trabajo en la era digital*, contribución a la Conferencia Nacional OIT *El futuro del trabajo que queremos*, Madrid, 28 de marzo de 2017, p.5. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-madrid/documents/article/wcms_548596.pdf>, [Consultado el 13/05/2019].



1. Creatividad.
2. Persuasión.
3. Colaboración.
4. Adaptabilidad y/o flexibilidad.
5. Administración del tiempo.

Notablemente, en este reporte producto de una investigación realizada en 35 países, como se mencionó anteriormente, México aparece como el país que mayor importancia le brinda al reclutamiento de empleados con habilidades blandas.¹³

En primer lugar, se podría separar aquellas habilidades blandas que se pueden incluir de manera más profunda e integral en cursos actuales que se imparten y valorarlas como parte de los criterios de evaluación de los mismos. Un ejemplo de esto es que si se sabe que los estudiantes carecen de capacidad de administrar su tiempo, se podría hacer que como parte de los proyectos de clase se incluya una propuesta de cronograma en donde ellos mismos fijen sus fechas de avance. Otras habilidades transversales que se podrían adaptar a los cursos existentes en los programas de diseño pueden ser: persuasión, razonamiento analítico y trabajo colaborativo.

Una segunda propuesta, en el caso de otras habilidades como creatividad y solución de problemas, se pueden desarrollar cursos especialmente enfocados en el desarrollo y aplicación de metodologías que estimulen estos temas. Éstos no necesariamente deben de estar relacionados con proyectos específicos de diseño, sino que pueden ser transdisciplinarios. Se simula así un ambiente laboral que se acerque más a la realidad.

Una tercera alternativa es el ayudar a los estudiantes al desarrollo de las competencias transversales a través de la impartición de cursos, programas y talleres especialmente creados con este propósito. Existen ya iniciativas como la del *Education Design Lab*, una organización sin fines de lucro que ofrece talleres de habilidades blandas¹⁴ a los estudiantes universitarios dentro del mismo campus. Algunas instituciones como *Kentucky State University* han aplicado

13 LINKEDIN LEARNING: *2019 Global Talent Trends: The 4 trends transforming your workplace*, 2019. Recuperado de: <<https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2019/global-recruiting-trends-2019>>, [Consultado el 15/05/2019].

14 MCKENZIE, L.: *Closing the Skills Gap With Digital Badges*, Inside Higher Ed, 26 de septiembre de 2018. Recuperado de: <<https://www.insidehighered.com/quicktakes/2018/09/26/closing-skills-gap-digital-badges>>, [Consultado el 12/05/2019].



programas extracurriculares de preparación de los estudiantes en habilidades básicas, tratando de cerrar la brecha de las habilidades blandas.¹⁵

Finalmente, una cuarta opción es fomentar un mayor acercamiento entre empleadores y futuros egresados, de tal manera que los jóvenes puedan conocer cuáles son las expectativas que se tienen de ellos. La idea de charlas y talleres ofrecidos por organizaciones puede traer enormes beneficios a corto plazo para reducir la incertidumbre y ansiedad que se genera en los futuros graduados.

Daniel Goleman menciona algunas características que ayudan a detectar a las personas con habilidades blandas.¹⁶

- Colaboran exitosamente en un equipo.
- Interactúan bien con todo tipo de personas.
- Se autorregulan.
- Trabajan bien bajo presión.
- Son empáticos.
- Se comunican eficazmente con los demás.

Al mismo tiempo, brinda algunas sugerencias para ayudar a que los recién graduados se desempeñen mejor en sus nuevos trabajos:

1. Autogestión: Aprender a manejar las emociones para evitar situaciones de estrés.
2. Manejo del tiempo: Desarrollar la capacidad de respetar el tiempo de los demás y el propio. En un ambiente de trabajo el ser interrumpido constantemente genera falta de productividad e irritación en los demás.
3. Cultura de retroalimentación: Tener la confianza de poder preguntar y obtener respuestas.
4. Figura de un mentor: Establecer vínculos para llegar a conocer sobre los éxitos y fracasos de una persona que ha tenido un recorrido similar al que están por iniciar. Esto ayuda a tener una mejor conexión con el personal de la organización.

¹⁵ BLUMENSTYK, G.: *Do Your Academic Programs Actually Develop 'Employability'? There's an Assessment for That*, The Chronicle of Higher Education, 16 de abril de 2019. Recuperado de: <<https://www.chronicle.com/article/Do-Your-Academic-Programs/246120>>, [Consultado el 15/05/2019].

¹⁶ GOLEMAN, D.: *Help Young talent develop a professional mindset*, 13 de septiembre de 2015. Recuperado de: <<http://www.danielgoleman.info/daniel-goleman-help-young-talent-develop-a-professional-mindset>>, [Consultado el 15/05/2019].



5. Entrenamiento: La inteligencia emocional se puede enseñar y es algo fundamental que les servirá a los jóvenes en aspectos de la vida que van más allá de su lugar de trabajo.

El diagnóstico y sugerencias que hace Goleman se enfocan hacia las organizaciones, es algo remedial. Sin embargo, se puede ir allanando el camino desde la formación universitaria. Como se mencionaba al inicio, si las IES desean seguir teniendo una relevancia en la formación de futuros profesionistas, no deben trabajar de forma aislada ni pensar que es un problema exclusivo de una carrera o disciplina. Son varios los actores involucrados en resolver este fenómeno que está afectando a las nuevas generaciones de una manera global. El reto sin duda es enorme.

FUENTES DE CONSULTA

- AIGA: *AIGA designer 2025: Why design education should pay attention to trends*, 21 de agosto de 2017. Recuperado de: <<https://educators.aiga.org/wp-content/uploads/2017/08/DESIGNER-2025-SUMMARY.pdf>>.
- ASSOCIATION OF AMERICAN COLLEGES AND UNIVERSITIES: *Fulfilling the American Dream: Liberal Education and the Future of Work*, 2018. Recuperado de: <<https://www.aacu.org/sites/default/files/files/LEAP/2018EmployerResearchReport.pdf>>.
- BLOOMBERG NEXT AND WORKDAY: *Building Tomorrow's Talent: Collaboration Can Close Emerging Skills Gap*, 2018. Recuperado de: <https://www.bna.com/uploadedFiles/BNA_V2/Micro_Sites/2018/Future_of_Work/Workday%20Bloomberg%20Build-Tomorrow-Talent_FINAL.pdf>.
- BLUMENSTYK, G.: *Do Your Academic Programs Actually Develop 'Employability'? There's an Assessment for That*, The Chronicle of Higher Education, 16 de abril de 2019. Recuperado de: <<https://www.chronicle.com/article/Do-Your-Academic-Programs/246120>>.
- CHAMORRO-PREMUZIC, T., FRANKIEWICZ, B.: *Does Higher Education Still Prepare People for Jobs?*, Harvard Business Review, 7 de enero de 2019. Recuperado de: <<https://hbr.org/2019/01/does-higher-education-still-prepare-people-for-jobs>>.
- DUFFY, B., SHRIMPTON, H., CLEMENCE, M., WHYTE-SMITH, H., THOMAS, F., ABBOUD, T.: *Beyond Binary: The lives and choices of Generation Z*, Ipsos MORI, 2015. Recuperado de: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/2018-08/ipsos_-_beyond_binary_-_the_lives_and_choices_of_gen_z.pdf>.
- GALLUP-MICROSOFT-PEARSON REPORT: *21st century skills and the workplace*, 28 de mayo de 2013. Recuperado de: <<https://www.gallup.com/services/176699/21st-century-skills-workplace.aspx>>.



- GOLEMAN, D.: *Help Young talent develop a professional mindset*, 13 de septiembre de 2015. Recuperado de: <<http://www.danielgoleman.info/daniel-goleman-help-young-talent-develop-a-professional-mindset>>.
- GOLEMAN, D.: *La inteligencia emocional*. México: Ediciones B México, 2000.
- INTERNATIONAL LABOUR OFFICE: *Global Employment Trends for Youth 2013: A generation at risk*, Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_212423.pdf>.
- KAUTZ, T., HECKMAN, J., DIRIS, R., TER WEEL, B., BORGHANS, L.: *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success*. OECD, 2014. Recuperado de: <<http://www.oecd.org/education/ceri/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime-Success.pdf>>.
- KERR, P.: *The power of EI: The «soft» skills the sharpest leaders use*, Korn Ferry Institute, 2018. Recuperado de: <<https://www.kornferry.com/institute/download/download/id/18426/aid/1886>>.
- LINKEDIN LEARNING: *2019 Global Talent Trends: The 4 trends transforming your workplace*, 2019. Recuperado de: <<https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2019/global-recruiting-trends-2019>>.
- LIPPMAN, L., RYBERG, R., CARNEY, R., MOORE, K.: *Key Soft Skills that foster youth workforce success: Toward a consensus across fields*, Workforce Connections. Child Trends Publication núm. 2015-24, 2015. Recuperado de: <<https://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-24WFCSoftSkills.pdf>>.
- MCKENZIE, L.: *Closing the Skills Gap With Digital Badges*, Inside Higher Ed, 26 de septiembre de 2018. Recuperado de: <<https://www.insidehighered.com/quicktakes/2018/09/26/closing-skills-gap-digital-badges>>.
- NANKANI, S., EPSTEIN OJALVO, H.: *All in a Day's Work: Developing 'Soft Skills' for Job Success*, The New York Times. 1.º de febrero de 2011. Recuperado de: <<https://learning.blogs.nytimes.com/2011/02/01/all-in-a-days-work-developing-soft-skills-for-job-success>>.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.: *Plataformas, microworkers y otros retos del trabajo en la era digital*, contribución a la Conferencia Nacional OIT *El futuro del trabajo que queremos*, Madrid: 28 de marzo de 2017. Recuperado de: <https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-madrid/documents/article/wcms_548596.pdf>.
- SPARKS AND HONEY CULTURAL CONSULTANCY: *Gen Z 2025, the final generation*, Culture Forecast Report, 2015. Recuperado de: <<https://www.sparksandhoney.com/reports-list/2018/10/5/generation-z-2025-the-final-generation>>.
- TULGAN, B.: *Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to today's young talent*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015.





LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO EN EL MARCO DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA VINCULACIÓN CON LA INDUSTRIA

El caso de la ingeniería en diseño gráfico digital

Carlos Fabián Bautista Saucedo

RESUMEN La ingeniería en diseño gráfico digital de CETYS Universidad responde a las necesidades de la Industria en Tijuana. Debido a la vocación maquiladora de la ciudad, este programa incorpora el diseño al desarrollo tecnológico. Se parte de un problema seminal: el programador no es capaz de diseñar la interfaz humano-máquina. La currícula involucra la investigación del usuario, conceptos de diseño, programación y matemáticas para resolver proyectos reales vinculados con la Industria.

PALABRAS CLAVE *Ingeniería en diseño gráfico digital, realidad virtual y aumentada, vinculación académica, Tijuana.*

INTRODUCCIÓN

El diseño es una actividad que destaca por la simbiosis que desarrolla con las comunidades donde se inscribe. Es una disciplina que aspira al reconocimiento social a pesar de que ha probado ser un factor de desarrollo para el ser humano. Es plausible remitirse a la funcionalidad de las comunicaciones visuales que representan los esquemas inscritos en las piedras que utilizaron nuestros ancestros para elaborar estrategias de caza. Del mismo modo, es trascendente analizar las pautas con las cuales el diseño adopta la tecnología digital para comunicar a los usuarios en el siglo que transcurre. Por tanto, el diseño es un actor preponderante en el devenir de los individuos, ya sea para comunicarse, para intercambiar mercancías o para sustentar ideologías a través de los recursos persuasivos que el diseño incorpora al relacionarse con otros campos del conocimiento.

Nuestra época se caracteriza por la interacción de los seres con los artefactos digitales, vínculo indisoluble con la ciencia y la tecnología. Joseph Campbell (1988) ya vaticinaba el ascenso de la tecnología al declararla como la nueva mitología debido a su capacidad de modificar las estructuras sociales a un ritmo vertiginoso. Sin embargo, se requiere de la dimensión estratégica para controlar las posibles imposturas del objeto que, cuando carece de diseño, es un ente inacabado. El objetivo de este artículo es disertar en torno a la enseñanza del diseño en el marco del desarrollo de una comunidad digital e industrial que intercambia experiencias de manera instantánea. Para ello, se establece un análisis hermenéutico de la sociedad de Tijuana para comprender tres agentes fundamentales en la enseñanza del diseño: los universitarios *millennials*, la Academia y la Industria.

En referencia a los *millennials*, el estudio se aleja de los estereotipos que rodean al término para analizar este cohorte social que se distingue en las aulas por su dimensión hedonista. En el tema de la Academia, se desarrollará el caso de la Ingeniería en diseño gráfico digital que se posiciona como un programa disruptor que atiende las necesidades de la complejidad social que significa Tijuana. Esto es: migración, Industria y desarrollo tecnológico a partir de la innovación. El diálogo entre los tres agentes, con referencia al programa académico, es la oportunidad para analizar el perfil de egreso y su idoneidad en el ámbito profesional.

TIJUANA, LA ACRÓPOLIS MILLENNIAL

Aquí inicia la patria, frase que se lee en el escudo de la ciudad de Tijuana y que cobra sentido simbólico al encontrarse de frente al poderío económico que



representa California, en Estados Unidos de América. Tijuana no sólo es donde comienza México: es también la puerta de entrada a Latinoamérica. Llamada también la esquina del mundo, Tijuana es el epicentro de cambios sociales que han transformado las relaciones sociales. Desde su fundación en 1889 (Piñera, 2019), Tijuana es un binomio con San Diego California, lo cual representa una visión adelantada de la globalización en los ámbitos económicos y culturales.

Una muestra de la vida globalizada la encontramos en las actividades cotidianas que desarrollan los tijuanaenses desde hace unas seis décadas. Por ejemplo, ver televisión o escuchar programas de radio en inglés es un acto característico para esta comunidad. A diferencia del sur de México, donde el doblaje de las series norteamericanas es la norma, los ciudadanos de Tijuana están acostumbrados al estilo de vida estadounidense en su idioma original. El flujo binacional es una costumbre, trabajar en San Diego y vivir en Tijuana resulta obvio para el sustento de buena parte de las familias mexicanas. Nacer en San Diego y vivir en Tijuana es también un factor común, como lo es el intercambio de dólares y pesos mexicanos.

Tijuana es una muestra única de la transnacionalidad urbana, ejemplo de esto es que sus habitantes citan como punto de interés el Parque Balboa, un espacio que se ubica en San Diego California (García Canclini en Montezemolo, 2009). En el aspecto económico, resalta el contundente crecimiento industrial. En los años ochenta, mientras que México tenía crecimiento cero, Tijuana lo hacía a un diez por ciento (García Canclini en Montezemolo, 2009). En 2017, Tijuana mantiene un crecimiento industrial promedio de 4%, superior a la media nacional (INEGI, 2018).

En cuanto al desarrollo social, Tijuana destaca por el exacerbado flujo migratorio y la disparidad monumental con San Diego. Es también un lugar de encuentro plagado de paradojas. Tijuana arroja en sus brazos a los deportados de Estados Unidos de América que perdieron todo: familia, estructura social y económica. También recibe a miles de haitianos que buscaron refugio en Estados Unidos ante la fragmentación de su país; la única puerta que se les abrió, fue la de los hogares temporales en Tijuana. Durante el año 2017, 3,500 haitianos se establecieron en esta ciudad fronteriza. De ellos, más del 10% está en proceso de migración formal en México (Martínez, 2017).

Esta serie de encrucijadas han tejido por décadas una cultura híbrida (García Canclini, 1997) que acuna a los millennials. Es notable el arraigo de



los jóvenes tijuanaenses que viven una cultura global con oportunidad de cruzar a diario a Estados Unidos de América, sin abandonar a Tijuana. Muestra de ello es la crisis derivada del ataque a las torres gemelas en 2001 y el quiebre financiero de Manhattan en 2008. En ambas ocasiones, los millennials de Tijuana se apropiaron de las calles abandonadas por los turistas y fomentaron el consumo interno que rescató la zona centro. A la fecha, la mítica avenida Revolución –que décadas atrás era el refugio del turismo estadounidense que sólo buscaba alcohol, drogas y prostitución– se ha transformado en un distrito *millennial* en expansión.

Los jóvenes son quienes se encargaron de transformar la imagen del centro de Tijuana a través de propuestas artísticas que se manifiestan en los históricos pasajes que son puntos característicos de la avenida Revolución. Estos espacios se convirtieron en el corazón de la convivencia *millennial* con una propuesta urbana única. Florecieron los cafés culturales, las tiendas de productos de diseño, arte y la gastronomía (Castro, 2013). Lo anterior es reflejo del espíritu *millennial*, cuya esencia es el disfrute estético en ambientes que favorecen el hedonismo.

Tijuana es, si cabe una comparación de este tamaño, la nueva Acrópolis para la mitología *millennial*. Ahí, el esfuerzo colaborativo da origen a las propuestas gastronómicas, culturales y de negocio que resultan las más atrevidas de México. Donde años atrás deambulaban desnudistas y vendedores de narcóticos, ahora prevalecen *millennials* de Tijuana y San Diego departiendo en los restaurantes y cervecerías artesanales que son ya referentes a nivel mundial por su originalidad. La esfera del arte es también un símbolo en Tijuana con exponentes como el Colectivo Nortec, Bulbo, y creadores que expanden su obra con reconocimiento internacional. Tijuana deslumbra por sus contrastes que son explosiones de creatividad en medio del semidesierto fronterizo.

DISEÑO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Tijuana se encuentra en una evolución que será de nueva cuenta un referente a nivel nacional. A principios de la década de 1990, CETYS Universidad estableció las primeras comunicaciones vía internet con universidades de Estados Unidos de América. El desarrollo tecnológico que impulsaron los académicos fue tal que TELNOR, empresa subsidiaria de TELMEX, contrató los servicios de CETYS para utilizar internet. Este testimonio habla de la marcada vinculación que tiene la Industria con la Academia en Tijuana, lo cual fomenta la investigación y desarrollo en una ciudad que sólo se había caracterizado por ser un santuario para la manufactura.



Las maquiladoras están en evolución para consolidarse como un puerto de desarrollo tecnológico, con énfasis en las ciencias de la computación y el diseño interactivo. De nueva cuenta se tienden los puentes naturales entre Tijuana, Estados Unidos de América y su vecino más lejano, Oriente. La industria de la manufactura se organiza en diversos *clusters*, electrónica, médica, aeroespacial, automotriz y está en proceso de génesis el de diseño e innovación.

Tijuana fue por años la capital mundial de los televisores ya que más del 80% de estos dispositivos que se encuentran en cada hogar del mundo fueron producidos en esta ciudad fronteriza (López, 2011). En la actualidad, se pretende evolucionar al implementar una industria del conocimiento siguiendo los pasos de lo que simboliza Silicon Valley, el impulso de las estructuras empresariales y gubernamentales para favorecer la innovación tecnológica en la era digital. Las empresas de desarrollo de *software* en Tijuana viven su mejor momento con clientes globales y presupuestos que inician en cientos de miles de dólares. Resulta notable la expansión de estudios de desarrollo de *software*, videojuegos y producción *outsourcing* para empresas globales.

En este escenario, las áreas del conocimiento que destacan son las que convergen entre ingeniería, salud, entretenimiento, manufactura, internet de las cosas, desarrollo de aplicaciones móviles, telemetría, aeroespacial y electrónica. De manera transversal, surgió un actor que había estado ausente en el desarrollo tecnológico, el diseño gráfico enfocado a medios digitales.

1996, UN PROBLEMA SEMINAL

El contexto que se ha descrito, propició la génesis de un programa académico de vanguardia que en su momento fue un atrevimiento sin precedente. La misión de CETYS Universidad es la formación de profesionistas que sean pertinentes para el desarrollo comunitario de Baja California. Los dos campos de conocimiento con los que se fundó hace 57 años, fueron ingeniería y administración, esto para atender las demandas de la industria local. La ingeniería en ciencias computacionales fue, junto con la ingeniería industrial, el programa que abrió sus aulas para responder a las necesidades de la Industria maquiladora en 1962.

En la década de 1990, a medida que aumentaban los productos multimedia y los sitios *Web*, los egresados de ciencias computacionales enfrentaron



un reto que ya no podrían sortear con facilidad: la necesidad del desarrollo de interfaces para comunicarse con usuarios que no estuvieran inmersos en el mundo tecnológico. El desafío se convirtió en un problema seminal que enfrentó al desarrollador de *software* con una realidad que evadió por décadas: la importancia de la comunicación visual en los artefactos digitales.

La interfaz se convirtió en el talón de Aquiles de un campo de la ingeniería que es fundamental en todo tipo de industria. Si bien existe conocimiento acumulado en torno a la tecnología, programación y algoritmos, emergieron dos incógnitas que fueron insuperables: cómo interactúa el usuario con las aplicaciones digitales, y qué proceso estratégico se debe seguir para el diseño de una interfaz gráfica. La frustración de los ingenieros en ciencias computacionales reside en la incompreensión del proceso de diseño necesario para que el objeto se relacione con el usuario.

Ante este reto, un grupo visionario de académicos hizo conciencia de esta vicisitud y se propuso la conformación de un nuevo campo del conocimiento en ingeniería: el diseño gráfico digital. En un principio, la concepción fue con la visión desde las ciencias computacionales, de modo que el programa tenía un largo camino por recorrer para consolidar su esencia y alcanzar el balance en la estructura curricular.

INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO DIGITAL

La valía de este programa académico estriba en que el diseño gráfico se posicionó en el desarrollo económico de Tijuana a través de los logros de sus egresados. Lo anterior fue gracias a que desde la primera generación se involucró a profesores con experiencia en la industria y se propició el desarrollo de proyectos de vinculación. Para la época, la currícula era innovadora al establecer una fusión entre ciencias básicas y materias relacionadas con el diseño.

Sin embargo, persistía el sesgo hacia las ciencias computacionales ya que algunas materias eran compartidas entre los dos programas académicos. Esto causaba confusión con el perfil de egreso ya que las primeras generaciones de la ingeniería en diseño se convirtieron en un híbrido con desproporciones entre la programación y la comunicación visual. Los primeros egresados poseían notables fortalezas técnicas, similares a quien estudia ciencias computacionales. Sin embargo, existían carencias en las estrategias de comunicación, la expresión visual, la metodología y el análisis del usuario. Estos hechos propiciaron que las primeras generaciones se decantaran en extremos opuestos: la mitad de ellos se dedicó a ejercer el diseño, el resto, se alejó por completo de él.



El primer plan de estudios se enfrentó a diversas áreas de oportunidad. La principal fue la incongruencia en la secuencia de materias. Los primeros dos años eran similares a la ingeniería en ciencias computacionales. Era hasta la segunda mitad de la carrera cuando los estudiantes se enfrentaban a materias de diseño. Por otro lado, la elección de materias de diseño se contradecía con el objetivo de formar ingenieros en diseño dedicados a los medios digitales. Muestra de ello es la inclusión de serigrafía en un programa que desde el nombre se declara como digital. Además, carecía de asignaturas clave como tipografía.

En el año 2000 se actualizó el plan de estudios y se incluyeron materias importantes como diseño editorial, pero prevalecía la falta de coherencia académica debido a que aún hacía falta tipografía. En este sentido, la egresada y profesora del programa, Gabriela Guzmán, declara que existía desorientación al concluir la carrera debido a la falta de identidad del programa; indica que para ella no era claro declararse como ingeniero o como diseñador (G. Guzmán, comunicación personal, 28 de mayo de 2019). Por tal motivo, en el 2005 se realizaron cambios considerables a la currícula al incluir tipografía, fotografía, clases especializadas para animación y programación multimedia y se eliminó serigrafía.

A raíz de estos cambios, el programa tuvo un mejor enfoque y se consolidó en la región como un referente. Durante varios años llegó a ser la ingeniería con mayor cantidad de estudiantes en la Escuela de Ingeniería de CETYS Universidad superando a ciencias computacionales, industrial, mecánica y electrónica. Los egresados diversificaron su capacidad profesional al establecer estudios de diseño, colaborar con empresas globales de publicidad, desarrollo de *software*, videojuegos, productoras audiovisuales con proyectos de Hollywood y de medios digitales.

En el 2015, en plena madurez del programa, se implementó un nuevo plan de estudios que atendía algunos asuntos pendientes. Por ejemplo, se eliminaron las materias sistemas y componentes computacionales, así como sistemas operativos que poco aportaban al objetivo de la ingeniería en diseño. Esto dio la posibilidad de incluir una segunda materia de tipografía dedicada a medios electrónicos y una nueva asignatura para el diseño de interfaces y experiencia del usuario.

El plan de estudios 2015 unificó las fortalezas de la ingeniería en diseño, donde el enfoque es el usuario al ubicarlo en el centro de la metodología



para la solución de problemas visuales. Además, se desplegaron tres áreas de concentración las cuales son diseño *Web* y aplicaciones móviles, producción audiovisual y animación digital. Para ello, el estudiante puede elegir tres optativas para profundizar en el área del conocimiento que más le interese. Lo anterior se fundamentó en una misión clara para el programa de diseño: formar profesionales que sean capaces de resolver problemas de comunicación visual enfocados en el usuario y su contexto a través de la tecnología digital.

Lo anterior se sustenta en las experiencias de los egresados, de la Industria que es un aliado cercano de la universidad y sobre todo del cuerpo académico que se consolidó en los últimos diez años.

DIÁLOGO ENTRE MILLENNIALS, ACADEMIA E INDUSTRIA

Los *millennials* nacen de 1982 a 2003 y se conciben como la generación más numerosa y mejor cuidada de toda la historia. Esto debido a los avances de la ciencia que propiciaron que la fertilidad femenina aumentara, lo cual dió inicio a una época de adoración por los bebés. Este hecho se contrapone con la generación X, nacidos de 1961 a 1981, quienes se desarrollaron en una época con altos índices de abortos (Strauss y Howe, 2000).

Se denominan *millennials* por un suceso que definió una época: los nacidos en 1982 se graduaron de la preparatoria en el 2000, el famoso año que tanta expectación generó a finales de 1990. En ese momento histórico, el mundo se detenía a pensar cómo enfrentar un nuevo milenio con la esperanza de mejorar los horrores que marcaron al siglo XX.

En México, los *millennials* representan el llamado bono demográfico que comienza a impulsar al país. El Censo de Población y Vivienda del 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2014), reportó que esta generación significa una importante fuerza social, económica, política y social. En referencia a la educación, sin duda los *millennials* destacan por tener el mayor acceso a las aulas. En México el porcentaje de jóvenes entre 15 y 29 años que asisten a la escuela se ha ido incrementando constantemente ya que pasó de 23.8 en 1990 a 30.3 en el 2010.

Los *millennials* proponen una revolución hedonista cuyo énfasis es simplificar la vida cotidiana con el apoyo de la tecnología. Esto les permite vislumbrar modelos de convivencia en los cuales el sufrimiento excesivo se concibe como algo innecesario. Es una generación que desea ser recordada por el poder de inspirar a quienes padecen algún temor. También aspiran a convertirse en los

nuevos héroes que ayuden a su comunidad. Esta actitud contrasta con las menciones que se vierten sobre ellos en torno a que son seres apáticos. Por el contrario, los *millennials* en México comienzan a ejercer derechos para enfrentar los obstáculos que les rodean.

Esta descripción somera de una generación que amerita diversos abordajes de investigación, permite vislumbrar los retos que se presentan a los académicos del diseño. La enseñanza de esta profesión ha tenido que modificarse debido al nuevo enfoque y las dinámicas de aprendizaje colaborativo que reclaman los *millennials*. Al paso de esta generación por las aulas de la universidad, los profesores han dejado atrás actitudes anquilosadas de la docencia para rescatar una de las mejores prácticas para enseñar diseño: el enfoque proyectual.

El despliegue de proyectos reales vinculados con la Industria, se puede fundamentar en una estrategia, el aprendizaje comprometido. Shernoff (2003) indica que el nivel de compromiso por parte del estudiante aumenta cuando se enfrenta a retos. La ingeniería en diseño plantea una relación cercana con la Industria en Tijuana, lo cual permite obtener diversos beneficios: que las empresas apoyen al fondo de becas de la universidad, emplear a los estudiantes desde la mitad de la carrera e interactuar a través de proyectos de vinculación académica y productiva.

En este sentido, Csikszentmihalyi (2004) sugiere estrategias relevantes para poner en práctica del aprendizaje comprometido. El objetivo es que el flujo del proyecto que se asigne a los estudiantes se aleje de dos polos: el aburrimiento y la ansiedad. Para ello es importante evaluar las habilidades del alumnado para que estén al mismo nivel de los retos que plantea el proyecto. Asimismo, el objetivo debe ser claro y comunicarse de manera asertiva antes de iniciar las actividades. En todo momento el docente debe mostrar compromiso, otorgar retroalimentación de manera directa, guiar para que se cumpla con un cronograma de trabajo y motivar a los estudiantes.

Son diversos los beneficios que se han obtenido al incluir en las asignaturas proyectos reales vinculados con la Industria, el principal es que se eleva la participación de los estudiantes en la construcción del conocimiento. Jean Piaget (1975) respalda este postulado al indicar que es el sujeto quien construye su aprendizaje a través de estructuras intelectuales desarrolladas dentro y fuera del aula. Se confirma el aprendizaje experiencial en un campo como el diseño donde las oportunidades de experimentación son prolíficas.



Lo anterior abona a la enseñanza de los *millennials*, ya que están en búsqueda de la inmediatez y mantienen cortos períodos de concentración. María Alcalde (2018) propone aplicar estrategias del aprendizaje experiencial para incentivar la responsabilidad de los jóvenes y fortalecer su autonomía. Al fomentar retos que significan los proyectos reales, se han obtenido resultados satisfactorios que elevan el valor del programa académico a través del posicionamiento con la Industria. Además, el dinamismo de la Industria en Tijuana otorga la posibilidad de un rápido despliegue de la innovación tecnológica. Esto permite que la ingeniería en diseño explore campos del conocimiento que se encuentran en ebullición.

NUEVOS HORIZONTES, REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

En el momento en que la Academia se involucra con el sector productivo, surgen oportunidades de crecimiento sostenible. Los académicos de la ingeniería en diseño tienen el compromiso de estar presentes en las distintas empresas que apoyan a la universidad. Ejemplo notable es la implementación del programa Forjadores de la educación que tiene como objetivo afiliar a empresas de la localidad para que aporten capital que se destina a las becas con las que cuentan los estudiantes. Ocho de cada diez jóvenes cuenta con beca que en parte se sostiene por este grupo de empresas.

Para retribuir lo recibido, la universidad estableció como estrategia que el último semestre del programa académico tuviese la materia llamada Proyecto integrador. En este curso, el profesor es un líder de proyecto que guía a los estudiantes en la resolución de un problema real de las empresas Forjadoras. Durante el semestre que corre de enero a mayo de 2019, la generación de la ingeniería en diseño colaboró con una importante empresa global de la industria médica para solucionar un problema de capacitación de personal.

La manufactura de dispositivos médicos de alta tecnología requiere de una línea de producción que se enfrenta a los más altos estándares de control de calidad. Para ello, la empresa invierte considerables recursos y tiempo en programas de adiestramiento en el ensamblaje de dispositivos que son utilizados en cirugías del corazón. Tal necesidad abrió la puerta para colaborar en el desarrollo de un programa de simulación a través de realidad virtual. Los estudiantes aplicaron la metodología de diseño que analiza las necesidades del usuario, para comprender cuáles son los retos en la manufactura de este tipo de dispositivos.

Con base en los resultados de la investigación basada en entrevistas a profundidad y observación en el área de producción de la maquiladora, se diseñó



y programó una aplicación de realidad virtual que incluye los siguientes desarrollos: Diseño de ambientación para que el operador de nuevo ingreso a la fábrica se familiarice con el espacio de trabajo; esto incluye una serie de pasos secuenciales para el uso del equipo protector, normas de higiene y uso adecuado de las herramientas de trabajo.

Una vez que se elaboró el espacio virtual del cuarto limpio de producción, se moderaron en tres dimensiones todos los objetos, herramientas y vestuario necesario para el proceso de inducción. Por último, se diseñó la iluminación del escenario para dar paso a la programación y visualización a través de la plataforma de realidad virtual *Oculus Rift*. El resultado llamó la atención de la empresa, pues se agilizó de manera considerable el proceso de inducción. Los primeros reportes de uso indican que el entrenamiento a través del programa de realidad virtual aumenta la efectividad de la enseñanza y reduce el costo del proceso, ya que se requiere menos tiempo para alcanzar el objetivo.

Este caso es un ejemplo de los beneficios que surgen cuando la Academia y la Industria se unen para fomentar la experimentación de los estudiantes mediante proyectos vinculados. Se continuará con la implementación de esta y otras tecnologías como la realidad aumentada para atender proceso de ingeniería industrial. Para el siguiente año se propone desarrollar proyectos que apoyen la toma de decisiones en procesos de manufactura a través de la integración de una aplicación de realidad aumentada para la capacitación de estudiantes de ingeniería industrial.

Si bien existe *software* especializado para este tipo de tareas, como Simio, es oportuno realizar una aplicación que responda a tópicos concretos de la asignatura simulación de operaciones que cursan los ingenieros industriales. Ellos, al ser *millennials* motivados por el uso de la tecnología, aprenderían con mayor efectividad al utilizar sus teléfonos inteligentes como herramientas de simulación en los laboratorios de la universidad sin necesidad de asistir a una línea de producción en las maquiladoras.

REFLEXIONES FINALES

Debido a que la ingeniería en diseño gráfico digital se inscribe en un contexto donde la evolución social, económica y tecnológica es incesante, la Academia enfrenta el reto de mantener activa la reflexión en torno al programa. Si bien se puede afirmar que el perfil de egreso es pertinente para la Industria de Tijuana, ya se vislumbran las siguientes acciones para la revisión curricular.



Los primeros pasos serán para diferenciar de manera definitiva, en comparación con el resto de las ingenierías, la enseñanza de las ciencias básicas para el programa de diseño. La Academia está preparando la currícula del curso matemáticas para el diseño con el objetivo de enfocar la enseñanza en conceptos como son geometría, vectores y fractales. En cuanto a la física, los tópicos se alinearán por completo al análisis de los fenómenos que se requieren para la animación digital; nos referimos a gravedad, estudio de la luz, fluidos y comportamiento de partículas. Esto elevará la calidad de la producción visual y fomentará el interés de los estudiantes por esta área del conocimiento.

En cuanto a la programación, el enfoque será para satisfacer las necesidades de las áreas de concentración, diseño *Web* y aplicaciones móviles, audiovisual y animación. También se planificará de mejor manera la secuencia de las asignaturas de animación, esto para atender una de las recomendaciones recibidas por COMAPROD en el proceso de acreditación de la ingeniería en diseño.

En cuanto a la relación que establece el programa académico con su estudiantado, se fortalecerá el colectivo de diseño denominado Índigo, el cual es el consejo de alumnos cuyo objetivo es incentivar el desarrollo de proyectos lúdicos, de capacitación técnica y de difusión de la cultura del diseño en la comunidad. Desde su creación en 2017, Índigo funge como la identidad de la ingeniería en diseño que se manifiesta a nivel estudiantil, académico y profesional. Es también la voz representativa del alumnado.

Por último, es de resaltar la importancia de persuadir a las audiencias en torno al poder económico y social del diseño. Con ello, se convertirá en un agente fundamental en la toma de decisiones de proyectos complejos de ingeniería. Esta oportunidad reside en el desarrollo expansivo de la industria 4.0 que significa la ubicuidad de la tecnología en el sector productivo. Para su desarrollo, se debe resolver el mismo problema que fundó la ingeniería en diseño gráfico digital, la comunicación a nivel operativo y emocional que se establece entre el individuo, así como los artefactos de alta tecnología.

FUENTES DE CONSULTA

Alcalde, M. (2018). *Reflexión acerca del ejercicio audiovisual como medio de expresión del diseño gráfico experimental*. En F. Knop. (Ed.). Componentes del diseño audiovisual experimental (pp 425-39). Buenos Aires: Universidad de Palermo.

Campbell, J. (1988). *El poder del mito*. Barcelona: Emecé Editores.

- Castro, G. (2013). *Del olvido a la vida, los «Pasajes» de Tijuana*. En Agencia Fronteriza de Noticias. Recuperado de: http://www.afntijuana.info/informacion_general/20246_del_olvido_a_la_vida_los_pasajes_de_tijuana
- Csikszentmihalyi, M. (2004). *Good business: Leadership, flow, and the making of meaning*. New York, NY: Viking.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Censo de Población y Vivienda (2010)*. Perfil sociodemográfico de jóvenes. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Baja California. Indicador trimestral de la actividad económica estatal*. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/Default.aspx?s=est&c=25852&ent=02&e=02>
- López, R. (2011). *La industria electrónica y del televisor en México y Tijuana: escalamiento industrial y evolución laboral en la etapa de transición tecnológica*. En Observatorio de la Economía Latinoamericana, Núm. 158, 2011. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2011/>
- Martínez, G. (2017). *Haitianos afianzan industria de Tijuana*. En El Economista, 14 de marzo de 2017. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/estados/Haitianos-afianzan-industria-de-Tijuana-20170315-0069.html>
- Montezemolo, F. (2009). *Cómo dejó de ser Tijuana laboratorio de la posmodernidad*. Diálogo con Néstor García Canclini. Alteridades vol.19 núm. 38 México jul./dic. 2009. UAM, Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172009000200010
- Piaget, J. (1975). *Problemas de psicología genética*. Barcelona: Ariel.
- Piñera, D. (2019). *Historia mínima de Tijuana*. XXII Ayuntamiento de Tijuana. Recuperado de: <http://www.tijuana.gob.mx/ciudad>
- Sherhoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., & Sherhoff, E. S. (2003). *Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory*. School Psychology Quarterly, 18 (2), 158–176. doi:10.1521/scpq.18.2.158.21860
- Strauss, W., & Howe, N. (2000). *Millennials Rising: The next great generation*. [Versión ePub]. New York: Vintage.





NUEVOS RETOS EN LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL

Mtra. Mónica Patricia López Alvarado

Mtra. Diana Corona Gómez

Mtro. Alejandro Briseño Vilches

RESUMEN Las competencias profesionales que el diseñador industrial va desarrollando a lo largo de su trayectoria académica se orientan a satisfacer las demandas de su contexto social inmediato; sobre todo respecto a los diversos sectores que en el entorno laboral se presentan. En este sentido, las variables que intervienen con la capacidad de diseñar conllevan el planteamiento acerca de la adquisición y fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno deberá adquirir en su proceso de aprendizaje.

Si bien es cierto que nuestro contexto actual se va transformando a una velocidad reveladora e impacta en un mercado cada vez más competitivo en ámbitos de ciencia y tecnología, surge el gran reto para el diseñador de desempeñar sus competencias profesionales orientadas a: la disrupción e innovación en nuevas tecnologías; transitar entre la realidad física y la realidad virtual; integrar productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras para una mejor calidad de vida; conocer y dominar los nuevos materiales de producción; tener formación y visión transdisciplinaria en la proyección y gestión de productos que dinamicen a la sociedad y al mercado. Lo anterior conlleva al diseñador a responder éticamente mediante la articulación de las demandas sociales, medioambientales, económicas, geopolíticas y en las que el propio ser humano se desenvuelva.

PALABRAS CLAVE *Ética profesional, demandas sociales.*

RETOS ACTUALES: DEMANDAS SOCIALES, MEDIOAMBIENTALES, ECONÓMICAS Y GEOPOLÍTICAS
 Hoy en día los cambios que vivimos a niveles social, medioambiental, tecnológico, económico, político, entre otros, se producen de una manera cada vez más rápida. Una de las áreas donde se perciben estos impactos, directa o indirectamente, refiere al ámbito educativo. Este contexto implica replantear la misión de las instituciones educativas en el nivel superior, y con ello la formación de los profesionales en diversas disciplinas encontrándose dentro de ellas el propio diseño.

Desde esta perspectiva, uno de los aspectos a considerar de manera vertiginosa será el reto que esto implique para los profesionales del diseño. Sobre todo en la puesta en práctica de sus propias competencias, independientemente del área en la que se desarrollen.

Una de las características del siglo XX e inicios del Siglo XXI ha sido la etapa postindustrial o postmoderna, vivimos en la sociedad del Conocimiento. De acuerdo con Drucker,¹ la información se ha convertido en el vehículo para la creación de prosperidad y quienes la posean tendrán el nuevo poder. Algunas de sus características serían: la competitividad, globalización de los mercados, nuevos espacios sociales, así como la transformación del trabajo humano.

Por otro lado, para Osorio, P. N.,² nuestro entorno se caracteriza también por ser incierto ante los cambios a nivel global e histórico. Vivimos en una sociedad red, globalizada y mundializada que presenta escenarios y paradigmas nuevos. Se viven cambios acelerados en diversos escenarios que parecen generar un «efecto mariposa» en aspectos como los valores, la deshumanización, la inestabilidad económica, política, crecimiento de hambre, pobreza y destrucción del medio ambiente.

Y mientras profesionales, educadores e investigadores pueden llegar a cuestionar la siguiente etapa de la innovación, el diseño está evolucionando hacia un campo abierto con muchas aplicaciones y significados. Por ello resulta primordial generar —a través de la investigación y la práctica del diseño— alternativas para afrontar los cambios sociales, tecnológicos e industriales del futuro.

¹ Drucker (1993). En Osorio P. N. (1996). *CEIBA* A scientific and technical journal published by zamorano, Vol. 37(1):217-228

² Osorio P. N. *Op.cit.*



Al hablar del diseño y de los profesionales de esta disciplina, estaremos asociando directamente el quehacer profesional de aquellos que llevan a cabo diversas actividades para el desarrollo de proyectos de diseño. Y es precisamente en el transcurso de estos procesos donde los profesionales del diseño demuestran sus competencias, habilidades y todo aquello que sea evidencia de cómo resuelven los diversos problemas en respuesta a satisfacer las necesidades de las personas a quienes dirijan sus propuestas. Es indudable que un factor clave en los procesos que conllevan los proyectos de diseño será considerar el contexto en el cual se encuentren inmersos. Y si bien es cierto que vivimos en un mundo globalizado, también será imperioso considerar las particularidades del entorno de vida inmediato en donde los posibles usuarios interactúen.

En este sentido, de acuerdo con Van Den Berg & Bakker —citado en Wastling,T., Charnley, F. y Moreno, M.³—, el enfoque de diseño circular en el nivel de diseño de producto, presenta un marco útil y un conjunto de herramientas para que los diseñadores usen. Este enfoque presenta los cinco temas más relevantes en el diseño circular de productos como: diseño a prueba de futuro, diseño para desmontaje, diseño para mantenimiento, diseño para remake y reciclaje. El primero de ellos, la prueba futura, es el acto de ralentizar el flujo de productos, garantizar que funcionan durante más tiempo, además de ser deseados y utilizados por su propietario durante más tiempo. Marcet, X.⁴ hace énfasis, en su conferencia *Cambios en el mundo* (mayo 2018), de una manera más sintética: la economía circular se presenta como un sistema de aprovechamiento de recursos donde prima la reducción de los elementos, se minimiza la producción al mínimo indispensable, y —cuando sea necesario— se hace uso del producto, se apuesta por la reutilización de los elementos que por sus propiedades no pueden volver al medio ambiente. Esta necesidad del diseño circular es indudable que tenemos que abordarla como un reto primordial y considerarlo en la metodología de todo proyecto de diseño como un tema pendiente, vital y obligado en la formación en nuestras instituciones educativas.

Es evidente que actualmente la sociedad consumista ha permitido abrir mercados de nuevos productos con una carga importante de materiales desechables que afectan notablemente el entorno medioambiental. Hoy en

3 Wastling,T., Charnley, F. y Moreno, M. (2018). *Diseño para el comportamiento circular: considerando a los usuarios en una economía circular*. Sostenibilidad (2071-1050).Jun, vol. 10 Número 6, p1743. 1p

4 Marcet, X. (2018). *Cambios en el Mundo*. Conferencia en Universidad de Harvard.



día el ciclo de vida del producto en gran medida impacta en el factor económico haciendo más corto su vida de uso que las necesidades del usuario; es decir, encontramos un sinnúmero de productos en el mercado con la asociación de percepción de producto chino a la baja calidad. Por lo tanto, transgrede a la filosofía del diseño circular que manifiesta el principio de prevalecer al diseño a prueba de futuro. Asimismo, es fundamental desde el enfoque de la disciplina hacer énfasis en los diversos escenarios del diseño posmoderno. Así lo establece el Consejo Internacional de Sociedades de Diseño Industrial (ICSID), que sugiere tomar en cuenta todas las esferas donde impacta el diseño directamente como lo son los productos, servicios, procesos y sistemas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN LA DISCIPLINA DEL DISEÑO

Respecto a las competencias profesionales del diseñador, y en particular las que confieren al diseñador industrial, se pueden englobar de manera general en: competencias cognitivas, competencias actitudinales y también se pueden encontrar aquellas competencias que se orienten al desarrollo asertivo en la gestión emocional.

Indudablemente que hoy en día los retos a los que se puede enfrentar el diseñador dentro de su ámbito laboral o profesional se encuentran relacionados directamente con las condiciones propias del entorno o contexto en donde se desarrolla. Las características sociales, económicas, medioambientales, políticas o geopolítica influyen directamente y de manera recíproca en las problemáticas que el diseñador está atendiendo para la satisfacción de necesidades del ser humano.

En respuesta a las demandas y retos actuales que nuestra sociedad globalizada presenta, se requieren egresados que no sólo adquieran conocimientos y habilidades propias de la disciplina, sino además que puedan adquirir competencias no tradicionales como lo son las habilidades sociales, el liderazgo, el trabajo en equipo, la gestión del estrés e inteligencia emocional, apunta Soto W. L.⁵ Lo anterior implica considerar también la ética y sensibilización ante la realidad en la cual vive.

Desde este sentido, el autor citado anteriormente refiere que el mercado laboral actual se caracteriza por criterios como: los cambios importantes en la fuerza de trabajo, la innovación tecnológica, aumento en el sector de servicios, así como la diversificación en el mercado laboral y lo transdisciplinar.

5 Soto, W. L. consultado en https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2010/administracion-concursos/archivos_conf_2013/1266_99140_2130con.pdf



Por lo tanto, se pueden advertir cambios tanto en las características y demandas en el mercado laboral como en las propias competencias del profesional del diseño que esta realidad exige. Asimismo, existe un continuo debate en la reflexión de las competencias que el alumno debe adquirir en su trayectoria académica y cómo fortalecer el adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que les permita generar estructuras de pensamiento derivadas de propuestas innovadoras contemporáneas.

De acuerdo con Aladrén A. Pilar⁶—quien es responsable del programa proyectos disruptivos que forma parte de la Escuela superior de Madrid—, existen competencias de carácter más específico vinculadas al quehacer profesional del diseñador. Entre ellas se encuentran: Concebir y desarrollar proyectos desde una conceptualización disruptiva en sentido amplio; Cooperación fluida interdisciplinar en problemas complejos; Capacidad de posicionarse en perspectivas distintas ante un problema; Desarrollar estrategias y herramientas para afrontar situaciones nuevas; Habilidad en la reestructuración de problemas; Destreza en la gestión de procesos en marcos de referencia no convencionales; Manejo de analogías en procesos y de influencias en contenidos para enriquecer la disciplina del diseño; Capacidad de integrarse en programas de investigación básica en el marco teórico del diseño.

NUEVOS RETOS EN LA EDUCACIÓN, LA INDUSTRIA, EL MERCADO Y LA NUEVA ECONOMÍA NARANJA

Reisberg, L.,⁷ en su conferencia en la Universidad de Boston College denominada «Estrategias para el impulso de la internacionalización e innovación» (mayo 2018), plantea algunos temas y consideraciones para la creación de nuevas competencias.

Creemos que la única forma de que aprendan es darles clase, ahora preparamos a la gente donde no sabemos qué trabajo va a tener, ahora tendremos en el primer mundo más gente trabajando de manera independiente.

Hoy en día hacer uso de estas nuevas tecnologías —*google groups*, *google docs*, *skip*, *zoom*, realidad virtual y realidad aumentada para viajar en el diseño, *podcast*— son opciones para la formación profesional.

⁶ Aladrén, A. P. (2016). *Guía docente de proyectos disruptivos*. Consejería de educación, juventud y deporte. Madrid.

⁷ Reisberg, L. (2018). *Estrategias para el impulso de la internacionalización e innovación*. Conferencia en Universidad de Boston College.



Cisneros, G.,⁸ en su conferencia de *Modelo de Innovación y Liderazgo en Educación*, hace énfasis en que la labor educativa que hacemos está centrada en el pasado y no en el futuro. Esta afirmación fortalece la parte que sustenta al desempeño del diseñador que dentro de sus procesos metodológicos puede orientar su desempeño en la parte disruptiva prevaleciendo un atrevimiento de hacer las cosas diferentes con un aporte de valor diferenciado. Con ello privilegia la imaginación de lo que pudiera ser y dibuja una estructura formativa que demanda la sociedad de las nuevas actividades profesionales que se están presentando.

En el congreso *DI-NTEGRA, territorios de diseño*, Torres, R.⁹ plantea en su ponencia algunos puntos a considerar para ser un diseñador competente. Principalmente se enfoca en los ámbitos profesional e internacional. Entre sus puntos más enfáticos, señala la necesidad de estar actualizado en el *software* de diseño. Asimismo, apunta que, sin esta competencia, resulta contundente el quedar afuera de la competencia en el mercado internacional. En su ponencia, se destaca como aspecto evidente su manifestación en torno a la perseverancia y la pasión por la profesión: es como el ADN de todo diseñador para enrolarte en esta carrera. En este sentido, lo anterior se relaciona estrechamente con lo planteado anteriormente por Reisberg, L.,¹⁰ quien menciona que la única forma de que aprendan es darles clase. Sin embargo, la adquisición y fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno deberá adquirir en su proceso de aprendizaje en asignaturas claves sería la combinación de actividades extra aula.

Dentro de las competencias actitudinales también se pueden encontrar aquéllas que se orienten al desarrollo asertivo en la gestión emocional. Torres, R.¹¹ lo menciona en lo referente a la manera de presentar los proyectos a los clientes. Para ello se han de considerar los componentes como lo son los sentidos auditivos y visuales a través de videos cortos infográficos. Éstos provocan y estimulan el procesamiento de diseño visceral que el auditorio recibe una carga de distintos valores estéticos de la propuesta de diseño en el proyecto realizado. Así lo plantea Norman, D.¹² en su libro *diseño emocional*. Actualmente la industria creativa en México representa 3.5% del PID (Producto Interno Bruto). PROMÉXICO, INEGI¹³ (2016).

8 Cisneros, G. (2018) *Modelo de Innovación y Liderazgo en Educación*. Conferencia en la Universidad de Boston College.

9 Torres, R., (2019). *Territorios de diseño*. Conferencia en Congreso Internacional de Diseño DINTEGRA, San Luis Potosí.

10 Reisberg, L., *Op. Cit.*

11 Torres, R. *Op. Cit.*

12 Norman, D. (2005). *El diseño emocional*. Ed. Paidós

13 INEGI 2016, <http://promexico.mx/template/ciie/docs/sectores/industrias-creativas-en-mexico.pdf>

La revolución digital ha acelerado e incrementado la participación de las industrias creativas; hoy en día se tiene información de la *economía creativa* —término acuñado por Howkins, J. en 2001 en su libro *Economía creativa*— y del poder de la economía naranja —establecido en Colombia por Iván Duque y Felipe Buitrago en 2013—, término que es definido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como: «*El conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios, y cuyo valor puede estar basado en la propiedad intelectual*» (BID, 2013).

Así como en la parte actitudinal del diseñador será un objetivo fortalecer el tema de autoestima personal, ética y profesional de su actividad proyectiva, también lo es hacer una reconversión de la percepción de una actividad meramente creativa a la de una disciplina cargada de valor, aporte social y económico, como lo establece PROMÉXICO. Es evidente hacer énfasis que el rol del diseñador alcanza una visión más amplia que sólo atender la creación de productos y ofrecer servicios. También tienen, entre sus competencias y capacidades, las de crear y trabajar en beneficio de una sociedad más equitativa que coadyuve y fortalezca los retos actuales y futuros como son los escenarios económicos, geopolíticos y medioambientales.

De acuerdo con el foro económico mundial que cita el Banco Interamericano de desarrollo (BID) en su publicación de economía naranja (2017), los nuevos retos sobre las habilidades que se estiman para el 2020 son:

1. Solución de problemas complejos
2. Pensamiento crítico
3. Creatividad
4. Manejo de personas
5. Coordinación con los demás
6. Inteligencia emocional
7. Juicio y toma de decisiones
8. Orientación al servicio
9. Negociación
10. Flexibilidad cognitiva

Actualmente uno de los elementos más atractivos es el protagonismo del diseñador como fundador o cofundador de muchas de estas empresas. En Silicon Valley, según el *Design in Tech Report*, en los últimos 10 años más de 27 empresas co-fundadas por diseñadores han sido adquiridas por compa-



ñas como Google, Facebook, Adobe, LinkedIn, Dropbox y Yahoo, Accenture, Capital One, BBVA, McKinsey & Co. Éstas han originado miles de millones de dólares en valor y han despertado el interés de grandes corporaciones e inversionistas, que ahora ven con otros ojos las capacidades de estos creativos.

NUEVAS TECNOLOGÍAS. REALIDAD VIRTUAL

Las nuevas tecnologías hoy en día las componen la realidad virtual, la realidad aumentada, la impresión 3D, el *Big Data*, las comunicaciones en los servicios, entre otros.



En estos escenarios donde impera y trascienden estas herramientas pudiera parecer que son la base del despegue de la innovación. No obstante, lo análogo aún prevalece en varios sectores como sería en algunos de los servicios. Los consumidores buscan experiencias centradas en cargas emocionales y vivenciales enfocadas principalmente en activar los cinco sentidos que generen recuerdos placenteros, que todavía no son sustituidas por las digitales. Más allá de las tecnologías, como lo establece Domínguez, E.¹⁴ la realidad virtual (ver imagen 1), la capacidad inmersiva del relato digital a través de la pantalla se fundamenta en dos pilares: interfaz gráfica y acción con el contenido.

Si tuviéramos que sintetizar el máximo grado de inmersión relacionado con cada uno de ellos, la interfaz ofrecería la sensación de presencia en el lugar de los hechos, de «estar allí»; mientras que la acción con el contenido facultará una experiencia de sustitución y de actuación en el relato.

Veamos estos dos conceptos que maneja Domínguez, E. de cada uno de estos aspectos, en relación al proyecto vinculado de la Maestría en diseño e Innovación Industrial el CA-UDG 734 y la empresa Magia y Mueble ubicada en

Imagen 1.

Propiedad del Cuerpo Académico UDG-CA 734.

¹⁴ Domínguez-Martin, E. (2015). *Periodismo inmersivo o como la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad*. El profesional de la información, v. 24, n. 4, pp. 413-423.

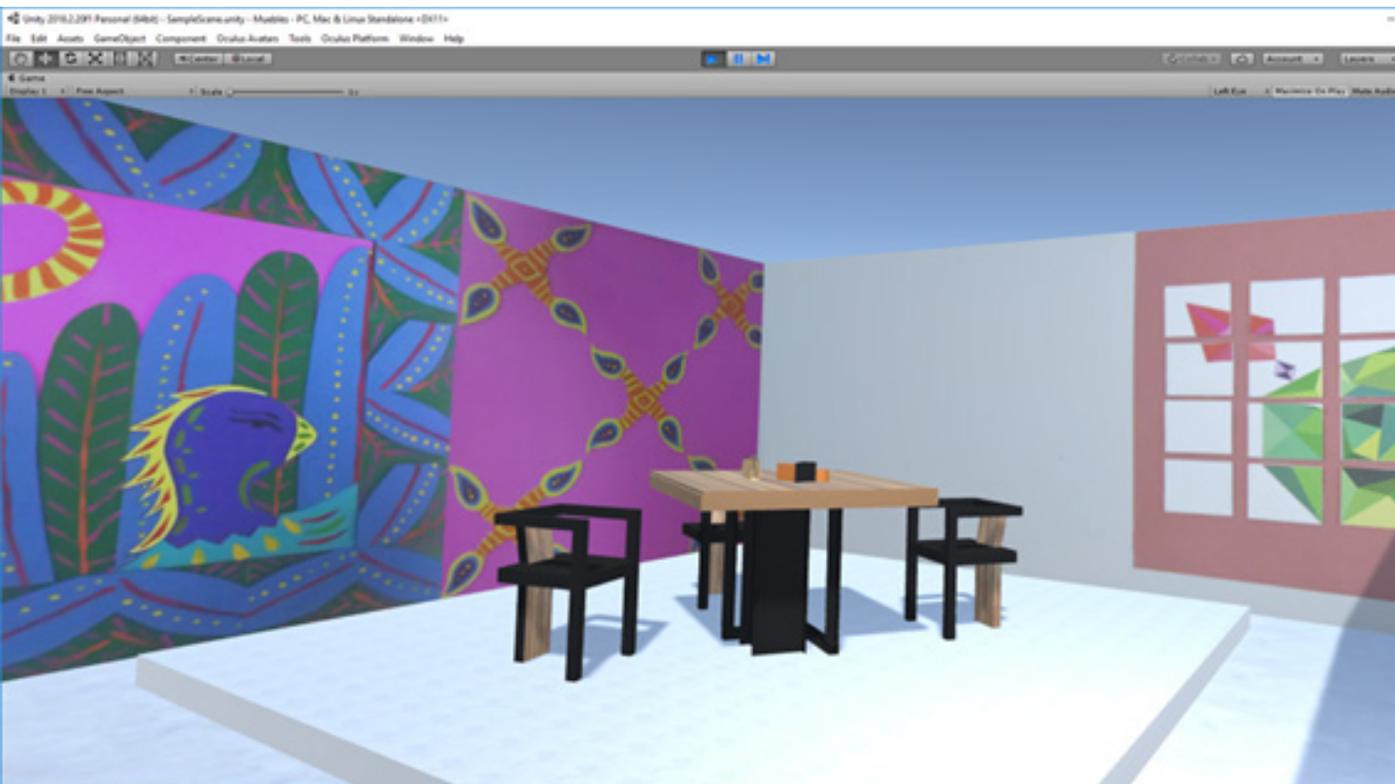
Tonalá, Jalisco. Ésta se dedica a la fabricación de muebles, principalmente para el extranjero. ¿Qué características visuales de la interfaz favorecen la inmersión digital? La mayor de ellas es la transparencia, una estrategia de inmediatez ante la realidad que se muestra: el espectador está directamente expuesto a los hechos. La combinación de lo análogo y lo digital tiene la función de proyectar una experiencia de aprendizaje en la formación del diseñador y genera un impacto vivencial de lo tradicional a lo tecnológico. Esta convergencia permite reinventar la manera de hacer docencia, lo cual convertirá a las aulas en espacios educativos disruptivos donde la interacción y las atmósferas ambientales serán totalmente diferentes en la formación de los diseñadores.

De acuerdo con lo anterior, este proyecto en su primera etapa se realizó de manera análoga. Elaboró los modelos de estudio con la finalidad de incorporar las nuevas tecnologías y facilitar la toma de decisiones del empresario.

En una segunda etapa, los muebles se proyectaron sólo en render y se habilitaron a la realidad virtual para hacer la simulación de los mismos en el espacio (ver imagen 2).

Imagen 2

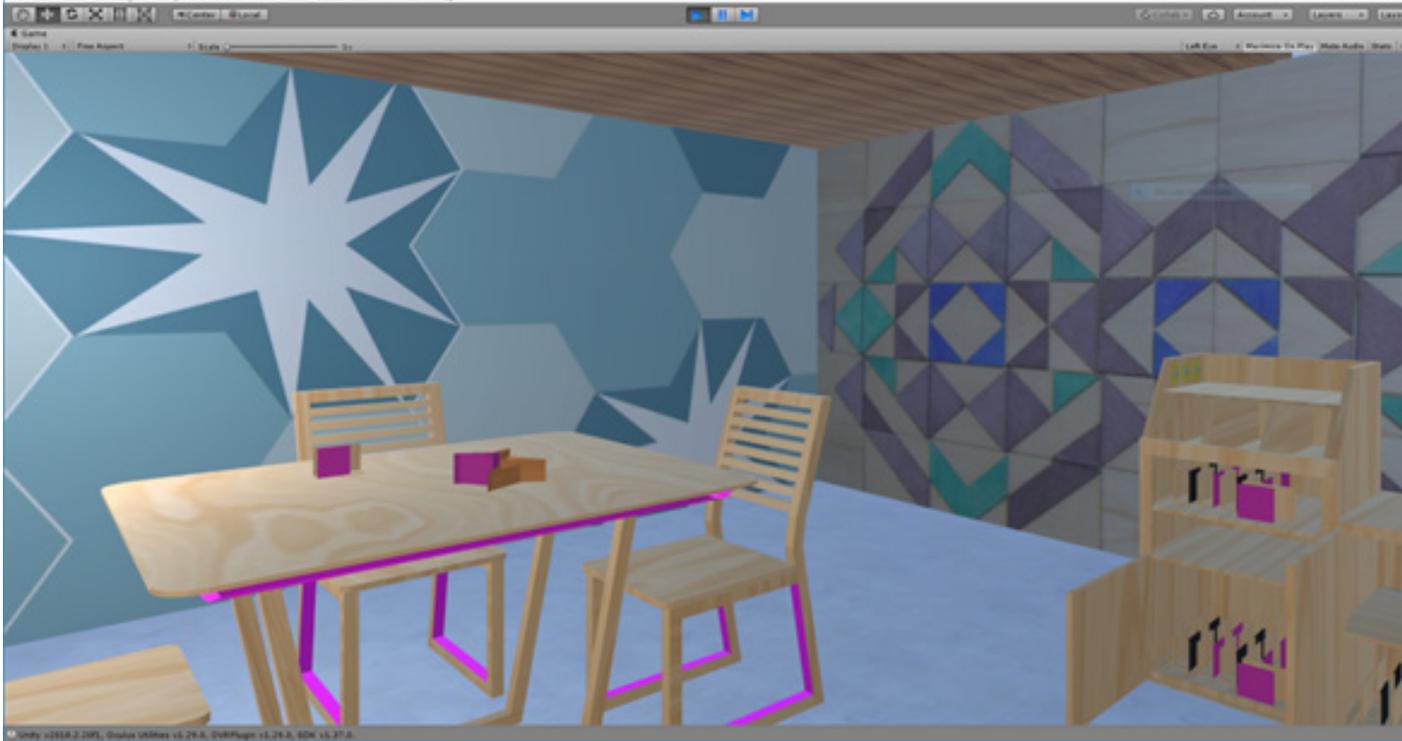
Propiedad del Cuerpo Académico UDG-CA 734.



Manovich, L.¹⁵ incorpora la herencia visual cinematográfica, ya que considera que el cine se impone cada vez más en la estética de la interfaz. Dicha estética se fundamenta en un hiperrealismo gráfico que tiene como finalidad enfatizar la sensación de estar en el espacio representado. Se recrean escenarios con una experiencia donde el campo de visión tiene una apertura en un ángulo de 360 grados. Estas nuevas tecnologías están cubiertas por una serie de ventajas que benefician los ambientes creativos y los proyectos de diseño. Esta experiencia se vive de una manera más real dimensionalmente hablando, cambia la percepción, reduce costos del proyectos, reduce tiempos, se evalúa y se valida incluso reduciendo los gastos de desarrollo de prototipos. En este sentido, en el presente documento sólo podemos ver la imagen congelada con los mosaicos y los productos o el mobiliario; sin embargo, la experiencia vivencial y sensorial de desplazarse en el entorno, en los distintos niveles, ángulos y alturas, nos permite establecer diferentes puntos de evaluación, observación y análisis tanto en el espacio interior como en los objetos diseñados.

Imagen 3.
Propiedad
del Cuerpo
Académico
UDG-CA 734.

Como se muestra en la figura tres, fue un ejercicio de manera análoga de un mosaico de 30 cm × 90 cm a partir de ahí se lleva a la construcción digital donde se monta en un espacio hiperreal con una dimensión de 9 m × 3 m y nos permite visualizar cómo se verá esta maqueta en esas dimensiones.



15 Manovich, Lev (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Paidós. ISBN: 844931769X.

La actividad de diseño ha sobrepasado los límites disciplinarios del conocimiento y vuelve a mirar atrás en lo material e inmaterial. Así, la tecnología está provocando y declarando un nuevo proceso de diseño en el cual se requiere un trabajo con diferentes disciplinas. Es aquí en donde el diseñador logra aprovechar esa inteligencia colectiva.

Imbesi, L.¹⁶ habla de que el diseñador tiene la posibilidad de crear un entorno de composiciones en las que puede lograr diferentes configuraciones a través de sus interacciones; por lo cual el proyecto de diseño da oportunidad a esto por su actividad multifacética. El diseño, en tanto, tendrá la capacidad de desarrollar conceptos que sean capaces de generar cambios que logren modificar nuestro hábitat y lograr nuevas presencias artificiales con sus nuevos desafíos para la próxima sociedad.

CONCLUSIONES

Hoy en día la adquisición y fortalecimiento de conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno deberá adquirir en su proceso de aprendizaje debería ser combinado con una serie de actividades extra aula. Éstas representan varias acciones de cambio y voluntades, lo cual a su vez provocaría que el profesor modificara tanto su manera de impartir las clases como la actualización de su curso. Así incorporaría dinámicas diferentes en su quehacer académico como son actividades vivenciales, auogestivas, significativas, colaborativas. Es un proceso a través del cual los estudiantes construyen su propio conocimiento directamente desde la experiencia. Así adquieren valores y habilidades. Entre las actividades que se desarrollan están: la asistencia a museos, visitas a la industria, los entornos sociales, asistencia a conferencias y exposiciones, así como los *workshop*. Todo ello con la finalidad de encontrar la información en el contexto donde se desarrollarán.

De esta manera, se puede considerar que los nuevos retos implican coordinar, trabajar y gestionar bajo las nuevas estructuras que obedecen al trabajo multi y transdisciplinario en campos de acción específicos. Lo anterior implica que a nivel institucional en la educación superior se pueda o permita replantear la propia misión de cada una de las instituciones educativas del diseño y que ello nos permita fortalecer el perfil de egreso de este profesional. Desde el ámbito académico y de investigación compete hacer labor de fortalecer la puesta en práctica no sólo de competencias cognitivas sino además las propias habilidades que demanda el futuro inmediato 2020. Este trabajo tiene como finalidad identificar las necesidades y demandas de nuestro contexto globalizado centrado en la gente. Por otro lado, las ins-

¹⁶ Imbesi, L. (2017). *Diseño para el siguiente diseño*. The Design Journal, 20: supl, S9-S15, DOI: 10.1080 / 14606925.2017.1352759.



tituciones educativas tienen que repensar los espacios educativos con una visión al futuro, con el trabajo participativo de los distintos actores que son parte de la formación del estudiante.

El Banco interamericano de desarrollo (BID) define como una verdadera fórmula de innovación la convergencia de los agentes que conforman el ecosistema creativo empresarial compuesto por la sociedad civil, sector público, privado y academia.

Los espacios de colaboración y convergencia de estos agentes facilitarían la sinergia sobre proyectos creativos que encuentren eco y coincidencias en los espacios de trabajo. Algunos ejemplos son los laboratorios culturales, *coworking*, *spaces* o espacios de trabajo cooperativo, donde el científico, el artesano, el inversionista, el comerciante y el creativo puedan convivir, crear y aprender.

FUENTES DE CONSULTA

- Aladrén A. P. (2016). *Guía docente de proyectos disruptivos*. Consejería de educación, juventud y deporte. Madrid
- Cisneros, G. (2018) *Modelo de Innovación y Liderazgo en Educación*. Conferencia en la Universidad de Boston College.
- Dominguez-Martin, Eva (2015) *Periodismo inmersivo o como la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad* El profesional de la información, v. 24, n. 4, pp.413-423.
- Imbesi, L. (2017). Diseño para el siguiente diseño. The Design Journal, 20: supl, S9-S15, DOI: 10.1080 / 14606925.2017.1352759
- INEGI (2016) consultado en: <http://promexico.mx/template/ciie/docs/sectores/industrias-creativas-en-mexico.pdf>
- Manovich, Lev (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Paidós. ISBN: 844931769X
- Marcet, X. (2018). *Cambios en el Mundo*. Universidad de Harvard.
- Norman, D. (2005). *El diseño emocional*. Ed. Paidós
- Osorio P. N. (1996). *CEIBA*. A scientific and technical journal published by zamorano. Vol. 37(1):217-228
- Reisberg, L. (2018). *Estrategias para el impulso de la internacionalización e innovación*. Conferencia en Universidad de Boston College.
- Soto W. L. (2013) consultado en https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2010/administracion-concursos/archivos_conf_2013/1266_99140_2130con.pdf.
- Torres, R., (2019). *Territorios de diseño*. Conferencia en Congreso Internacional de Diseño DIntegra, San Luis Potosí, México.
- Wastling,T., Charnley, F. y Moreno, M. (2018). Diseño para el comportamiento circular: considerando a los usuarios en una economía circular. Sostenibilidad (2071-1050).Jun, vol. 10 Número 6, p1743. 1p.





NUEVOS PERFILES EMPRENDEDORES

Cynthia Daniela de la Rosa
Ana Margarita Ávila Ochoa
José Luis González Cabrero

RESUMEN Esta ponencia presenta el análisis, resultados y el ejercicio de poder nombrar y caracterizar los nuevos perfiles emprendedores de diseño. Se trata de observar la experiencia de los egresados de D.I. de la UASLP que —a través del desarrollo de productos— generan opciones alternas para participar en la dinámica económica, social, y cultural en la ciudad de San Luis Potosí.

PALABRAS CLAVE *Diseño Industrial, perfiles de egreso, emprendedurismo.*

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El perfil empresarial ha surgido en el modelo curricular como una opción alterna, aunque no del todo real en programas de diseño industrial. ¿Cómo se puede generar una empresa basada en el diseño de productos, cuando el país dejó de impulsar la industrialización o producción de bienes de consumo como estrategia de sustitución de importaciones para dar paso a la iniciativa de exportación de maquilas o de materiales? Es decir, en productos donde el diseño como parte de la cadena de valor no tiene ya cabida (Acosta y Godoy, 2013).

La profesión del Diseño Industrial, desde su definición, se ha encontrado inmersa dentro del contexto empresarial y productivo. El hacer del diseño ha evolucionado en tanto que se ha ampliado y por lo mismo generalizado¹ al grado de borrar las fronteras entre las practicas arquitectónicas, gráficas y/u objetuales. No obstante, en ningún caso ha dejado de vincularse con la esfera de la creación y con la de la producción. De manera tal que se ha convertido en un aliado importante de la innovación cuando logra aplicar los principios científicos y tecnológicos en productos para la vida diaria. Asimismo, los concibe desde sus procesos constructivos; es decir, logra convertirlos en la base productiva de una empresa.²

En el modelo de educación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como en muchos otros del país, al tomar conciencia del potencial de las profesiones para reactivar la economía a través de prácticas innovadoras, provocó que se establecieran algunas competencias genéricas además de los conocimientos y habilidades propias de cada disciplina y profesión. Éstas se resumen en las diferentes dimensiones de la formación integral de los estudiantes³. Una de esas dimensiones es la cognitiva y emprendedora que se define como:

[...] Por su parte, el emprendimiento involucra, además del desarrollo cognitivo, la capacidad de creatividad, discernimiento, innovación, liderazgo, decisión y contextualización, lo cual permite a los sujetos comprender y adaptarse a un contexto en constante cambio, y construir nuevos escenarios, proyectos y estrategias para su realización (s/a, 2017, págs. 38-39).

- 1 Zamora (2016), lo identifica desde los métodos, como un hacer del diseño que por la complejidad del acto proyectual se ha ampliado. Es decir, hay una presencia del diseño en las distintas etapas y se ha integrado porque participa junto con otras disciplinas de todo el proceso.
- 2 Saavedra (2008), también asevera que el diseño en los negocios es el valor que le otorga identidad y diferenciación a la marca y la hace más competitiva en el mercado.
- 3 Las dimensiones que constituyen el modelo educativo integral de la UASLP (2017) son: La dimensión científico-tecnológica y de investigación, la dimensión de responsabilidad social y ambiental, la dimensión ético-valoral, la dimensión internacional e intercultural, la dimensión de comunicación e información, la dimensión de la salud y la integridad física, la dimensión de sensibilidad y apreciación estética, y la dimensión cognitiva y emprendedora.



De esta manera, en el departamento de emprendedores de la UASLP se buscó precisar la diferencia conceptual entre la formación del emprendedor —que bien puede ser empleado o colaborador en alguna institución— con respecto a la formación del empresario.

Desarrollar en el estudiante las competencias del Ser Emprendedor y el Liderazgo, sustentadas a través de la creatividad, la capacidad de organización y la proactividad, sumadas a la capacidad de trabajar en equipo; para cumplir con los objetivos de la organización o empresa en donde se desempeñe.⁴

Para fortalecer la competencia empresarial, los estudiantes y egresados desarrollan: conocimientos sobre diferentes modelos de negocio, finanzas, costos y rentabilidad; valor del producto y del servicio; manejo de clientes; análisis de competencia y evaluación de proyectos, entre otros aspectos.

No obstante, entre la competencia emprendedora que desarrolla un estudiante de diseño industrial y la relación tanto con las habilidades como con los conocimientos que requiere un empresario basado en el desarrollo de productos de diseño, hay una amplia gama de experiencias de las que ya dan cuenta los egresados de la Facultad del Hábitat. Ellos podrían revelarnos si ha sido o no pertinente la propuesta curricular que ha surgido a partir de determinar los perfiles idóneos del diseñador industrial.

En el actual plan curricular se declaran dos perfiles: el diseñador industrial proyectista, empleado dentro del ámbito de la industria manufacturera; y el diseñador empresario, quien busca la generación de empleo a partir del desarrollo de bienes de consumo que son el resultado de su intervención como diseñador.

Ambos tienen como base la competencia del emprendedor, pues se esperaría que el egresado que se empleara en la industria como proyectista ejerciera su profesión con autonomía responsable y con una pertinente iniciativa, según su capacidad de análisis de las condiciones contextuales.

Pero el egresado cuyo perfil es empresarial, además de contar con los valores del emprendedurismo, debería desarrollar otros conocimientos, habilidades y sobre todo actitudes que lo lleven a asumir su responsabilidad

⁴ El departamento a cargo se llama Emprendedores e Incubadora de Negocios, pertenece a la Secretaría de Vinculación. <http://www.uaslp.mx/Vinculacion/emprendedores-e-incubadora-de-negocios> consultado el 15 de mayo del 2019.



como generador de empleos.⁵ Desde luego, se espera que lo haga a través de concebir el diseño dentro de la cadena de valor de los productos como el elemento de diferenciación en el mercado y de sostenibilidad en la vida de la propia empresa.

Sin embargo, en la práctica de las materias donde se aprende a problematizar, crear y materializar los proyectos⁶ lo que prevalece es la formación del proyectista. Se continúa formando en el oficio de saber proyectar con el perfil que dio origen a la mayoría de las escuelas de diseño, donde el énfasis está en aprender a conceptualizar e ilustrar. Perfiles que respondían en su momento a la práctica profesional de Europa y Norteamérica,⁷ y que se creía en ese momento podrían contribuir a la política de la sustitución de importaciones en el país.

Esa realidad cambió inmediatamente después. En los años ochenta —como se plantea en la pregunta inicial— la orientación de la vida productiva y empresarial en México se deslizó hacia el país que exporta materia prima y maquilas (México exporta), hasta el que fabrica con mano de obra barata (Hecho en México) lo que otros países formulan, idean y diseñan.⁸

Resulta entonces muy importante para el programa conducir o reorientar este posible perfil emprendedor/empresario. Ya se han observado las dificultades que tienen los egresados para lograr su inserción laboral. Mientras la industria en México —y en particular en San Luis Potosí— pierde fuerza y desaparecen ramas donde ya se contaba con una presencia del egresado

-
- 5 En los casos de egresados que no laboran en alguna empresa, lo que hasta ahora hemos registrado es que optan por emprender un negocio, que les ha permitido autoemplearse, pero no generar empleo para otros.
 - 6 En la Facultad del Hábitat, se denominan Talleres de Síntesis a las materias integrales donde se aprende a desarrollar proyectos de diseño con un grado de complejidad que va aumentando según los factores que determinan la configuración del producto, la relación hombre/objeto, la conceptualización del diseño, la estructura del objeto, la expresión del objeto, la relación hombre/objeto/contexto, la factibilidad del producto y la especificación de la producción.
 - 7 «El diseño industrial, como práctica y como formación llegó a México bajo dos fuertes influencias. Por un lado, la tradición europea que viene desde la formación en las artes y los oficios de las primeras escuelas que se establecieron en el México Independiente, y la influencia de la práctica profesional del diseño en Norteamérica en las primeras décadas del siglo XX» (Avila, 2016 p. 299).
 - 8 Comisarenco (2006), señala que con la introducción del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio) en el periodo del presidente Miguel de la Madrid, «(...) agravado por la crisis petrolera, la deuda externa, la crisis económica y los desastres naturales, presentó serios obstáculos para el desarrollo pleno del diseño industrial» (p. 203).



diseñador,⁹ por otra parte, el número de instituciones y/o su matrícula, que cuentan con formación para diseñadores industriales va en aumento.¹⁰ ¿Cómo se van a insertar al mercado laboral estos diseñadores ante una escasa industria productiva y con limitados espacios para el desarrollo del diseño desde su etapa creativa?

QUÉ Y CÓMO SE INVESTIGÓ

Lo que se sabía como un hecho,¹¹ era que, en los últimos 10 años, los egresados de la U.A.S.L.P. enfocaban su labor profesional a un negocio propio. Si bien no todos eran relativos al diseño de un producto, la mayoría sí involucraba un proceso de diseño, así como a los conocimientos y habilidades desarrollados durante su formación. Entre ellos: identificar problemas u oportunidades de diseño; ofrecer variadas respuestas a un mismo problema; además de poder materializar las propuestas viables y factibles.

Para conocer la realidad de estos profesionales del D.I. —conjuntamente con los estudios que ya existen relativos al ámbito laboral en donde se toma en cuenta la dinámica empleador-empleado¹²—, era necesario contar con la visión del diseñador. Se trataba entonces de conocer sus expectativas cuando están a punto de egresar, en relación con su aspiración y/o posibilidad de emprender un negocio propio. Así, para dar cuenta de su experiencia en las primeras etapas de inserción laboral, indagar a partir de preguntas como:

-
- 9 Éste sería el caso de la industria mueblera que hasta finales de los noventa tenía una fuerte presencia en la Cámara de la Industria y el Comercio de S.L.P. que solía contratar a jóvenes egresados de Diseño Industrial de manera constante y que hasta dio origen a la Especialidad en diseño del mueble (1995-2015), pero dejó de ser competitiva y de producir, para migrar sus capitales a la comercialización del mueble hecho en la ciudad del Guadalajara o bien de importadoras italianas, hasta cambiar totalmente de giro comercial hacia la adquisición de franquicias.
 - 10 En los noventa se observó un alto incremento de instituciones educativas privadas que incorporaron el programa de Diseño Industrial, de ello da cuenta el estudio hecho por Óscar Salinas (2001). Después se ha observado a través de los procesos de acreditación que estas mismas instituciones educativas privadas han comenzado a cerrar el programa en algunas ciudades como es el caso de S.L.P., donde en tres universidades privadas se abrió el programa de D.I. entre 2006-2008 y para el 2018 dos de ellas cerraron y la tercer cambio la orientación hacia una ingeniería, de manera que el programa de D.I. sólo lo concentran en donde hay para ellos más demanda, mientras que en las universidades públicas la tendencia ha sido a ampliar las capacidades de ingreso en estos programas.
 - 11 A través de las entrevistas y foros de egresados que suelen realizarse en la Semana académica del Hábitat, se contaba con un registro de varias experiencias de tipo empresarial.
 - 12 Usualmente el estudio de los egresados se centraba en aquellos que estaban empleados en la industria manufacturera y en los empleadores que también pertenecían a esos sectores. No se consideraba el otro amplio espectro de egresados que participaban de la dinámica económica a partir de iniciativas de autoempleo o ellos mismos como empleadores.



¿qué hacen para elaborar un proyecto como iniciativa propia? O bien, ¿cómo llevan a cabo un negocio donde se desarrolla producto?

Se determinó estudiar y definir la práctica de egresados entre dos y cinco años, que equivale a la vigencia de un plan curricular en la Facultad del Hábitat. Egresados que no estuvieran empleados en el sector industrial y que por lo tanto sus prácticas estuvieran enfocadas al diseño como proyecto, servicio y/o negocio de manera independiente. En el estudio se le dio especial importancia a los modos de hacer el diseño. Es decir, los procesos y métodos, así como al análisis de los factores externos que pueden llegar a condicionar estas prácticas. Entre ellos: el reconocimiento social de la profesión; las dinámicas económicas de la región; los recursos y servicios a los que puedan tener acceso para llevar a cabo sus iniciativas; y finalmente los aspectos internos, como las aspiraciones personales y profesionales, fueron un dato especial para la interpretación de la información.

Esta investigación se realizó como proyecto de titulación de la maestría en Ciencias del Hábitat, bajo la asesoría del Cuerpo Académico de Vanguardias del Diseño.¹³ El objetivo de la investigación fue conocer cómo se insertan a la vida laboral en San Luis Potosí los egresados que no se emplean en la industria establecida, y poder definir el perfil o perfiles que se dibujan a partir de estas experiencias de emprendedurismo. Con ello poder tomar decisiones pertinentes, adecuadas y propositivas en las próximas revisiones curriculares.

Se estableció el marco de interpretación a partir de considerar los siguientes conceptos como guías para explicar el fenómeno a observar: Cómo se define el diseño en el plan curricular de la Facultad del Hábitat; cómo se define desde la teoría, desde las competencias y algunos discursos. La segunda esfera fue desde la economía, para partir del dominio de las políticas neoliberales, el crecimiento del sector manufacturero, y el crecimiento económico. Finalmente se consideró la esfera sociológica, donde se estudió el imaginario del egresado en D.I., el *habitus* de los estudiantes del programa, y el concepto de capitales juveniles. Si bien en este ensayo no se aborda la discusión sobre estos temas, sí se mencionan para tener el referente desde donde se abordó el análisis de la información (Ver esquema 1 de las relaciones del marco teórico-interpretativo).

13 La tesis titulada «Nuevos Perfiles Emprendedores de profesionistas del Diseño Industrial, fue desarrollada por la Mtra. Cynthia Daniela de la Rosa Hernández en octubre del 2016.



Se determinó como unidad de estudio a los egresados de Diseño Industrial, entre las generaciones del 2008 al 2014, que ya tenían de tres a ocho años de egreso. No obstante, como se puede ver en el esquema, mientras que se aplicaron encuestas a estudiantes a punto de salir de la carrera y a recién egresados, las entrevistas se centraron en algunos casos de egresados con más de cinco años de labor profesional (Ver esquema 2 de la metodología).

Esquema 1. Marco interpretativo para el estudio de egresados.

Esquema 2. Metodología de investigación.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA



LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EGRESADOS DE LA UASLP

El porcentaje de egresados del programa de D.I. de la UASLP, que optan por emprender un negocio propio es baja (alrededor del 25%) comparada con los que en su primera etapa de egreso prefieren emplearse (40%)¹⁴ aun en áreas no específicas del diseño sino complementarias como en la producción, en la publicidad y venta, en atención a clientes, etcétera.

Al precisar sobre el tipo de empleo que tenían, se pudo observar que mientras el 26.6% de egresados decía que contaba con un negocio propio, había otro 20% que —si bien estaba empleado— además contaba con un negocio propio, pero como segunda fuente de ingreso. Esta situación fue más recurrente en las mujeres, lo cual hace preguntar si aún continúan los paradigmas culturales relacionados a que las mujeres tienen menos oportunidades de desarrollo profesional, así como un menor ingreso por su praxis, ya que lo deben reforzar con un segundo ingreso para lograr una estabilidad económica que pueda cubrir las necesidades de la vida diaria.

Esto llevó a hacer un primer cuestionamiento a estudiantes que estaban en la etapa de titulación con respecto al perfil por el que optarían: si por el del proyectista empleado en una empresa o el de empresario.

El 70% de los alumnos encuestados opta por emplearse en la industria, pero no como un plan de vida a largo plazo, sino como una estrategia a nivel personal y profesional. Ello les permite obtener experiencia, conocimientos y soporte económico necesario para planear su futuro; en él aspiran a formar su propio negocio, lo que vislumbra que el ser diseñador industrial conlleva, además, ser emprendedor.

Otro aspecto más que se observó en la primera encuesta a alumnos a punto de salir de la carrera, fue identificar como definen al ser diseñador. Reconocen que el diseño es una actividad creativa, proyectual, técnica, metodológica e interdisciplinaria. Lo anterior permite conocer el *habitus* que se está construyendo en la academia, que más tarde habrá de impactar en su proyección profesional. Además, da cuenta de que la formación sigue encaminada a centrarse en un objeto y en el proceso de configuración. Es decir, a la visión moderna del diseño industrial de centrar al profesionista en la manufactura dentro de la industria.

¹⁴ El otro 35% es desconocido, porque no contestan la encuesta de egreso. Estos datos corresponden al último estudio que se realizó para elaborar el plan de estudios del 2013.

Por lo que fue relevante, en el caso de los egresados entrevistados, conocer los motivos que eran el factor clave para tomar la decisión de emprender. Éstos fueron: tener algo propio que genere una identidad como diseñador, plantearlo como un reto que puede ser alcanzado en la etapa de juventud, y el propio reconocimiento del cliente o el mercado cuando se habla de ellos o se les busca para un servicio de diseño.

Se pudo dar cuenta de que existe una diferenciación del ideal o imaginario de la práctica entre los egresados con más de cinco años de estar ejerciendo la profesión y los que recién se incorporan al campo laboral. Mientras que los recién egresados desean que su producto y persona sean publicados y promocionados, el egresado con cinco años o más en el mercado está preocupado porque el proyecto se lleve a cabo y el cliente se muestre satisfecho con los resultados. Lo que lleva a suponer que el factor social, económico y aspiracional toman diferente relevancia dependiendo de la temporalidad de egreso con que cuente el diseñador.

De cualquier manera, para los egresados cuya decisión fue emprender un negocio propio, seguían considerando como otros caminos de praxis: ser empleado en la industria (18%), estudiar un posgrado (5%) y ser *freelance* (36%). El resto no los consideró como alternativa.

Una de las cuestiones era conocer qué aspectos les había dificultado emprender un negocio basado en el desarrollo de productos. En orden, el que más se mencionó fue saber cuánto cuesta no sólo producir sino proyectar. Después fue la falta de conocimientos de tipo administrativo, seguido del saber cómo cerrar un contrato de venta incluido el hecho de cobrar a tiempo. Y aunque en la entrevista todos admitían desconocer el contexto económico de la ciudad y del estado, pocos fueron los que vieron como impedimento el sistema político/económico en el que se encuentra el país.

Para la mayoría de los egresados que emprendieron un negocio, la finalidad del ejercicio profesional se encuentra orientada a: la satisfacción del cliente/usuario; seguido por cuestiones como la promoción a nivel cultural y comercial del diseño; aplicación de la tecnología y conocimientos de procesos; nuevas formas de trabajo; desarrollo e impulso social; aplicación y experimentación de materia prima natural; y en último lugar de importancia, se encuentra el crecimiento y apoyo a la economía local, es decir, a la creación de fuentes de empleo, siendo éste uno de los principales desafíos y compromisos del perfil empresarial.



Lo anterior da lugar a la reflexión de que el diseñador industrial contemporáneo, además de desconocer el contexto económico donde se desarrolla y la manera en cómo salir adelante ante los obstáculos y oportunidades de éste, centra su ejercicio profesional en la parte del ego personal. Es decir, el diseñador quiere lograr ser una figura pública, reconocido en el medio del diseño. Deja en segundo plano el reconocimiento profesional por su participación en el desarrollo económico, social y cultural de su entorno.

Pero otra posible interpretación es la que Reguillo (2010) ya había hecho notar al señalar los factores que determinan la situación de integración social por parte de los jóvenes mexicanos. Se trata de cómo logra un joven convertir su formación en saberes que le permitan proyectarse como profesionista y obtener recursos económicos, que le brinden una posición en la esfera social como un miembro activo. De manera que, al volver a poner una pregunta sobre sus aspiraciones, donde la opción múltiple se centró en los tres aspectos que permiten la integración del joven profesionista al medio laboral, la respuesta se ajustó a otro orden. La mayoría de ellos busca obtener un reconocimiento económico. Es decir, una buena remuneración gracias a su trabajo; seguido de un reconocimiento en la esfera social por su ejercicio, y finalmente se busca la satisfacción personal, esto es, el ser reconocido en el ámbito del diseño local.

De manera que se reconoce una correspondencia directa entre la primera respuesta de la pregunta sobre la finalidad de la práctica empresarial (que es la satisfacción del cliente) con respecto a la respuesta de la segunda pregunta sobre el principal deseo al integrarse a la vida laboral (que es obtener un reconocimiento económico, es decir, que el trabajo que ellos realizan les dé la oportunidad de tener un buen ingreso).

Después los otros fines que se pueden alcanzar con un negocio propio como: participar con diseño en el ámbito cultural, desarrollar tecnología, experimentar con diferentes materiales, aportar al desarrollo social. Son aspiraciones que también se pueden asociar al segundo anhelo que es el reconocimiento del entorno social. Sin embargo, no se alcanza a distinguir cuáles son más de satisfacción personal que de conciencia colectiva, o de aquella que tiene que ver con el reto de generar empleo o beneficios comunitarios.

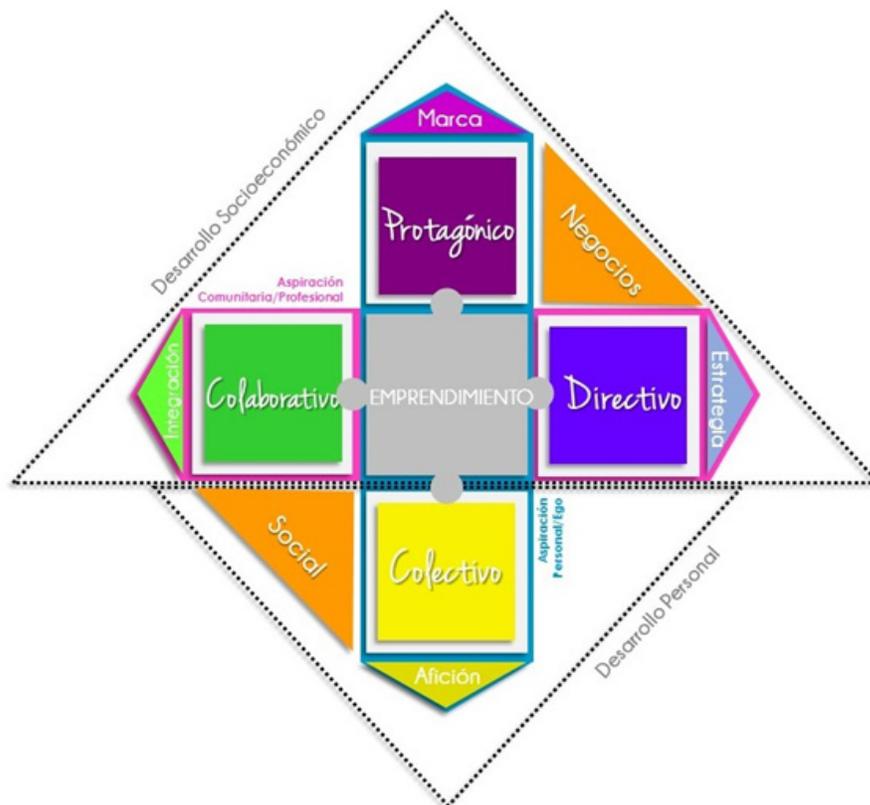
Los datos obtenidos, ya habían dada cuenta de que la variable sobre las aspiraciones como motivo para iniciar un negocio propio se empezaba a di-

versificar según la personalidad del diseñador e incluso sobre la diferencia de género.¹⁵

LA PROPUESTA, NOMBRAR Y ENCONTRAR RUTAS DE ACCIÓN

Con la anterior información, que suma la experiencia de los egresados que optaron por emprender un negocio propio, seguía la tarea de enunciar la diferenciación de rutas tomadas por ellos como parte del reto de poder caracterizar nuevos perfiles. En esta lógica, integrar elementos que contemplaran aspectos fundamentales del ser y hacer del diseño, aspectos contextuales en el escenario que presenta el ejercicio profesional del diseño en San Luis Potosí y, lo que suma esta investigación, los aspectos aspiracionales de jóvenes que deciden hacer una carrera en el campo del diseño.

Por esa razón, los perfiles se definieron según el rol que juega el diseñador en su práctica empresarial: el diseñador protagonista, diseñador colaborativo, diseñador directivo y diseñador colectivo (Ver esquema tres relaciones entre los perfiles).



¹⁵ Aunque esta investigación no consideró en un principio la variable del género, muchas respuestas adquirirían mayor relevancia cuando se cruzaban con este dato. Es el caso de la respuesta sobre la razón de emprender un negocio propio, cuando se colocaba en primer lugar la finalidad del desarrollo social o el de la experimentación de materiales, eran respuestas en un 90% de las mujeres encuestadas.

Esquema 3.
Perfiles
emprendedores.



El **diseñador protagonista** es el que antepone su personalidad, estilo y relaciones publicitarias como base para la construcción y posicionamiento de la marca. Por lo tanto, el negocio se sostiene en su imagen como creador que ha de transferir a los productos y/o servicios que ofrece.

Su quehacer se centra en la conceptualización y configuración objetual. Dichos objetos, más que cubrir una necesidad específica, satisfacen deseos, son objetos que transmiten un estatus y responde a mercados exclusivos donde el fenómeno del artista/diseñador eleva el valor del producto y el prestigio del comprador. De ahí que le de especial importancia a la expresión y semántica del producto.

Refuerza sus saberes en tendencias de diseño, nuevas tecnologías, entre otros. Es hábil comunicador y presentador de proyectos, además de que posee un alto grado de sensibilidad estética. Tiene una actitud objetiva, sumado a ser persuasivo y contar con una gran capacidad para establecer relaciones sociales. Aspira a ser reconocido en la esfera de diseño y en su imaginario profesional tiene la idea central de ser un diseñador renombrado y famoso, que aparezca en medios y publicidad gracias a sus diseños producidos.

El **diseñador colaborativo** se hace partícipe de la praxis del diseño industrial desde la invisibilidad. Es decir, no es su prioridad ser reconocido como personalidad, pero sí por lograr un beneficio social. En su práctica se involucra con otras disciplinas, forma equipos que serán la base de empresas sociales.

Su diseño está orientado al usuario, de ahí que en sus métodos de trabajo existan varios momentos de validación y requiera para ello otros colaboradores en el área de la sociología, antropología, psicología para observar los comportamientos del usuario con respecto a los productos.

Este diseñador busca fabricar objetos que generen una experiencia positiva mediante el uso y la satisfacción de necesidades específicas. Su labor se centra en vincular emociones, en generar una empatía con el usuario.

Generalmente su mercado es aquel que está preocupado por el medio a nivel social y natural. Sus diseños se insertan en la producción y consumos locales. Por eso el reconocimiento que espera es a nivel social antes que económico o del mismo gremio del diseño. Este diseñador busca conocer el contexto cultural, social, político y económico para ejercer la toma de decisiones. Se espera que sea un buen observador e identificador de problemas; y que posea una actitud de iniciativa y servicio.

En lo que respecta al **diseñador directivo**, adopta estrategias en su forma de hacer del diseño un negocio y toma el papel rector, involucrando en ello la gestión de diseño y contando con una visión empresarial.

El diseñador directivo ejerce su labor de diseño ampliando el espectro de la toma de decisión desde la concepción del producto pasando por la producción hasta el servicio de postventa. Para lograrlo, ha de constituir un equipo de trabajo con diversas funciones.

Cubre necesidades de usuario: ya sea personales, de deseo o funcionales, según el mercado al que va dirigido. Busca conseguir mayores ventas y distribución de su producto, lo que refleja la meta de conseguir un reconocimiento económico, a la par de lograr una satisfacción en el cliente por la buena calidad de su trabajo. En otras palabras, un reconocimiento social.

Este diseñador es gestor-estratégico. Irá en búsqueda de conocimientos empresariales (costos administrativos, tecnología productiva), de mercado, económicas y legales. Desarrollará habilidades para analizar, jerarquizar, organizar y liderar a equipos de trabajo. Su tarea será contribuir a generar capital con su labor, lo que se refleja en la gestión. Con ello, la creación de empleos y oportunidades a otros profesionistas.

Un perfil más es el **diseñador colectivo**. Es el diseñador que se encuentra con un pie en una actividad de empleado o de trabajo independiente, pero ha dejado su otro pie en proyectos de diseño que se asumen como iniciativas grupales cuando convergen algunos intereses.

Este diseñador desarrolla productos orientados a la personalización o desde la postura misma que asume frente al proyecto planteado. Busca que el usuario se identifique con su propuesta, o que sea explorada por él. Por lo que se trata de un consumo del acto creativo más que del producto en sí.

El área de acción está en la participación de cursos, eventos, concursos y bazares de diseño, con el objetivo de enriquecer y continuar con su profesión. Se trata entonces de un escenario para emprender iniciativas temporales con un amplio margen de exploración y dinamismo.

Es un buscador de oportunidades para difundir el diseño. Sus principales habilidades serán las de comunicar, organizar, y movilizar recursos. Por ello requiere de una actitud propositiva y participativa, con lo que contribuye al impulso de la cultura de diseño. Esto se traduce en una búsqueda de reconocimiento tanto económico como social, y finalmente en la esfera del diseño.



COMENTARIOS FINALES

El diseñador industrial es sin duda un profesionalista en evolución constante, con gran influencia en la vida cotidiana. Además, es una personalidad inquieta y en continua búsqueda de oportunidades, que no son más que los caminos para proyectar la creatividad que posee y dejar huella.

De ahí que se buscara profundizar en los aspectos aspiracionales de los jóvenes. Después de todo, como se decía anteriormente, el índice de solicitudes de ingreso a los programas de diseño sigue en aumento. Al parecer el perfil de las generaciones que están en edad de ingresar a la universidad buscan carreras creativas, donde puedan terminar de reconocer sus intereses a la vez que definen su personalidad y su posición en los nuevos escenarios. Requieren entonces de una flexibilidad suficiente para participar de la propia construcción de su conocimiento y habilidades, de manera que no se pretenda responder a un perfil predeterminado. Es decir, a una carrera cuya tradición no da espacio para encontrar otros caminos de desarrollo personal.

Si bien en los primeros años de vida de esta profesión era posible señalar un solo camino, hoy en día se han multiplicado. Y en esa diversidad los diseñadores industriales ya no quieren ser anónimos: su meta es ser reconocidos profesionalmente, como un individuo que contribuye, propone, satisface y sobre todo genera un beneficio. Sin embargo, los factores actuales del contexto como la situación económica, nuevas reformas, desempleo y falta de impulso a nivel nacional para el diseño, han obstaculizado su desarrollo profesional a través del empleo de proyectista que antes era considerado el ideal para los diseñadores. Estos mismos factores han servido de impulso para que su propia búsqueda de empleo, satisfacción personal y éxito continúe.

Muchos son los caminos o variantes que probablemente continuarán surgiendo del ejercicio profesional del diseñador centrado en el emprendimiento. Sin embargo, ahora es posible nombrar cuatro direcciones, cada una con características propias, que si bien distan o incluso se complementan, ninguna pierde la esencia de la labor de diseño: ser reflexivo, creativo y productivo.

Hoy es posible reconocer a un diseñador que genera una marca, contribuyendo a una satisfacción y estatus con la misma. De contra parte, se encuentra aquel que está preocupado por el bienestar social, por generar empatía, como creador de un producto o servicio que impactará positivamente la vida de alguien más. En otra dirección se encuentra el diseñador que observa el contexto, gestiona y lleva a cabo un proyecto, desde la perspectiva empresarial. Sin



olvidar a todos aquellos que —a pesar de los obstáculos y de ser empleados en la industria, o incluso en un sector ajeno al industrial y al diseño— no han dejado de lado el interés por las actividades creativas. Emprenden proyectos de manera conjunta permitiéndoles generar un producto impulsado y elaborado por ellos mismos. Este último camino con frecuencia es el preámbulo de los diseñadores que buscan emprender y autoemplearse, sin dejar su formación profesional.

Estos perfiles evidencian la riqueza no sólo de la práctica profesional, sino también de la disciplina misma del diseño. Por ello resulta importante conocer la realidad de estos profesionistas para apoyar a la formación de las nuevas generaciones de diseñadores. Plantear estrategias que construyan el *habitus* pertinente en la casa de estudios para brindar las herramientas necesarias en la labor profesional enfocada al emprendimiento. El diseño industrial colabora en que estos jóvenes profesionistas ubiquen una meta tanto de vida como profesionalmente. De igual manera, además de contrarrestar la falta de empleo a nivel local, se vuelva en una oportunidad para identificar lo que se quiere, se puede y se debe emprender a partir de ello. Se busca hacerlo desde las posibilidades del diseño y del reencuentro en el reconocimiento que la sociedad le dé a su profesión.

FUENTES DE CONSULTA

- Acosta, Jimena y Godoy, Emiliano. (2013). *México exporta diseño*, en *México Exporta. Diseño postal y Comercio Internacional*. México: Museo de Filatelia de Oaxaca. Págs. 17-25.
- Ávila Ochoa, Ana Margarita. (2016). *En búsqueda de la congruencia entre una epistemología del diseño y el contexto de desempeño laboral*, en Rivera, Luis Antonio (editor). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa / Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD. Págs. 297-310.
- Comisarenco, Dina. (2006). *Diseño Industrial mexicano e internacional. Memoria y futuro*. México: Trillas.
- De la Rosa, Daniela. (2016). *Tesis nivel Maestría: Nuevos Perfiles Emprendedores de profesionistas del Diseño Industrial*. Egresados U.A.S.L.P. 2008-2014 Maestría en Ciencias del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 230 págs.
- Ramírez León, Cecilia. (2016). *Contribuciones para la pertinencia en educación superior: caso diseño industrial*, en Rivera, Luis Antonio (editor). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa / Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD. Págs. 213-227.



- Reguillo, Rossana. (2010). *Los jóvenes en México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- S/A (2017). *Modelo Educativo UASLP* México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Saavedra, Enrique. (2008). *El diseño en los negocios*, en Memorias del Foro. *Por una Política Nacional de Diseño*. México: Cámara de Diputados LX Legislatura. Págs. 76-77.
- Salina, Oscar. (2001). *Panorama. La Enseñanza del Diseño Industrial en México*. México: Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.
- Tiburcio García, Carmen. (2016). *Los mercados del diseño gráfico en el siglo XXI. No todos necesitan diseño gráfico*, en Rivera, Luis Antonio (editor). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa / Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD. Págs. 285-296.
- Zamora, Milena. (2016). *El nuevo rol del diseñador industrial*, en Rivera, Luis Antonio (editor). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa / Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD. Págs. 336-347.





METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN UNA LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN Y ANIMACIÓN

Un compromiso con el perfil de egreso

Juan Miguel Ángel Bonilla Montiel

RESUMEN Se presenta la descripción de una propuesta metodológica para llevar a cabo el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso de una licenciatura en Producción y Animación. Desde un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo, los resultados informan acerca de las ventajas y áreas de oportunidad que se han identificado a la metodología propuesta.

PALABRAS CLAVE *Resultados de aprendizaje, evaluación, perfil de egreso, producción y animación.*

INTRODUCCIÓN

Las condiciones sociales, económicas, políticas y laborales actuales exigen a las universidades la formación de estudiantes con capacidades para afrontar y solucionar los problemas y retos específicos en su profesión. Ello debe de ser de manera satisfactoria, lo cual requiere de una educación sólida y objetiva. Dicho de otro modo, se trata de ofrecer calidad en la educación que atienda a las demandas de la sociedad del conocimiento.¹

Dado lo anterior, la formación actual de los estudiantes universitarios implica un cúmulo de conocimientos, habilidades y actitudes que les sirvan para insertarse en el sector laboral de manera exitosa. Con ello pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida de los integrantes del grupo social al que pertenecen. Es decir, se busca que los egresados de las universidades tengan incidencia en la competitividad y desarrollo económico y social a partir de las competencias profesionales que desarrollaron durante su formación profesional.

Las expectativas que se tienen para los estudiantes de un programa académico universitario se plasman en el perfil de egreso. Dicho perfil establece aquello que se espera del estudiante al finalizar su formación universitaria. En otras palabras, el perfil de egreso presenta las competencias profesionales que los estudiantes habrán de demostrar al final de sus estudios. Si bien su cumplimiento es responsabilidad de los estudiantes, la universidad también adquiere un rol fundamental en su seguimiento y cumplimiento, ya que se considera que es un compromiso de la institución con cada uno de sus estudiantes, y también con otros grupos de interés involucrados.

De hecho se considera que, además de llevar a cabo el seguimiento para su cumplimiento, es una prioridad para las universidades la búsqueda de la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Es por ello que las universidades deben establecer mecanismos para cumplir con esa responsabilidad. En este sentido, la búsqueda de metodologías para llevar a cabo la medición de los resultados de aprendizaje de programas académicos se ha colocado como un tema de interés para académicos, investigadores y autoridades educativas. Esto se observa con la existencia de artí-

1 Janette Brito, Velia Verónica Ferreiro, and Adriana Isabel Garambullo, *Evaluación de La Pertinencia y Calidad Del Programa Educativo de Licenciatura En Contaduría: Estudio de Empleadores y Egresados / Evaluation of the Relevance and Quality of the Degree Program in Accounting: Study of Employers and Graduates*, RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo, 8.15 (2017), 311–37 <<https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.301>>.



culos y reportes de investigación que presentan diversas propuestas. A continuación se describen algunos de los estudios previos que se encontraron.

En una de las primeras investigaciones encontradas,² se tuvo el objetivo de identificar las fortalezas y debilidades de los egresados de una licenciatura en enseñanza del francés con la intención de mejorar el plan de estudios. Desde un enfoque cualitativo, con el uso de entrevistas a empleadores, se llegó a las conclusiones. Éstas indican la necesidad de adecuar la relación universidad-empleador para lograr una mejor calidad social. Aunque este estudio es un ejercicio de mucho valor para medir las competencias profesionales de los egresados, se reconoce el bajo impacto en la mejora de la formación de los estudiantes, ya que se llevó a cabo una vez que se encontraban en su fase de egresados, por lo que la institución no pudo promover mayores aprendizajes en ellos. No obstante, sirvió para mejorar las condiciones del plan de estudios.

En segundo lugar, se revisó otra investigación³ realizada desde un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo con el apoyo de cuestionarios en Escala de Likert. En el estudio participaron egresados y empleadores, quienes reconocen la pertinencia del programa educativo estudiado debido a la alta empleabilidad de los egresados, aunque al mismo tiempo, recomiendan el fortalecimiento de las competencias de liderazgo y de uso del inglés como lengua extranjera. De manera similar al estudio anterior, el estudio sirvió para mejorar el programa académico, pero no las competencias profesionales de los egresados participantes.

Se tuvo conocimiento de otra investigación.⁴ En ella se priorizaron resultados de aprendizaje específicos relacionados con un tema de matemáticas en estudiantes de una ingeniería. La investigación fue de tipo transeccional descriptivo. Participaron estudiantes de una materia en particular. Los resultados del estudio reflejan un bajo desempeño de los participantes en lo concerniente a sus habilidades en las matemáticas. A diferencia de los estudios anteriores, esta investigación tuvo impacto en el aprendizaje de los es-

2 María Eugenia Olivos, Stephanie Voisin, and José Alejandro Fernández, *Evaluación Del Perfil de Egreso de Profesores de Francés de Parte de Los Empleadores: Propuestas de Mejora y Desarrollo*, Revista Electrónica 'Actualidades Investigativas En Educación', 15.1 (2015), 1-16 <<https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17590>>.

3 Brito, Ferreiro, and Garambullo.

4 María Patricia Bastidas and María Josefina Escalona, *Resultados de Aprendizaje En Matemáticas*, Omnia, 23.1 (2017), 33-43 <<http://www.redalyc.org/pdf/737/73753475004.pdf>> [accessed 29 May 2019].



tudiantes, lo cual puede servir para formular una metodología de seguimiento a los resultados de aprendizaje de un programa académico en particular.

Finalmente, otro estudio⁵ se condujo bajo un enfoque mixto, de tipo exploratorio-descriptivo. Tuvo el objetivo de diseñar, adaptar y validar un instrumento de medición de competencias disciplinares para utilizar los resultados en la retroalimentación a los estudiantes. Las conclusiones de la investigación sugieren que el instrumento es válido y aplicable a estudiantes que cursen el séptimo semestre con la finalidad de darles oportunidad de mejorar en aquellos rubros que se identifiquen con un menor grado de desarrollo, así como para ofrecer a las autoridades académicas un panorama que les permita realizar un rediseño curricular de la licenciatura. Este estudio refleja una metodología con alta incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, lo cual refuerza el planteamiento inicial de ofrecerles una educación de calidad para desarrollar en ellos capacidades acordes a las demandas de la sociedad del conocimiento.

En este tenor, la Universidad del Valle de Puebla (UVP) tiene el compromiso de garantizar a los estudiantes el cumplimiento del perfil de egreso del programa académico en el que se encuentren inscritos. Es por ello que desde 2013 se han formalizado esfuerzos por llevar a cabo la medición de los resultados de aprendizaje; en un primer momento, la metodología establecía el seguimiento y medición de una competencia profesional únicamente por cada cohorte de ingreso al programa académico. Este proceso era responsabilidad de los coordinadores académicos, con poco involucramiento de los profesores titulares de las materias y con un nulo impacto en el aprendizaje de los estudiantes. La finalidad se centraba en mostrar el nivel de cumplimiento en el desarrollo de una competencia específica. Sin embargo, de cara a realmente incidir en los aprendizajes de los estudiantes, se promovieron mejoras a la metodología y el resultado fue una total transformación de las acciones a realizar. Es así que, actualmente, la UVP cuenta con una metodología más fortalecida, mejor diseñada y más ambiciosa en cuanto al logro de los aprendizajes esperados.

Si bien la metodología es para todos los programas académicos que se ofrecen en la UVP, el objetivo de este estudio es describir su aplicación en el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso de la licenciatura en Producción y Animación.

5 Valeria Paola González, Diseño, Adaptación y Confiabilidad de Un Instrumento de Medición Para Evaluar Competencias En Estudiantes de Ingeniería, *Revista Cubana de Educación Superior*, 38.1 (2019), 290–316 <<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n1/0257-4314-rces-38-01-el8.pdf>> [accessed 29 May 2019].



DESARROLLO

Marco teórico

Hablar del seguimiento a los resultados de aprendizaje en las universidades implica necesariamente retomar el concepto de evaluación, aplicado al contexto educativo, específicamente del proceso enseñanza-aprendizaje.⁶ En este tenor, se ha reconocido que evaluar es un componente central en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que cumple con múltiples funciones que van desde el control, la selección, la clasificación, la calificación, mismas que son características de la visión tradicionalista de la evaluación.

No obstante, evaluar va más allá de un proceso técnico, tradicionalista y utilitario. También conlleva la consideración de ciertos aspectos morales⁷ que favorecen la posibilidad de atribuirle funciones de diálogo, comprensión y mejora.

En el caso de esta última función, hay una tendencia a considerar que la evaluación es compleja, pero a la vez esencial, debido a que su adecuada ejecución brinda la posibilidad de guiar el proceso, así como estimular el aprendizaje.⁸ No obstante, se reconoce que la evaluación, por el simple hecho de ser parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, no tiene una razón de ser si no se establece el objetivo que se persigue. De ahí que se tenga que realizar con un propósito específico dependiendo que el profesor o los involucrados hayan considerado para los resultados. Algunas de las posibilidades son: la evaluación para el aprendizaje, la evaluación como aprendizaje y la evaluación del aprendizaje.

En lo referente a la evaluación para el aprendizaje, una de las grandes bondades que se identifican es la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.⁹ Los resultados que se obtienen permiten que los profesores adecuen sus prácticas pedagógicas para atender aquellas áreas de oportunidad de los estudiantes, a quienes también les permite observar los logros que ya han alcanzado.

6 Doug Atkinson and Siew Leng Lim, *Improving Assessment Processes in Higher Education: Student and Teacher Perceptions of the Effectiveness of a Rubric Embedded in a LMS*, *Australasian Journal of Educational Technology*, 29.5 (2013) <<https://doi.org/10.14742/ajet.526>>.

7 M Santos, *La Evaluación Como Aprendizaje: Cuando La Flecha Impacta En La Diana* (Madrid, España: Narcea, 2014).

8 L M Earl, *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning* (Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2013).

9 Keston H Fulcher and others, *A Simple Model for Learning Improvement: Weigh Pig, Feed Pig, Weigh Pig* (Urbana, Il, 2014) <www.learningoutcomesassessment.org> [accessed 29 May 2019].



Por lo tanto, la evaluación se concibe como un proceso permanente, contextualizado y fundamental para quienes adoptan el rol de evaluadores y también para quienes resultan ser los evaluados.¹⁰ De esta manera, en el seguimiento a los resultados de aprendizaje se consideran tanto el proceso como el resultado obtenido.

Al momento se ha hablado de manera indirecta de las características de la evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje, de los beneficios que ofrece para los estudiantes y para los profesores en las universidades; no obstante, la evaluación también representa bondades para dichas instituciones, ya que sus resultados pueden emplearse para cumplir con funciones que rebasan el salón de clases.

En este tenor, se tiene conocimiento del interés que las universidades tienen por demostrar los resultados de aprendizaje de los estudiantes dado que el contexto actual les demanda la rendición de cuentas, la mejora y la efectividad escolar. De ahí que, para obtener resultados que realmente tengan incidencia y cumplan con las funciones que se le atribuyen, su medición debe ser precisa.

En este marco, se tiene que además de las demandas anteriores, los procesos de acreditación se han colocado como una de las prioridades para las universidades. Por ello se necesita contar con planes de evaluación y desarrollar una cultura de evidencia de cómo se utilizan los resultados para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y así incrementar la efectividad escolar.¹¹ Aspecto sustancial, pues a pesar de que muchas instituciones recolectan las evidencias, su uso aparentemente no está bien orientado.¹²

Es así que una de las posibilidades que las universidades tienen para realizar el seguimiento de los resultados de aprendizaje es a través del perfil de egreso de los programas académicos. Su medición requiere establecerse en función de la enseñanza y del aprendizaje,¹³ de manera que sirva para evaluar a este último, para evaluar también el aprender y además cumplir con las funciones de rendición de cuentas de la institución.

10 Santos.

11 OCDE, *La Medición Del Aprendizaje de Los Alumnos. Mejores Prácticas Para Evaluar El Valor Agregado de Las Escuelas* (OCDE Publishing, 2011).

12 Gianina R Baker and others, *Using Assessment Results: Promising Practices of Institutions That Do It Well* (Urbana, IL, 2012) <http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/CrossCase_FINAL.pdf> [accessed 29 May 2019].

13 González.

Es por ello que la medición de los resultados de aprendizaje es una actividad que parte de la generación de un plan. En él se establecen los procedimientos para seguir el progreso de los estudiantes;¹⁴ y, de igual manera, se tenga la convergencia de diversos instrumentos de recolección de evidencias de sus aprendizajes. Uno de estos medios que se proponen es el e-portafolio, el cual ha mostrado una alta efectividad en lo referente a facilitar la mejora curricular y pedagógica, debido a la investigación y la reflexión que forman parte de su uso y procesamiento.¹⁵

Así como se pone de manifiesto el hecho de contar con una amplia variedad de instrumentos de evaluación, también se tiene conocimiento de la existencia de modelos de seguimiento a los resultados de aprendizaje. Por ejemplo, uno de ellos es el Modelo de Evaluación-Intervención-Reevaluación,¹⁶ dado que permite tanto la atención a las áreas de oportunidad y con ello la posibilidad de evidenciar las mejoras en el aprendizaje de los estudiantes.

En este tenor, se plantea que la mejora en los resultados de aprendizaje de los estudiantes es observable en la fase de reevaluación, ya que es el momento en que se identifican logros en comparación a los resultados obtenidos en la evaluación inicial.¹⁷ Esto parece ser lógico, pero no es muy común que se realice, pues se han identificado problemas en la implementación del modelo. Son tres las más comunes: (a) las instituciones sólo intervienen y evalúan; (b) las escuelas sólo evalúan y reevalúan; o (c) las escuelas sólo evalúan e intervienen únicamente. Es decir, no siempre se siguen las tres fases establecidas en el modelo.

El seguimiento a los resultados de aprendizaje no es una responsabilidad que se delegue a un grupo específico de integrantes de las universidades.

¹⁴ Sharra Hynes, *The Student Transformative Learning Record at the University of Central Oklahoma: A Commitment to Improving Student Learning* (Urbana, IL, 2015) <<http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/UniversityofCentralOK.pdf>> [accessed 29 May 2019].

¹⁵ Paul Arcario and others, *Closing the Loop: How We Better Serve Our Students through a Comprehensive Assessment Process*, *Metropolitan Universities Journal*, 24.2 (2013), 21–37 <https://www.laguardia.edu/uploadedFiles/Main_Site/Content/Divisions/AA/Assessment/Docs/Arcario Eynon Klages Polnariev -Closing the Loop MUJ - fall 2013.pdf> [accessed 29 May 2019].

¹⁶ Malin Garemo, Scott Benson, and Kevin Schoepp, *The PLAIR Pilot Project: Perspectives from BSc in Public Health and Nutrition*, *Zayed University* (Urbana, IL, 2017) <http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/Zayed_University_Assessment_in_Practice.pdf> [accessed 29 May 2019].

¹⁷ Fulcher and others.



Por el contrario, es una actividad colegiada, participativa e incluyente. Dicho de otro modo, la mejora en los aprendizajes de los estudiantes requiere, en un primer momento, priorizar su atención, seguimiento y evaluación. Además, se necesita que los profesores tengan un mayor involucramiento, y que el uso institucional de los datos recabados sea efectivo por parte de autoridades académicas de las universidades.¹⁸ Ello coadyuvará en la generación de una cultura que fomente el uso de los resultados para promover el éxito de los estudiantes.

El sustento teórico planteado al momento sirvió para construir la metodología a seguir en UVP para llevar a cabo el proceso de seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje, establecidos en el perfil de egreso de cada uno de los programas académicos. Uno de ellos es la Licenciatura en Producción y Animación.

Marco metodológico

La puesta en marcha de la metodología para llevar a cabo el seguimiento a los resultados de aprendizaje en UVP implica que los investigadores tengan un acercamiento a la realidad desde dentro. Es decir, a partir de su experiencia; la finalidad es la de describir el objeto de estudio de manera que se tenga una amplia comprensión que facilite la toma de decisiones.¹⁹ Se trata de analizar las características de una realidad contextualizada, única y particular, ya que se ha considerado un solo programa académico, en una universidad específica. Derivado de lo anterior, el estudio se apega al enfoque cualitativo.

En particular, es de carácter descriptivo, debido a que se pretende ofrecer un panorama que muestra el proceso que se ha establecido en UVP para realizar el seguimiento a los resultados de aprendizaje, descritos en el perfil de egreso, de cada programa académico. En específico, la forma en cómo se ha llevado en la Licenciatura en Producción y Animación.

De ahí que los participantes en el estudio son aquellas personas directamente involucradas en la medición de los resultados de aprendizaje; específicamente la Dirección Académica, el Coordinador Académico y los profesores involucrados en llevar a cabo la medición correspondiente.

¹⁸ George D Kuh and others, *Knowing What Students Know and Can Do The Current State of Student Learning Outcomes Assessment in U.S. Colleges and Universities* (Urbana, IL, 2014) <www.learningoutcomesassessment.org> [accessed 29 May 2019].

¹⁹ mma Dorio, Martha Sabariego, and Inés Massot, *Características Generales de La Metodología Cualitativa*, in *Metodología de La Investigación Educativa*, ed. by Rafael Bisquerra, 2.^a edn (Madrid, España: Editorial La Muralla, 2009), pp. 275–92.



Resultados

El objetivo que guía el estudio es describir la aplicación de la metodología de seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecida por UVP, en la licenciatura en Producción y Animación. Ello conlleva la explicación de la metodología ya mencionada, y los resultados que se han encontrado una vez que se ha puesto en marcha.

En primer lugar, la metodología supone la existencia de un proceso. Éste inicia con la generación de correlaciones entre el perfil de egreso y el plan de estudios; se desglosa en la Matriz de Desglose, Correlación, Trayectoria, Resultados y Análisis del cumplimiento del perfil de egreso, en la que además se identifica la transversalidad con la misión de la universidad. En cuanto a otros datos que también forman parte de dicha matriz, y que permiten su identificación, están la cohorte de medición, el periodo de ingreso, el periodo de egreso y el número de estudiantes evaluados. En el caso de la licenciatura en Producción y Animación se cuenta con dos matrices correspondientes a los dos planes de estudio que existen actualmente.

La matriz muestra las competencias profesionales y los conocimientos que anteceden a la demostración de cada una de ellos; además, se establecen las asignaturas que brindan esos conocimientos y la asignatura elegida para llevar a cabo la medición de la competencia. De acuerdo a la acción que se presenta en la competencia, se determina el nivel cognitivo acorde a la Taxonomía de Bloom, el instrumento y la técnica de evaluación. Adicionalmente, se determina el ciclo escolar en el que se llevará a cabo la medición. Otros apartados que también se contemplan son los resultados cuantitativos, cualitativos y las áreas de mejora que se identifican tras la medición. En el caso de la licenciatura en Producción y Animación, estos últimos apartados se han ido completando conforme a las mediciones que se han realizado en las materias sujetas a comprobar las competencias de los estudiantes.

Aunado a la matriz, se cuenta con un documento conocido como Informe de Resultados de Aprendizaje. En él se plasma a detalle la experiencia de medición para cada una de las materias seleccionadas y descritas en la matriz. Este documento es un informe de la competencia evaluada, la asignatura, los criterios de evaluación, las expectativas, la descripción de los resultados, así como los planes de acción que emergen para solventar las áreas de oportunidad detectadas tanto para la cohorte, como para la asignatura evaluada. Dicho de otro modo, este informe es fundamental para dar seguimiento a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes evalua-



dos, y para aquellos que cursarán la materia en ciclos posteriores. En particular a la licenciatura en Producción y Animación, los informes que se han generado han permitido la identificación de áreas de mejora relevantes para propiciar el aprendizaje de los estudiantes que están por cursar las materias evaluadas y, al mismo tiempo, han generado la necesidad de proponer talleres, conferencias, y pláticas para contribuir a la mejora de los resultados que los estudiantes evaluados obtuvieron en la medición a la que fueron sujetos.

En cuanto a las expectativas que se describen en el informe, se toma en cuenta el procedimiento de Efectividad UVP. En él se establece que cualquier acción sujeta a medición que presente resultados mayores o iguales a 80, no requieren de acción alguna; si son mayores a 60, pero menores a 80, requiere de acciones preventivas; por el contrario, si son menores a 60, se requiere de un plan de acción correctivo. No obstante, en casos en los que los resultados sean superiores a 80, se toman en cuenta los criterios específicos que presenten el menor resultado para mantenerse en la mejora continua. En general, las expectativas se han superado en las cohortes medidas en la Licenciatura en Producción y Animación, aunque ello no exime a las autoridades académicas de plantear acciones de mejora continua al programa académico.

Los planes de acción que se han mencionado implican la necesidad de llevar a cabo ajustes a las condiciones en las que se imparte la materia, de manera que se observen mejoras en su aplicación y en los resultados de las próximas cohortes. En el caso de los estudiantes que ya fueron sujetos a medición, se plantean eventos académicos que les permitan mejorar la adquisición de sus conocimientos y el desarrollo de las habilidades y actitudes propias de la competencia evaluada.

CONCLUSIÓN

A partir de la metodología planteada, se han identificado algunas conclusiones que resultan relevantes para la universidad.

En primer lugar, se ha observado que la metodología permite la identificación de las fortalezas y áreas de oportunidad, tanto de la cohorte evaluada como de las cohortes por evaluar. Asimismo, se percibe un proceso claro, sistemático, preciso y además paulatino en el seguimiento a los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Producción y Animación. Ello también favorece que los programas de las materias se mantengan actualizados, conforme a las necesidades del mercado laboral, las experiencias de los estudiantes y las propuestas de los profesores. Adicionalmente esto favorece la pertinencia del plan de estudios.



Por otro lado, se han identificado algunas posibilidades para mejorar el seguimiento a los resultados de aprendizaje de la cohorte evaluada, ya que el plan de acción que se genera para atender a los resultados de dicha cohorte, no incluye la reevaluación —tal como se plantea en el modelo de Evaluación-Intervención-Reevaluación—;²⁰ de ahí que se sugiere el establecimiento de acciones que favorezcan la conclusión del modelo.

FUENTES DE CONSULTA

- Arcario, Paul, Bret Eynon, Marisa Klages, and Bernard A Polnariev, *Closing the Loop: How We Better Serve Our Students through a Comprehensive Assessment Process*, *Metropolitan Universities Journal*, 24 (2013), 21–37 <[https://www.laguardia.edu/uploadedFiles/Main_Site/Content/Divisions/AA/Assessment/Docs/Arcario Eynon Klages Polnariev -Closing the Loop MUJ - fall 2013.pdf](https://www.laguardia.edu/uploadedFiles/Main_Site/Content/Divisions/AA/Assessment/Docs/Arcario_Eynon_Klages_Polnariev_Closing_the_Loop_MUJ_fall_2013.pdf)> [accessed 29 May 2019]
- Atkinson, Doug, and Siew Leng Lim, *Improving Assessment Processes in Higher Education: Student and Teacher Perceptions of the Effectiveness of a Rubric Embedded in a LMS*, *Australasian Journal of Educational Technology*, 29 (2013) <<https://doi.org/10.14742/ajet.526>>
- Baker, Gianina R, Natasha A Jankowski, Staci Provezis, and Jillian Kinzie, *Using Assessment Results: Promising Practices of Institutions That Do It Well* (Urbana, IL, 2012) <http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/CrossCase_FINAL.pdf> [accessed 29 May 2019]
- Bastidas, María Patricia, and María Josefina Escalona, *Resultados de Aprendizaje En Matemáticas*, *Omnia*, 23 (2017), 33–43 <<http://www.redalyc.org/pdf/737/73753475004.pdf>> [accessed 29 May 2019]
- Brito, Janette, Velia Verónica Ferreiro, and Adriana Isabel Garambullo, *Evaluación de La Pertinencia y Calidad Del Programa Educativo de Licenciatura En Contaduría: Estudio de Empleadores y Egresados / Evaluation of the Relevance and Quality of the Degree Program in Accounting: Study of Employers and Graduates*, *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8 (2017), 311–37 <<https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.301>>
- Dorio, Imma, Martha Sabariego, and Inés Massot, *Características Generales de La Metodología Cualitativa*, in *Metodología de La Investigación Educativa*, ed. by Rafael Bisquerra, 2.^a edn (Madrid, España: Editorial La Muralla, 2009), pp. 275–92
- Earl, L M, *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning* (Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2013)
- Fulcher, Keston H, Megan R Good, Chris M Coleman, and Kristen L Smith, *A Simple Model for Learning Improvement: Weigh Pig, Feed Pig, Weigh Pig*

²⁰ Garemo, Benson, and Schoepp.



- (Urbana, IL, 2014) <www.learningoutcomesassessment.org> [accessed 29 May 2019]
- Garemo, Malin, Scott Benson, and Kevin Schoepp, *The PLAIR Pilot Project: Perspectives from BSc in Public Health and Nutrition, Zayed University* (Urbana, IL, 2017) <http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/Zayed_University_Assessment_in_Practice.pdf> [accessed 29 May 2019]
- González, Valeria Paola, *Diseño, Adaptación y Confiabilidad de Un Instrumento de Medición Para Evaluar Competencias En Estudiantes de Ingeniería, Revista Cubana de Educación Superior*, 38 (2019), 290–316 <<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v38n1/0257-4314-rces-38-01-e18.pdf>> [accessed 29 May 2019]
- Hynes, Sharra, *The Student Transformative Learning Record at the University of Central Oklahoma: A Commitment to Improving Student Learning* (Urbana, IL, 2015) <<http://www.learningoutcomesassessment.org/documents/UniversityofCentralOK.pdf>> [accessed 29 May 2019]
- Kuh, George D, Natasha Jankowski, Stanley O Ikenberry, and Jillian Kinzie, *Knowing What Students Know and Can Do The Current State of Student Learning Outcomes Assessment in U.S. Colleges and Universities* (Urbana, IL, 2014) <www.learningoutcomesassessment.org> [accessed 29 May 2019]
- OCDE, *La Medición Del Aprendizaje de Los Alumnos. Mejores Prácticas Para Evaluar El Valor Agregado de Las Escuelas* (OCDE Publishing, 2011)
- Olivos, María Eugenia, Stephanie Voisin, and José Alejandro Fernández, *Evaluación Del Perfil de Egreso de Profesores de Francés de Parte de Los Empleadores: Propuestas de Mejora y Desarrollo, Revista Electrónica Actualidades Investigativas En Educación*, 15 (2015), 1–16 <<https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17590>>
- Santos, M, *La Evaluación Como Aprendizaje: Cuando La Flecha Impacta En La Diana* (Madrid, España: Narcea, 2014)



CONSTRUYENDO EL PERFIL DE EGRESO DÍA A DÍA

Un análisis de la congruencia entre los objetivos del perfil de egreso de la Licenciatura en Diseño Gráfico y los objetivos del Taller de Síntesis de cuarto nivel

Dra. Luz María Hernández Nieto

RESUMEN Este trabajo presenta un análisis de congruencia entre las competencias profesionales a desarrollar planteadas en los niveles: **a)** micro, en los objetivos de aprendizaje de la materia de *Taller IV. Discurso*; **b)** medio, en el Plan Curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico; y **c)** macro, en el modelo educativo de la UASLP.

PALABRAS CLAVE *Perfil de egreso, competencias, análisis de congruencia.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las instituciones educativas realizan frecuentemente ejercicios de autoobservación y autoevaluación. Por ejemplo, cuando se busca la acreditación o se realiza la revisión curricular de un programa educativo. En estos ejercicios participan no solamente especialistas en evaluación, sino una diversidad de actores relacionados con programas o instituciones educativas entre los que se encuentran estudiantes, docentes, investigadores, egresados y en ocasiones también profesionales del diseño. Las múltiples visiones de estos actores se articulan en documentos que conocemos como propuestas curriculares o planes de estudio, en los que se hacen explícitos, entre otras cosas, el perfil de egreso, los objetivos del programa, las competencias a desarrollar por los estudiantes, así como las materias y contenidos que permiten alcanzar esos objetivos. Documentos de este tipo capturan, además, algo importante y con frecuencia fugaz e intangible: aquello que se considera caracteriza a un profesional de la comunicación visual en un contexto temporal y social determinado.

Al realizar una evaluación o simplemente al observar críticamente un programa, surge una pregunta que gira alrededor del objetivo final expreso de la formación. Es decir, del perfil de egreso. ¿Cómo sabemos que los estudiantes efectivamente están aprendiendo lo que se declara en estos documentos? Para responder a esta pregunta es necesario, por lo menos en una primera fase, preguntarse en qué medida el plan de estudios, con las materias y estructura que contempla, constituye un esfuerzo congruente y consistente que permite progresivamente alcanzar el perfil de egreso. Para ello es necesario analizar la congruencia de los objetivos que se hacen explícitos en los programas de las materias (nivel micro), los programas de estudios (nivel medio), e incluso en el modelo educativo de la cada institución (nivel macro). El presente trabajo muestra un ejercicio de este tipo a partir del caso de la materia de *Taller de Síntesis IV* de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

1. ANTECEDENTES

1.1 El contexto inmediato: Los Talleres de Síntesis

El Plan de Estudios 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico en la Facultad del Hábitat (UASLP) contempla la impartición diez materias seriadas llamadas Talleres de Síntesis. Estas materias fungen como columna vertebral del plan curricular, no sólo en la licenciatura en Diseño Gráfico, sino en otras licenciaturas de la Facultad, dado que se imparten a lo largo de la carrera y tienen como fin que el estudiante movilice y aplique los conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación. En ellos —y específicamente en



Taller IV— el aprendizaje tiene lugar a través de la elaboración proyectos y de la resolución de problemas de comunicación visual planteados a partir de la realidad profesional del diseñador gráfico. *Taller de Síntesis IV: Discurso* se imparte en el cuarto semestre de la licenciatura. Es posterior al *Taller de Síntesis III: Concepto*, y antecede al *Taller de Síntesis V: Expresión*.

1.2 Acerca del *Taller de Síntesis IV: Discurso*

El Taller IV es una materia de carácter teórico-práctico en la que se busca sintetizar el conocimiento que se imparte en materias principalmente teóricas, como *Discurso* y *Diseño*, y materias prácticas, como *Dibujo Vectorial*. Dado que los talleres tienen como objetivo proponer y elaborar un discurso gráfico, el trabajo en el taller se estructura con base en las de cuatro fases de elaboración del discurso oratorio trasladadas al discurso visual: *intellectio, inventio, dispositio y elocutio* (Schneller 2016). Las competencias centrales que los estudiantes deben desarrollar en este taller son las competencias argumentativas a través del lenguaje verbal, escrito y visual. Por ello los proyectos de diseño planteados tienen como fin observar la puesta en acción de las capacidades argumentativas del estudiante de forma de forma escrita y oral, así como su capacidad para reconstruir esos argumentos a través del lenguaje visual. Sin embargo, en este punto planteamos de nuevo la pregunta: ¿En qué medida contribuyen estas competencias a alcanzar las competencias profesionales y transversales planteadas en el perfil de egreso de la carrera y en las dimensiones de formación integral de la UASLP? En primera instancia habrá que sentar algunas premisas sobre las competencias, particularmente las argumentativas y la comunicación visual.

2. COMPETENCIAS ARGUMENTATIVAS Y COMUNICACIÓN VISUAL

El Modelo Educativo de la UASLP contempla la formación de a) competencias transversales (aquellas que se busca desarrollar a través de la educación universitaria en general) y b) competencias profesionales específicas (aquellas que son características de una carrera en particular). Como competencias profesionales entendemos¹ en este contexto:

[...] el despliegue dinámico y contextualizado de un conjunto complejo y dinámico de atributos que caracterizan a un profesionista en pleno ejercicio, que le permiten actuar con autonomía en una amplia variedad de situaciones propias de su campo, a través de la percepción, anticipación, prevención y solución de problemas, así como de la puesta en marcha de soluciones contingentes y no rutinarias (UASLP, 2017).

1 El presente trabajo no se centra en esta definición para buscar una salida fácil al debate alrededor de la definición del término «competencia», sino para ser consistente con el objetivo de analizar la congruencia entre las visiones declaradas a los distintos niveles de la documentación del programa educativo.



Las competencias emergen, en la síntesis del «saber qué» (conocimiento sobre teorías o principios), y el «saber cómo», (conocimiento sobre técnicas o métodos) (Díaz Villa et al. 2006). La capacidad de movilizar y aplicar esos conocimientos a un problema específico en un contexto determinado constituye el «ser capaz», es decir, la competencia. Esencial para hablar de una competencia es que esa capacidad permita resolver problemas nuevos y en contextos distintos, esto es, que no tengan un carácter repetitivo (Ver Diagrama 1).



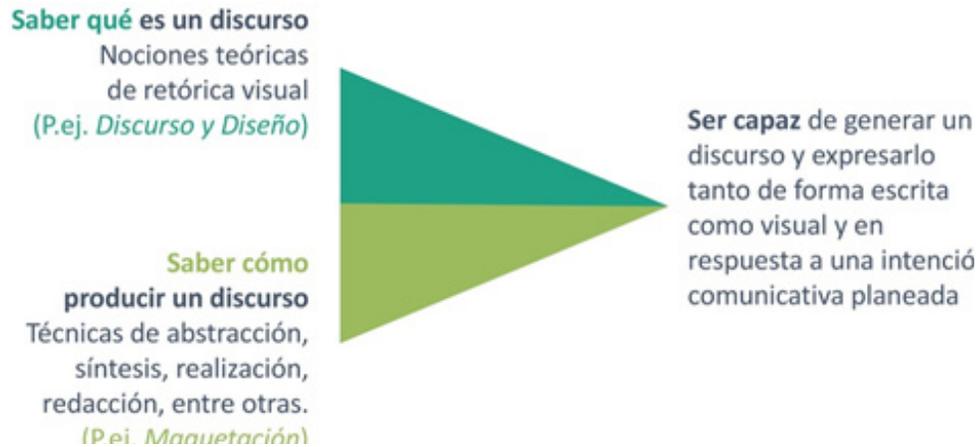
Visto desde esta perspectiva, los diseñadores gráficos o comunicadores visuales enfrentan este tipo de problemas constantemente en su vida profesional. De ahí la importancia del desarrollo de competencias (no solamente adquisición de conocimientos teóricos, ni habilidades técnicas) que se consideran esenciales para el ejercicio de la profesión. Una de esas competencias es la argumentativa, que se forma preponderantemente en Taller IV.

Diversos autores han argumentado sólidamente la importancia del desarrollo de las competencias argumentativas en los diferentes niveles educativos y en diferentes ámbitos de conocimiento –Ver p.ej. (Jiménez Aleixandre 2010)–, dado que esta capacidad es esencial para desarrollar, entre otros aspectos, el pensamiento crítico. Tradicionalmente, las capacidades argumentativas se observan a través de la expresión oral o escrita. Sin embargo, debemos considerar también su expresión a través del lenguaje visual –Ver p.ej. (Rivera Díaz 2014)–. ¿Cómo se entendería el desarrollo de competencias argumentativas en Taller IV según el modelo planteado anteriormente? En el diagrama 2, se muestra un ejemplo.

Diagrama 1.
Modelo
de una competencia.
Elaboración propia,
adaptado de (Díaz
Villa et al. 2006).

En este punto, es importante hacer varios señalamientos que se habrán hecho evidentes con el diagrama anterior. El primero es que, aunque Taller IV se enfoca en el desarrollo de las competencias argumentativas, no es la única competencia que busca formar. El segundo, es que Taller IV no es la única

materia que contribuye a formar esta competencia. Por ejemplo, visto de una forma muy esquemática, materias teóricas como *Discurso y Diseño*, contribuirían a la formación de la capacidad en la dimensión del «saber qué», mientras que materias como *Redacción o Maquetación* contribuirían en la dimensión del «saber cómo».



Estas reflexiones evidencian dos cosas: **1)** la importancia del trabajo colegiado entre docentes de materias orientadas a la formación de competencias claves (P.ej. a través de academias) para que las dimensiones del «saber qué» y «saber cómo» se formen de manera paralela y complementaria; **2)** que es indispensable hacer explícito en los documentos pertinentes (P.ej. en los programas de las materias) qué rol cumple cada una de los cursos en la formación de competencias clave, así como qué dimensión y nivel del desarrollo de la competencia persigue y cómo se complementa con otras materias. Es decir, debe hacerse evidente la transversalidad de la formación de competencias y el rol de cada materia en ese proceso. Por ello es primero importante observar qué competencias a formar se declaran en el programa, el plan curricular de la licenciatura y el modelo educativo de la UASLP y analizar su congruencia, es decir, observar su alineación a través de estos documentos.

3. ANÁLISIS DE CONGRUENCIA ENTRE EL PROGRAMA DE LA MATERIA, EL PLAN CURRICULAR Y LAS DIMENSIONES DEL MODELO EDUCATIVO

El análisis se basa en tres documentos: **1)** El programa de la materia de Taller IV (Boix Torres and Reyna Barrientos 2014); **2)** El Plan Curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico (UASLP 2013); y **3)** Un documento de trabajo (aún no publicado) titulado *Competencias Profesionales en el Modelo de Formación Universitaria Integral* (UASLP 2007). El propósito de este análisis es identificar las competencias argumentativas en los tres distintos niveles

Diagrama 2. Modelo aplicado a las competencias argumentativas en el diseño gráfico. **Elaboración propia,** basado en (Díaz Villa et al. 2006).



que representan estos documentos. Partimos de la premisa de que éstas son central para Taller IV, ya que se encuentran expresadas en el objetivo de la materia: «Aprender a generar discursos gráficos dentro de los proyectos de diseño, estructurando e incorporando argumentos que permitan alcanzar el objetivo de comunicación» (Boix Torres and Reyna Barrientos 2014). Además, si en la existencia de Taller IV se cristaliza la importancia que tiene la argumentación en la formación de los diseñadores gráficos, esta competencia debería estar presente en el perfil de egreso. Más aún: si se toma en cuenta su importancia para la formación del pensamiento crítico, que es característico de la formación universitaria, ¿pueden ser rastreadas estas competencias no sólo hasta el perfil de egreso declarado en la licenciatura, sino incluso hasta el nivel macro del modelo educativo?

Competencias profesionales		Desempeños
1	Diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno.	Maneja diversas perspectivas, técnicas y herramientas metodológicas de investigación.
		Clasifica y organiza la información.
		Analiza problemas de comunicación visual, argumenta y define alternativas para el desarrollo del proyecto.
2	Crear estrategias que den solución a problemas de comunicación visual relacionadas con el diseño gráfico.	Desarrolla la planeación de un programa integral de diseño que responda a las necesidades detectadas.
3	Diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados.	Conceptualiza el mensaje a través de la estrategia de comunicación.
		Realiza el acto de diseñar a través de signos visuales que transfieran el significado del concepto.
		Traza la hipótesis formal, aplicando los recursos técnicos propios para la ejecución de modelos prototípicos con base en requerimientos de factibilidad.
4	Especificar y dirigir los procesos de producción de los mensajes visuales en diversos entornos y medios.	Establece lineamientos para la reproducción del mensaje visual en un entorno y medios específicos.
		Adecua técnicamente mensajes visuales prediseñados para su proceso de reproducción.
		Evalúa la calidad final del medio de comunicación visual.
5	Gestionar proyectos de diseño gráfico que den respuesta a diversas necesidades y demandas contextuales pertinentes.	Desarrolla capacidades de gestión, habilidades de negociación y toma de decisiones para elaborar, proponer, fundamentar y generar proyectos de diseño gráfico.
		Valora de acuerdo al diagnóstico las condiciones de factibilidad y pertinencia técnica, social y económica de los proyectos.

4.1 El perfil de egreso

El plan curricular describe cinco competencias profesionales con las que debe contar el egresado de la Licenciatura en Diseño Gráfico. Asimismo, se plantean desempeños a través de los cuales podría observarse la competencia:

3.2 Rastreando las competencias argumentativas

El programa de la materia declara la formación de dos de las cinco competencias profesionales descritas en el perfil de egreso: 1) Diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno; y 2) Diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados. A este nivel general se observa una congruencia entre las competencias declaradas en el perfil de egreso y las que se declaran en el programa de la materia. Sin embargo, sorprende observar que ninguna de esas dos competencias hace referencia al desarrollo de capacidades argumentativas,

Tabla 1.
Competencias profesionales y desempeños previstos declarados en el perfil de egreso (UASLP 2013).

lo cual indicaría una discrepancia entre la práctica del taller y el programa de la materia. No obstante, si se consultan los desempeños específicos de esas dos competencias en el Plan Curricular 2013, podemos observar una alusión directa a la competencia argumentativa en el tercer desempeño (Ver Tabla 2). Asimismo, encontramos desempeños que se relacionan con las fases específicas de la elaboración del discurso, por ejemplo, en *intellectio* (Competencia 1, Desempeño 1), *inventio* (Competencia 1, Desempeño 2), *elocutio* (Competencia 3, desempeño 3), así como *inventio, dispositio y elocutio* (Competencia 3, desempeño 2). Finalmente observamos desempeños que se encuentran asociados o que son necesarios para desarrollar competencias argumentativas a nivel visual (Competencia 3, desempeño 2).

			Competencias declaradas en el programa de la materia		
			Diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno.	Diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados.	
			Desempeños		
Competencias profesionales declaradas en el Plan Curricular 2013	1	Diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno.	1. Maneja diversas perspectivas, técnicas y herramientas metodológicas de investigación.		
			2. Clasifica y organiza la información		
			3. Analiza problemas de comunicación visual, argumenta y define alternativas para el desarrollo del proyecto.		
	2	Crear estrategias que den solución a problemas de comunicación visual, relacionadas con el diseño gráfico.	1. Desarrolla la planeación de un programa integral de diseño que responda a las necesidades detectadas		
	3	Diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados	1. Conceptualiza el mensaje a través de la estrategia de comunicación.		
			2. Realiza el acto de diseñar a través de signos visuales que transfieran el significado del concepto.		
			3. Traza la hipótesis formal, aplicando los recursos técnicos propios para la ejecución de modelos prototípicos con base en requerimientos de factibilidad.		
	4	Especificar y dirigir los procesos de producción de los mensajes visuales en diversos entornos y medios.	1. Establece lineamientos para la reproducción del mensaje visual en un entorno y medios específicos.		
			2. Adecua técnicamente mensajes visuales prediseñados para su proceso de reproducción		
			3. Evalúa la calidad final del medio de comunicación visual.		
	5	Gestionar proyectos de diseño gráfico que den respuesta a diversas necesidades y demandas contextuales pertinentes.	1. Desarrolla capacidades de gestión, habilidades de negociación y toma de decisiones para elaborar, proponer, fundamentar y generar proyectos de diseño gráfico.		
			2. Valora de acuerdo al diagnóstico las condiciones de factibilidad y pertinencia técnica, social y económica de los proyectos.		
			3. Domina y aplica metodologías e instrumentos como parte inherente de la operatividad y logística de los proyectos de diseño gráfico.		

Tabla 2: Competencias y desempeños previstos en el plan curricular y el programa de la materia de Taller IV.

* La intensidad del color asignado en la correspondencia, refleja la intensidad con la que se forman aspectos específicos de las competencias en el taller.



				Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV			
				Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:
			Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)				
Competencias transversales de acuerdo al Modelo Educativo de la UASLP	1	Dimensión científica, tecnológica y de investigación: Razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión.	1. Distinguirá lo esencial de lo accesorio o superficial de textos científicos propios de su profesión.				
			2. Implementará estrategias o procedimientos para llegar a un determinado resultado, basándose en un marco conceptual explícito.				
			3. Seleccionará la metodología adecuada para la elaboración de proyectos propios de su profesión.				
			4. Sistematizará los marcos conceptuales y modelos explicativos provenientes del avance científico y tecnológico de su profesión.				
			5. Discriminará entre los distintos aspectos, componentes, niveles o factores que configuran una determinada realidad.				
	2	Dimensión cognitiva y emprendedora: Aprender a aprender, capacidad emprendedora y de adaptación a los requerimientos cambiantes del	1. Sistematizará su estudio para un aprendizaje autónomo y responsable				
			2. Identificará y analizará los elementos significativos que constituye un				

			Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV			
			Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:
		Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)				
		contexto, a través de habilidades de pensamiento complejo (análisis, problematización, contextualización, investigación, discernimiento, decisión, innovación y liderazgo).	problema para resolverlo de forma efectiva.			
			3. Modificará de forma flexible y continua los esquemas mentales propios para comprender y transformar la realidad.			
			4. Se adaptará a situaciones cambiantes, modificando su conducta, con versatilidad y flexibilidad.			
			5. Mantendrá sus conocimientos profesionales al día por medio de la actualización permanente.			
			6. Actuará de forma proactiva, poniendo en acción las ideas en forma de actividades y proyectos con el fin de explotar las oportunidades al máximo asumiendo los riesgos necesarios.			
			7. Distingue áreas de oportunidad para generar ideas de nuevas iniciativas o de negocios, formulando un proyecto innovador.			
			8. Colabora con sus pares y se enfoca hacia tareas colectivas para generar productos			



				Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV			
				Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:
			Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)				
			en equipo.				
3		Dimensión de responsabilidad social y ambiental: Asumir las propias responsabilidades bajo criterios de calidad y pertinencia hacia la sociedad, y contribuyendo activamente en la identificación y solución de las problemáticas de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental.	1. Participará en acciones a favor de la igualdad de oportunidades que mejoren la calidad de vida de los grupos desfavorecidos.				
			2. Colabora con sus pares y se enfoca hacia tareas colectivas para generar productos en equipo.				
			3. Cuidará, protegerá y aprovechará los recursos naturales de manera responsable, proponiendo acciones para su restauración cuando sea necesario.				
			4. Promoverá la cultura de la legalidad como elemento propio de la ciudadanía y de su campo profesional.				
			5. Analizará y detectará los impactos ambientales propios de las actividades productivas de su profesión.				
			6. Participará en el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad mediante acciones de prevención y protección relacionadas con su				

				Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV				
				Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:	
			Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)					
4	Dimensión ético-valoral: Afrontar las disyuntivas y dilemas propios de su inserción en el mundo social y productivo, ya sea como ciudadano y/o como profesionista, a través de la aplicación de criterios, normas y principios ético-valorales.		profesión y con su papel de ciudadano.					
			1. Socializará y aplicará los conocimientos propios de su formación de manera ética y profesional.					
			2. Formulará propuestas claras para la solución de problemas comunes.					
			3. Mostrará una actitud de apertura, tolerancia y ética frente a situaciones controvertidas.					
			4. Realizará proyectos de calidad mostrando una actitud de mejora continua.					
			5. Valorará toda actividad que le ayude a desarrollarse personal y profesionalmente.					
			6. Formulará propuestas apegadas al contexto en el que se desenvuelva.					
	5	Dimensión internacional e intercultural: Comprender el mundo que lo rodea e insertarse en él bajo una perspectiva cultural propia y al mismo tiempo tolerante y abierta a la comprensión de otras perspectivas		Comprenderá la diversidad social y cultural como un componente enriquecedor personal y colectivo.				
				Mantendrá una actitud de respeto a las tradiciones culturales.				
				Trabajará para garantizar las condiciones que				



				Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV			
				Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:
			Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)				
6	y culturas.		aseguren una vida digna a los grupos sociales más desfavorecidos.				
			Encontrará conexiones interculturales entre ideas diversas.				
			Aceptará la diversidad ideológica, étnica y cultural de distintos grupos sociales.				
	Dimensión de comunicación e información: Comunicar sus ideas en forma oral y escrita, tanto en español como en inglés, así como a través de las más modernas tecnologías de información.		1. Elaborará trabajos, escritos, reportes y ensayos académicos.				
			2. Formulará argumentos, discusiones, posturas e intenciones en las exposiciones orales.				
			3. Responderá un equivalente a 450 puntos del examen TOEFL en inglés.				
			4. Analizará textos académicos, de divulgación y literarios, que le permita una mayor comprensión en la lectura.				
			5. Utilizará la tecnología de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje como herramienta de acceso al mundo globalizado.				
			6. Tomará conciencia del valor que tiene el uso y manejo correcto de				



				Competencias transversales declaradas en el programa de Taller de Síntesis IV			
				Dimensión científica, tecnológica y de investigación	Dimensión cognitiva y emprendedora	Dimensión de responsabilidad social y ambiental	Dimensión de comunicación e información:
			Ejemplos de desempeños(UASLP 2007)				
			la información.				
	7	Dimensión de cuidado de la salud y la integridad física.	Desempeños no disponibles				
	8	Dimensión de sensibilidad y apreciación estética.	Desempeños no disponibles				

Además de las dos competencias profesionales, el programa de la materia contempla también la formación de competencias transversales, que provienen de cuatro dimensiones de la formación integral del estudiante contempladas en el Modelo Educativo de la UASLP (Ver tabla 4). Como en el caso de las competencias profesionales, observamos congruencia entre los documentos que se relacionan con el nivel macro y micro. Sin embargo, las competencias transversales mencionadas en el programa parecen hacer, en su formulación general, poca referencia directa a las competencias argumentativas (aunque sí mencionan capacidades que les son instrumentales, como la capacidad de comunicar ideas de forma oral y escrita). Al igual que en el caso anterior, si consultamos algunos de los desempeños que se encuentran ejemplificados para esta competencia en el documento de trabajo *Competencias Profesionales en el Modelo de Formación Universitaria Integral* vemos claramente emerger la competencia argumentativa, aunque solamente al nivel del lenguaje oral y escrito (Competencia 6, desempeño 2), algo que en principio resulta comprensible, dado que se trata de una competencia transversal.

Aunque el análisis mostró congruencia a nivel general entre las competencias transversales que se declaran en el programa de la materia y en el modelo educativo de la UASLP, es importante señalar que en el Plan Curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico se hace una omisión importante, ya que no nombra las competencias transversales que se forman en la licenciatura. Si bien algunas de estas competencias se encuentran implícitas en las competencias profesionales, éstas no se hacen explícitas en el plan de estudios. Por ejemplo, explicando cómo las competencias transversales contempladas en el modelo educativo se encuentran capturadas en las competencias profesionales que conforman el perfil de egreso.

Tabla 3.

Competencias transversales y desempeños previstos en el documento de trabajo. Competencias Profesionales en el Modelo de Formación Universitaria Integral y el programa de la materia de Taller IV.

*La intensidad del color asignado en la correspondencia, refleja la intensidad con la que se forman aspectos específicos de las competencias en el taller.



4. CONCLUSIONES

Las competencias argumentativas se encuentran contempladas en las competencias declaradas en los documentos analizados. Sin embargo, no se hacen explícitas en el programa de la materia, dado que éste no recoge los desempeños sugeridos para las competencias que lista. Esto genera que, en el programa, las competencias argumentativas parezcan invisibles, o en el mejor de los casos implícitas, aun cuando se encuentren expresadas en el objetivo de la materia. Aunque es posible consultar los desempeños de las competencias profesionales y transversales que se mencionan en términos generales en el programa, la capacidad central que deben desarrollar los estudiantes de Taller IV debe ser rastreada y reconstruida a partir de varios documentos, generando un concepto abstracto y fragmentado de la competencia.

Los problemas de alineación entre los objetivos del perfil de egreso y los programas de las materias tienen consecuencias importantes que eventualmente impactan la evaluación (interna o externa) de los programas académicos. La fragmentación de las competencias y la falta de claridad en su enunciación dificultan la comunicación de una visión coherente y consistente del proyecto formativo. A nivel del diseño curricular, esto obstaculiza la identificación de los aspectos específicos de la competencia que se busca formara través de las materias del programa y la definición de las dimensiones y progresiones necesarias para alcanzar el nivel de competencia contemplado en el perfil de egreso. A nivel operativo resulta problemático, dado que la coherencia o la falta de ella incide también en la práctica. El plan de la materia permite, en el mejor de los casos, comunicar una visión colectiva y compartida del conocimiento que se imparte y las habilidades que se forman en ese espacio de aprendizaje. Idealmente, permite también valorar si los proyectos y actividades propuestos en el programa operativo de la materia están orientados a movilizar las competencias planteadas y si a través de éstos se generarán evidencias de los desempeños declarados.

El análisis nos permitió tener una primera aproximación a la forma como se busca contribuir a la construcción del perfil de egreso desde el nivel micro y observar qué tan consistente y articuladamente se plantea ese proceso a nivel del diseño curricular. Sin embargo, no nos permite saber si efectivamente se está alcanzando el perfil de egreso. Esta cuestión está relacionada con una pregunta de mayor alcance: ¿Cómo sabemos que los egresados efectivamente aprenden lo que declaramos en los programas? Para responder esa pregunta es necesario, entre otras cosas, realizar una siguiente fase del análisis que involucre un mapeo de la trayectoria de formación de cada competencia en la malla curricular, así como una definición de las progresiones de su desarrollo.



Un proyecto de este tipo exige un trabajo detallado y exhaustivo, que sienta las bases para una evaluación que permita, a partir de la evaluación del diseño de nuestros programas educativos y posteriormente de sus logros en la práctica, mejorar la calidad educativa.

FUENTES DE CONSULTA

- Boix Torres, Luis Alberto, and César Reyna Barrientos. 2014. *Taller de Síntesis IV*. Facultad del Hábitat. http://habitat.mapas.uaslp.mx/dgrafico/2013/Materias_Dg/n4_3.pdf.
- Díaz Villa, Mario, Gloria Clemencia Valencia González, José Arturo Muñoz Martínez, Diego Fernando Vivas, Carmen Elena Urrea, and Eduard Chilito Ordoñez. 2006. *Nociología de Las Competencias. Referentes Básicos de La Noción de Competencia*. In Educación Superior: Horizontes y Valoraciones. Colombia: ICFES.
- Jiménez Aleixandre, María Pilar. 2010. *10 Ideas clave: competencias en argumentación y uso de pruebas*. 1st ed. Barcelona: Graó.
- Rivera Díaz, Luis Antonio. 2014. *El desarrollo de las competencias argumentativas. Guía de autoaprendizaje*. Encuadre - Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico. http://encuadre.org/wp-content/uploads/2014/10/El_desarrollo_de_las_competencias_argumentativas_Luis_Antonio_Rivera.pdf.
- Schneller, Annina. 2016. 16. *Grafikdesign: Visuelle Überzeugungsarbeit Zwischen Digitaler Perfektion Und Dem Charme Des Handgemachten*. In Handbuch Medienrhetorik. Vol. 6. Berlin, Boston: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110318258-018>.
- UASLP. 2007. *Competencias Profesionales En El Modelo de Formación Universitaria Integral*.
- . 2013. *Plan de Estudios 2013 para la Licenciatura en Diseño Gráfico*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- . 2016. *Modelo Educativo de la UASLP - Modelo Universitario de Formación Integral y Estrategias para su Realización*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.





EL ESQUEMA DE FORMACIÓN A PARTIR DEL COMPROMISO SOCIAL DEL DISEÑO

Ruth Verónica Martínez Loera
María Aquilea Villaseñor Zúñiga

RESUMEN El perfil de egreso muestra las cualidades de una persona que se forma en una disciplina particular. La dificultad para redactarlo radica en que exprese la plataforma teórica-metodológica con la que el futuro profesionalista se enfrentará al contexto laboral. Por eso, las universidades cuando diseñan sus propuestas curriculares combinan estrategias que dinamizan la formación escolar, el campo de acción y las oportunidades para ejercer la profesión. Es importante que el perfil de egreso evidencie las competencias profesionales de investigar, desarrollar o gestionar como características esenciales en un diseñador. Es por ello que este trabajo muestra el análisis del perfil de egreso de la Facultad del Hábitat y de sus diferentes licenciaturas para evidenciar cómo la coherencia y pertinencia de las asignaturas de los mapas curriculares requieren integrar las demandas disciplinares, sociales y laborales que exige la glocalidad.

PALABRAS CLAVE *Perfil de egreso, ámbito laboral, competencias profesionales.*

INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional, los procesos de vinculación y pertinencia social entre universidad y el contexto laboral han centrado su política educativa sólo en elevar la matrícula y la eficiencia terminal.¹ En el caso de México, durante las últimas tres décadas, económicamente se dependía del petróleo. No obstante, ahora pasó a ser un país centro de manufactura, inversión internacional y exportación.² En estos casos se aprecia cómo desde la economía global y los cambios institucionales se generaron decisiones que impactaron en la educación superior. Esencialmente tuvieron repercusión con respecto a la orientación de los planes y programas de estudio, así como en su influencia en la formación profesional.³

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a lo largo de los años, ha establecido una relación con el entorno que rodea al estado y la región, ofertando diversas carreras que responden a la demanda laboral. En el caso particular de la Facultad del Hábitat, los estudios que enmarcan a sus licenciaturas son: la modificación del espacio habitable, la conservación del patrimonio material, la creación de nuevos productos y la generación de alternativas de comunicación. Todo ello bajo el eje del diseño.

Una característica que tiene la facultad es que con el paso de los años ha mantenido una unidad en la dinámica de trabajo de los planes curriculares. Es el taller de síntesis el eje que hace confluir cada uno de los aprendizajes que el estudiante adquiere en cada una de sus materias. En él se da forma a la esencia de cada profesión, lo cual de alguna manera se refleja en el perfil de egreso. Este perfil se presenta en un texto que detalla aquellas cualidades que tendrá el profesionista.

En el perfil de egreso los estudiantes tienen un panorama del sentido de la profesión, su impacto en la sociedad, su entorno laboral y la forma en la que se adentrarán al concluir su formación profesional. Por ello, cada una de las ideas que se plasmen, servirán como una ventana para relacionar la vida académica con la laboral.

- 1 Camarena Gómez, B. O., Velarde Hernández, D. (2010). *Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿para qué?* Estudios Sociales, núm. 1 Esp., pp. 106-125. Coordinación de Desarrollo Regional Hermosillo, México. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41712087005>
- 2 OECD (2018), *Getting it Right: Strategic Priorities for Mexico*, OECD Publishing, Paris. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264292062-en>.
- 3 Mungaray, A. (2001). *Higher Education and the Professional Job Market*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Retrieved month day, year from the World. Disponible en <http://redie.ens.uabc.mx/vol3nol1/contenido-mungaray.html>



Las diferentes materias que forman un plan curricular tienen la intención de fortalecer los rasgos esenciales de un profesionista. Es por esta razón que —a partir del modelo de competencias— se han considerado conocimientos, habilidades y actitudes significativas en el ámbito del diseño. Con ello se busca favorecer el desarrollo personal del estudiante y su capacidad crítica para llevar a cabo diversos proyectos que respondan a las necesidades de un entorno social.

La relación de los modelos formativos con el ámbito laboral es estrecha, ya que una profesión tiene a bien fortalecer las dinámicas de desarrollo de un entorno particular. No hay que perder de vista que el impacto en ocasiones lleva de un ámbito local a uno global. Es por ello que las universidades apuestan por desarrollar en sus egresados la capacidad crítica y analítica, pues son aspectos que vincularán al conocimiento con las habilidades a partir de ciertas actitudes.

En este sentido, cuando se habla de esquema de formación quiere explicarse la importancia de hacer competente a un profesionista. Es partir de sus habilidades para adentrarse tanto en nuevas áreas de conocimiento como en procesos que demandan una actitud crítica y argumentativa, que será posible dejar de ver al diseño como una actividad meramente relacionada con el hacer.

EL PERFIL DE EGRESO:

UN VÍNCULO ENTRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL CONTEXTO LABORAL

En el año 2012, la Facultad del Hábitat comenzó con la revisión del plan curricular de sus seis licenciaturas.⁴ Ese ejercicio buscó en diversas instancias información pertinente para evaluar los contenidos de las materias, así como también las dinámicas pedagógicas y didácticas que se empleaban para desarrollar el aprendizaje de sus estudiantes. Uno de los elementos clave para la selección de contenidos a reflexionar y de las habilidades a desarrollar se plasmó en el perfil de egreso.

El egresado de la Facultad del Hábitat será un profesionista con capacidad de crear, transformar y preservar con responsabilidad el medio habitable donde ser humano y naturaleza interactúan. Se caracteriza por su sensibilidad social,

⁴ La oferta académica que se ofrece en la Facultad del Hábitat comenzó con la Arquitectura (45 años), Edificación y Administración de Obras (40 años), Diseño Gráfico (40 años), Diseño Industrial (30 años), Diseño Urbano y del Paisaje (10 años) y, por último, Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles (10 años). Desde 1972 se han hecho varios cambios de plan curricular con el interés de formar profesionistas que respondan a las demandas sociales.



su ética profesional, su trabajo interdisciplinario y su apertura a la diversidad de las ideas. Su saber está sustentado en la reflexión para la creación y la acción, acorde con el momento histórico y el lugar.⁵

En el párrafo anterior se identifican elementos que tocan la parte cognitiva y su responsabilidad social. Es un texto que, a pesar de ser poco extenso, está integrado por aquellos requerimientos que la sociedad demanda de un profesionalista. De tal manera que hará que sus proyectos impacten en los ámbitos local, nacional e internacional. Esas inquietudes también se conocen como competencias; éstas representan una combinación de atributos con respecto al conocer y comprender, el saber cómo actuar, y el saber cómo ser.⁶ Es por ello que tanto los contenidos como las dinámicas de enseñanza y aprendizaje tendrán que tomar en cuenta el desarrollo de habilidades para que se reflexione de manera constante el contexto laboral.⁷

Un modelo educativo basado en competencias plantea el reto de lograr estimular la creatividad, la innovación y la potencialidad que tiene el ser humano para ir más allá de lo que demanda la cotidianidad.⁸ Mejorar la relevancia y los resultados de la educación superior requiere de una visión estratégica y un enfoque común para todo el gobierno, así como la implicación de todo el sistema de educación superior. La OECD⁹ argumenta que se han hecho avances prometedores en esta dirección por medio del Comité Nacional de Productividad Interministerial y el reciente marco nacional de competencias.

Es interesante ver cómo en el perfil de egreso se describen los conocimientos básicos de una disciplina. También es posible apreciar su compromiso ético y la responsabilidad social que el mercado laboral le ofrecerá para utilizar todas las habilidades y aptitudes adquiridas en la licenciatura. De tal manera que con ello contribuya de forma eficiente al crecimiento económico.¹⁰ En este sentido,

- 5 Facultad del Hábitat. (2012). *Reestructuración Académica y Curricular 2013*. Facultad del Hábitat. Para el Plan de Estudios 2013. p.p. 99 a 104. Disponible en <http://habitat.uaslp.mx/acad%C3%A9mica/propuesta-curricular-2013>
- 6 Martínez Márquez, L. E. (2015, julio-diciembre). *Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del currículum*. CPU-e, Revista de Investigación Educativa (21), p. 219. Instituto de Investigaciones en Educación Veracruz, México
- 7 UASLP. (2017). *Modelo Educativo UASLP*. Modelo universitario de formación integral para su realización. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Disponible en <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>
- 8 Ortega, R. (2008). *Competencias para una educación cosmopolita*. Andalucía Educativa (66). Disponible en www.oei.es/es58.htm
- 9 OECD. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, Higher Education, OECD Publishing, Paris. Disponible en <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>
- 10 Estepais. (2008, julio). *Perfil de los egresados de la educación superior en México*. Este país 208, p. 71. Disponible en http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/208/14_indicadores_perfil%20de%20los%20egresados.pdf



puede decirse que la relación entre ámbito profesional, objeto de estudio y competencia, hacen que un egresado de la Facultad del Hábitat cuente con un abanico de posibilidades para ejercer su profesión (ver cuadro 1).

Profesión	Objeto de estudio	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Arquitectura	El diseño y la materialización del espacio habitable para la condición humana	Analizar, conceptualizar, proyectar, gestionar y construir (rehabilitar, remodelar, transformar) los espacios habitables	Detección de problemas de habitabilidad para proyectar, gestionar y materializar soluciones urbano-arquitectónicas creativas e innovadoras	Sentido humano, ética, valores sociales, ambientales y existenciales
Diseño gráfico	Comunicación estratégica a través de la producción de mensajes visuales significativos	Gestión integral, reconocen referentes socioculturales y propicia nuevas racionalidades	Diagnosticar necesidades y de anticipar nuevas demandas de comunicación, desarrollar programas de comunicación estratégica; es competente para desempeñarse en ambientes de trabajo trans-disciplinario	Conoce el medio habitable del ser humano y sus contextos de organización, trabaja e incide en ellos a través de principios basados en la sustentabilidad y la ética
Diseño industrial	La creación y la producción de objetos de uso, con los cuales el ser humano interactúa física, perceptual y simbólicamente para satisfacer sus necesidades y contribuir a la sustentabilidad del Hábitat	Innovación hacia el desarrollo sustentable y la competitividad en el mercado	Identifica problemas, proponer soluciones; determina la expresión del producto; contribuye en el desarrollo sostenible de la empresa y sus productos	Comprometido con la sociedad donde labora, con una actitud ética para tomar decisiones que hagan que el producto que diseñó sea competitivo en el mercado, sin detrimento del medio cultural y natural; desarrolla el liderazgo
Conservación y restauración de bienes culturales muebles	La preservación de la materialidad y significados de los bienes culturales muebles, para su valoración como memoria y patrimonio de una cultura	Diseña proyectos de conservación	Perito en la identificación, catalogación y manejo de bienes culturales y consultor en proyectos de desarrollo donde se afecte al patrimonio cultural	Participa como investigador y difusor del conocimiento de los bienes culturales y de sus valores para las sociedades actuales
Edificación y administración de obras	El diseño de sistemas, la gestión de proyectos y procesos relacionados con la administración y la edificación	Análisis holístico y sistémico; administración de los recursos y la gestión transversal	Genera, complementa y ejecuta proyectos de edificación en el hábitat humano	Visión humanista
Diseño urbano y del paisaje	El paisaje natural y urbano en sus diversas determinantes, dimensiones, formas de gestión y organización	Necesidades de hábitat en los espacios públicos que requiere el ser humano en la ciudad para el desarrollo de sus actividades en sociedad	«hacer ciudad» favoreciendo la habitabilidad con calidad y sustentabilidad.	Actitud ética, responsable y congruente con su tiempo y espacio

Cuadro 1.

Relación entre objeto de estudio y competencias de las licenciaturas de la Facultad.

Elaboración propia a partir del documento de Propuesta Curricular 2013*

*Facultad del Hábitat. (2012). Reestructuración Académica y Curricular 2013. Facultad del Hábitat. Para el Plan de Estudios 2013. p.p. 104 a 105. Disponible en: <http://habitat.uaslp.mx/acad%C3%A9mica/propuesta-curricular-2013>



Otro aspecto importante del perfil de egreso es que permite identificar e intercambiar información entre las instituciones de educación superior para definir con precisión el sentido que tiene una profesión. Además, los perfiles buscados para los egresados, ofrecen elementos que amplían la articulación entre los sistemas de educación superior de los países de América Latina.¹¹

En la educación escolarizada se busca que la persona que se forma posea conceptos, conozca procedimientos, maneje datos que le permitirán un desempeño óptimo en un campo laboral determinado. Además se insiste en el desarrollo de actitudes. Mediante ellas cuestionará, analizará, reflexionará y actuará dentro de una sociedad que, pretenderá, mejore cada día.¹²

El modelo educativo basado en competencias plantea el reto de lograr estimular la creatividad y la innovación; desarrollar la potencialidad que tiene el ser humano para ir más allá de lo que la cotidianidad demanda; crear su propio futuro; lograr sobrevivir y ser capaz de adaptarse a las condiciones que cada vez más demanda el mundo laboral.¹³

COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL CAMPO DEL DISEÑO

En la actualidad, la educación escolarizada se entiende como una acción práctica que tiene dos resultados: la información y la formación. Ambas ayudan al desarrollo teórico del diseñador. Por un lado, la parte teórica permite desarrollar los conocimientos y habilidades en el estudiante para beneficiarlo en su quehacer laboral; por otra parte, la formación es la adquisición de actitudes, normas, valores y un código ético. Es decir, que el estudiante desarrolle una actitud que le permita cuestionar, analizar, reflexionar y actuar eficazmente sobre la sociedad en la que vive para que aporte al desarrollo social, político y económico.

Las competencias profesionales¹⁴ son de interés en las universidades para sus diseños curriculares. Se busca lograr el profesional idóneo, con capacidad para comunicarse, trabajar en colaboración y manejar determinadas actitu-

- 11 Martínez Márquez, L. E. (2015, julio-diciembre). *Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del currículum*. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, núm. 21, p. 215 y 216. Instituto de Investigaciones en Educación Veracruz, México.
- 12 Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013, enero-abril). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, 13(61), p. 48. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v13n61/v13n61a4.pdf>
- 13 Ortega R. (2008). *Competencias para una educación cosmopolita*. Andalucía Educativa (66). Disponible en www.oei.es/es58.htm
- 14 González Jaramillo, S., Ortiz García, M. (2011). *Las competencias profesionales en la Educación Superior*. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000300011



des, destrezas, conocimientos y habilidades para resolver situaciones nuevas y mantenerse por encima de la rápida obsolescencia de los conocimientos. Para cumplir con las exigencias del mundo actual se han promovido en el modelo educativo competencias profesionales. Con ellas se pretende una educación más abierta, flexible, permanente y vinculada con los sectores productivos; de igual manera, que incorpore la tutoría. Se pretende fomentar el desarrollo integral del estudiante y guiarlo durante su trayectoria educativa.¹⁵

Cabe mencionar que las competencias buscan: un aprendizaje permanente (a lo largo de la vida), el manejo de la información (movilización de saberes), el manejo de situaciones (proyecto de vida), la convivencia (relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza) y la vida en sociedad (capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales). Estas ideas son expresadas en el perfil de egreso.¹⁶

Por lo tanto, la educación y las competencias son los pilares sobre los que México debe construir su crecimiento y prosperidad futura.¹⁷ La educación superior es clave para el desarrollo de las competencias y los conocimientos avanzados, aspectos esenciales para las economías modernas. Es así que en la educación superior y en la capacitación laboral¹⁸ se descubren y desarrollan capacidades, talentos, destrezas y habilidades en los individuos para que desarrollen conocimientos técnicos, profesionales y disciplinares específicos avanzados; de igual manera, competencias transversales que les cualifican para una variedad de ocupaciones laborales.¹⁹ Es así que las universidades cuando diseñan sus propuestas curriculares combinan estrategias que fortalecen la formación escolar, el campo de acción y las oportunidades para ejercer la profesión.

-
- 15** Jiménez, Y. I; Hernández, J. & González, M. A. (2013, enero-abril). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, 13(61), p. 46. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v13n61/v13n61a4.pdf>
- 16** García Retana, J. Á. (2011, septiembre-diciembre). *Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad*. Revista Electrónica. Actualidades Investigativas en Educación, vol. 11(3), p. 11. Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>
- 17** OECD. (2017), OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Mexico 2017, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264287679-en>
- 18** Villalobos Monroy, G., Pedroza Flores, R. (2009). *Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico*. Tiempo de Educar, vol. 10, núm. 20, julio-diciembre, 2009, pp. 273-306. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>
- 19** OECD. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, Higher Education, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en..>



En San Luis Potosí los empleadores tienen su punto de vista sobre las competencias profesionales de los diseñadores. Señalan que éstos deben poseer determinadas actitudes y rasgos de comportamiento que los diferencian unos de otros. Con ello tienen criterios para elegir al más indicado para ocupar la vacante solicitada por la empresa.²⁰

Las diversas instituciones de nivel superior que están enfocadas en el campo del diseño consideran en sus modelos educativos lo que demanda el mercado laboral. Si bien existen diferencias importantes entre ellos, también se mantienen semejanzas significativas.²¹ Tal es el caso de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí al establecer la innovación curricular. Sus propuestas en este ámbito consideran un mapeo sistémico de los elementos constitutivos de las competencias profesionales y dimensiones genéricas de formación integral. Asimismo, consideran espacios curriculares para su integración y evaluación formativa oportuna.²² Las diversas disciplinas del diseño contemplan en sus programas académicos las competencias profesionales que deberán formar a sus estudiantes en el ámbito del diseño. Algunas de ellas son: especificar, materializar, proyectar, capacidad de trabajo en equipo, entre otras. Con su desarrollo se fomenta en el estudiante una formación integral.²³

LOS MODELOS FORMATIVOS DE DISEÑADORES FRENTE A LA GLOCALIDAD

La oportunidad del primer empleo de un egresado de la Facultad del Hábitat es poner en práctica los conocimientos adquiridos. Por ende, implican una estabilidad laboral y económica vistas como una retribución al conocimiento.²⁴ Los factores relevantes para los egresados en su búsqueda laboral son las posibilidades de crecer profesionalmente, las condiciones de trabajo y la remuneración que éste les brinda. Esto es importante resaltarlo, ya que los

-
- 20** Villaseñor Zúñiga, M. A. (2014). *Factores determinantes en la inserción laboral del diseñador industrial en medianas empresas manufactureras en S.L.P. (tesis de maestría)*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.
- 21** Rivera Díaz, L. A. (2018). *La evaluación de la educación del diseño en México: un enfoque desde la didáctica*. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Disponible en <http://cydoniacloudserver.com/clientes/comaprod/wp-content/uploads/2018/02/La-Evaluacio%CC%81n-de-la-Educacio%CC%81n-del-Disen%CC%83o-en-Me%CC%81xico.pdf>.
- 22** UASLP. (2017). *Modelo Educativo UASLP*. Modelo universitario de formación integral para su realización. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Disponible en <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>
- 23** Rivera Díaz, L. A. (2016). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Primera Edición. Disponible en <http://cydoniacloudserver.com/clientes/comaprod/wp-content/uploads/2018/02/>
- 24** Villaseñor Zúñiga, M. A. (2014). *Factores determinantes en la inserción laboral del diseñador industrial en medianas empresas manufactureras en S.L.P. (tesis de maestría)*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.



egresados de nivel licenciatura representan un flujo importante del recurso humano calificado en el mercado de trabajo.²⁵

El profesional del diseño es una persona que resuelve problemas, plantea estrategias y soluciones integrales. Es por eso que su formación con énfasis en competencias lo hace mantener un equilibrio entre el pensar y el hacer.²⁶ Un entorno que de alguna manera ha servido para la transformación de las Instituciones de Educación Superior (IES), pues sus planes curriculares están influenciados por intereses científicos, tecnológicos, comerciales, políticos y económicos que provienen del campo laboral. Eso no se menciona como un aspecto negativo. Por el contrario, lo que se quiere evidenciar es como las universidades no están alejadas de la dinámica laboral de una comunidad. Sin embargo, los tiempos de formación no siempre están al ritmo que las empresas quisieran para insertar a personas con cierto nivel de preparación.²⁷

Es por ello que la Universidad Autónoma de San Luis Potosí propone por medio de su modelo educativo «aportar una sólida formación científica básica y aplicada vigente, a través de conocimientos, aptitudes y destrezas en las disciplinas específicas y campos de aplicación propios de cada profesión, en función de los requerimientos de los campos profesionales y de los avances del conocimiento humano».²⁸ Por otro lado, la Facultad del Hábitat está comprometida con la sociedad al formar profesionistas con una actitud ética en la toma de decisiones, con un trabajo profesional competitivo para el mercado, sin detrimento del medio cultural y natural que lo rodea.

La referencia entre local y global se empela para describir el contexto en el que impacta la formación profesional. Es decir, se busca que tanto

25 Estepais. (2008, julio). *Perfil de los egresados de la educación superior en México*. Este país 208, p. 70. Disponible en http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/208/14_indicadores_perfil%20de%20los%20egresados.pdf

26 Rojas-Morales, M.E. (2010). *Evaluación del logro en el perfil de egreso de un programa de formación por competencias profesionales*. Tesis doctoral, Doctorado Interinstitucional en Educación. México, D.F. UIA Ciudad de México. P. 17. Disponible en <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/1193/Tesis%20Rojas%20Morales%20Mar%C3%ADa%20Eugenia.pdf?sequence=2>

27 Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013, enero). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, ISSN: 1665-2673 vol. 13, número 61, p. 46. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v13n61/v13n61a4.pdf>

28 UASLP. (2017). *Modelo Educativo UASLP Modelo universitario de formación integral para su realización*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Disponible en <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>



el profesionista como el campo laboral sean competitivos para que eso ayude al crecimiento económico. Sin embargo, el ámbito social también se ve afectado por los cambios que genera la expansión de mercado. Esto es, se ha considerado que un plan de estudios que responde primeramente a las necesidades locales, difícilmente sus egresados desarrollarán habilidades para moverse a espacios que están fuera de su lugar de origen. Este planteamiento se puede debatir si consideramos que cada día existen formas de conocer otros espacios no solamente a través de la red. Entonces, hacer referencia a lo global a partir de situaciones locales hace que la dinámica formativa tome un tinte de glocalidad.²⁹

El término glocal se ha ido acuñando a lo largo de la primera década del siglo XXI a partir de la convergencia de las situaciones delimitadas por la economía global, el acelerado desarrollo e innovación tecnológica mediática, los entrecruzamientos culturales, entre otros.³⁰ La interpelación del contexto en los momentos históricos, en que operan las prácticas del diseño, se refiere a la comprensión de una realidad específica: alude a problemas que evocan una realidad concreta y determinada. La comprensión del contexto laboral es un proceso que demanda las condiciones socio-históricas de la realidad dando sentido a las prácticas del diseño.³¹

En sí un modelo formativo que tome del contexto glocal referentes cognitivos para la construcción de una cultura científica que fortalezca las ciudadanías locales verá la inserción de sus egresados de manera más armónica. Ya que las competencias con las que cuenta lo hacen saber leer las exigencias de un contexto que requiere satisfacer ciertas necesidades y experiencias. Es decir, la acción del profesionista no se queda en insertar propuestas de diseño que no respondan a una realidad particular. Por el contrario, el trabajo que se propone parte del conocimiento de las personas involucradas

-
- 29** Morales Ballinas, A. N. (2009, diciembre). *Lo «glocal» de la creatividad del mexicano: Principios de una mirada etnopsicológica*. Revista *RecreArte.Creatividad para la Vida : Salud y Calidad* (VII), p.1. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/236991983_LO_GLOCAL_DE_LA_CREATIVIDAD_DEL_MEXICANO
- 30** Ortiz Boza, M.L. (2014). *Glocalidad, sociedad posmercado y acceso: tres categorías de Jeremy Rifkin para un marco conceptual*. XIII(26), p. 112. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/38835/Glocalidad,%20sociedad%20posmercado%20y%20acceso%20tres%20categor%C3%ADas%20de%20Jeremy%20Rifkin%20para%20un%20marco%20conceptual.pdf?sequence=1>
- 31** López-León, R. (Coord.). (2018). *Contexto y diseño, el binomio invisible. Aguascalientes: UAA*. p. 14. Disponible en: https://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/contexto_diseno.pdf



bajo un marco de equidad que fomenta el diálogo constante entre el conocimiento científico adquirido en el aula y la conciencia social que aporta la experiencia laboral.³²

En el caso de San Luis Potosí, donde su dinámica laboral va girando en torno al ámbito empresarial y manufacturero, es importante que se conozcan dinámicas de creación y distribución tanto de productos como de servicios del ámbito global. Es necesario desarrollar un proceso de modificación desde los aspectos legales y culturales que requiere lo local. El trabajo del diseñador consiste en ir más allá de las realidades sociales, de las ideas comunes y de los modelos existentes. Esto sólo puede hacerlo a través de la exigencia de los procesos sociales, culturales, formales, conceptuales y técnicos que sirven de marco a la producción de su trabajo.³³ Los egresados del sistema de educación superior, particularmente a nivel licenciatura, representan uno de los principales flujos de recursos humanos calificados hacia el contexto laboral.

Cuando un profesionista egresa de la licenciatura, lo ideal es que se incorpore al mercado de trabajo en el área de conocimiento de su especialidad. Quienes laboran en actividades vinculadas a su ámbito de formación tienen la oportunidad de hacer un uso óptimo de las habilidades y aptitudes adquiridas en su carrera. Con ello potencian las posibilidades de contribuir de forma eficiente al crecimiento económico del país.

CONCLUSIONES

Las competencias profesionales que presentan los programas académicos de diseño, ayudan para guiar a los estudiantes en su formación y combinar una serie de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que le servirán para permear su estabilidad en el contexto laboral. Es así que los programas académicos realizan diagnósticos en sus programas para observar su pertinencia en la parte institucional, social y laboral. Las competencias deben ser el resultado del esfuerzo educativo por emerger y desplegar así las facultades del estudiante: que pueda transitar hacia el

³² Reynoso Haynes, E. (2007, mayo). *Entre lo global y local: hacia la construcción del contexto global para popularizar la ciencia*. X RED POP - UNESCO) y IV Taller «Ciencia, Comunicación y Sociedad» San José, Costa Rica Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe, p.7. Disponible en <http://www.cientec.or.cr/pop/2007/MX-ElaineReynoso.pdf>

³³ Estepais. (2008, julio). *Perfil de los egresados de la educación superior en México*. Este país 208, p. 70. Disponible en: http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/208/14_indicadores_perfil%20de%20los%20egresados.pdf



ámbito profesional haciendo uso del repertorio de atributos que posee y que ha adquirido en su proceso formativo. Todos estos aspectos se deben de ver reflejados en su perfil de egreso.

El perfil de egreso fundamenta el compromiso de la universidad con la sociedad, al formar personas preparadas con un espectro de conocimiento necesario para que el profesionista resuelva y proponga las mejores soluciones a las necesidades de un entorno social. Es la síntesis del entramado teórico, metodológico y actitudinal que una persona adquiere al formarse en un ámbito profesional específico. En el caso del egresado de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, específicamente de la Facultad del Hábitat, se percibe un sello particular expresado en la capacidad de responder con un sentido ético, desde una mirada local, al ámbito global sobre la transformación del espacio habitable.

Un esquema de formación en el diseño tiene el compromiso de hacer que cada uno de sus estudiantes fortalezca su individualidad dotándolo de saberes, desarrollando sus habilidades y fortaleciendo actitudes que en su momento le permitirán llevar a cabo un trabajo colaborativo. En ese sentido, tanto los contenidos como las estrategias relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje construirán un currículo capaz de conocer, interpretar y transformar la realidad.³⁴

El compromiso social de las universidades va más allá de los entornos locales que las rodean. En este sentido, todas aquellas actividades que fortalezcan a sus estudiantes, dentro y fuera de las aulas, servirán como testimonio de su interés por aportar a la sociedad individuos capaces de insertarse en un mundo laboral. Con ello generar que, cada vez más, haya una responsabilidad con todo aquello que profesionalmente lo circunda. Por ello, el diseño como tal tiene la misión de generar propuestas que satisfagan necesidades primarias. Al mismo tiempo, que propicien un sentido de curiosidad, de saber por qué lugares, objetos, espacios y redes de comunicación son tan importantes en el desarrollo de vida cotidiana.

³⁴ García Retana, J. Á. (2011, septiembre-diciembre). *Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad*. Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación», vol. 11(3), p. 1. Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>



FUENTES DE CONSULTA

- Camarena Gómez, B. O., Velarde Hernández, D. (2010). *Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿para qué?* Estudios Sociales, núm. 1 Esp., pp. 106-125. Coordinación de Desarrollo Regional Hermosillo, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41712087005>
- Estepais. (2008, julio). *Perfil de los egresados de la educación superior en México*. Este país 208. Disponible en http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/208/14_indicadores_perfil%20de%20los%20egresados.pdf
- Facultad del Hábitat. (2012). *Reestructuración Académica y Curricular 2013*. Facultad del Hábitat. Para el Plan de Estudios 2013. p.p. 99 a 104. Disponible en: <http://habitat.uaslp.mx/acad%C3%A9mica/propuesta-curricular-2013>
- García Retana, J. Á. (2011, septiembre-diciembre). *Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad*. Revista Electrónica «Actualidades Investigativas en Educación», 11(3), p.p. 1-24. Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>
- González Jaramillo, S., Ortiz García, M. (2011). *Las competencias profesionales en la Educación Superior*. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000300011
- Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013, enero-abril). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, 13(61), p.p. 45-65. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v13n61/v13n61a4.pdf>
- López-León, R. (Coord.). (2018). *Contexto y diseño, el binomio invisible*. Aguascalientes: UAA. p. 14. Disponible en: https://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/contexto_diseno.pdf
- Martínez Márquez, L. E. (2015, julio-diciembre). *Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del currículum*. CPU-e, Revista de Investigación Educativa (21). Instituto de Investigaciones en Educación, Veracruz, México. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/2831/283140301011.pdf>
- Morales Ballinas, A. N. (2009, diciembre). *Lo «glocal» de la creatividad del mexicano: Principios de una mirada etnopsicológica*. Revista RecreArte 11(VII) Creatividad para la Vida : Salud y Calidad. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/236991983_LO_GLOCAL_DE_LA_CREATIVIDAD_DEL_MEXICANO
- Mungaray, A. (2001). *Higher Education and the Professional Job Market*. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Retrieved month day, year from the World .Disponible en <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no1/contenido-mungaray.html>
- OECD. (2017). *OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Mexico 2017*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264287679-en>. OECD. (2018). Getting it Right: Strategic



- Priorities for Mexico, OECD Publishing, Paris. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/9789264292062-en>.
- OECD. (2019). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education*, OECD Publishing, Paris. Disponible en <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>.
- Ortega R. (2008). *Competencias para una educación cosmopolita*. Andalucía Educativa (66). Disponible en www.oei.es/es58.htm
- Ortiz Boza, M.L. (2014). *Glocalidad, sociedad posmercado y acceso: tres categorías de Jeremy Rifkin para un marco conceptual*. XIII (26), p.p. 109-122. Disponible en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/38835/Glocalidad,%20sociedad%20posmercado%20y%20acceso%20tres%20categor%C3%ADas%20de%20Jeremy%20Rifkin%20para%20un%20marco%20conceptual.pdf?sequence=1>
- Reynoso Haynes, E. (2007, mayo). *Entre lo global y local: hacia la construcción del contexto glocal para popularizar la ciencia*. X RED POP - UNESCO y IV Taller «Ciencia, Comunicación y Sociedad» San José, Costa Rica Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe. Disponible en <http://www.cientec.or.cr/pop/2007/MX-ElaineReynoso.pdf>
- Rivera Díaz, L. A. (2016). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Primera Edición. Disponible en http://cydoniacloudserver.com/clientes/comaproduct/wp-content/uploads/2018/02/Disen%CC%83o_a_Debate.pdf
- Rivera Díaz, L. A. (2018). La evaluación de la educación del diseño en México: un enfoque desde la didáctica. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Disponible en <http://cydoniacloudserver.com/clientes/comaproduct/wp-content/uploads/2018/02/La-Evaluacio%CC%81n-de-la-Educacio%CC%81n-del-Disen%CC%83o-en-Me%CC%81xico.pdf>
- Rojas-Morales, M.E. (2010). Evaluación del logro en el perfil de egreso de un programa de formación por competencias profesionales. Tesis doctoral, Doctorado Interinstitucional en Educación. México, D.F: UIA Ciudad de México. Disponible en <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/1193/Tesis%20Rojas%20Morales%20Mar%C3%ADa%20Eugenia.pdf?sequence=2>
- UASLP. (2017). *Modelo Educativo UASLP*. Modelo universitario de formación integral para su realización. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Disponible en <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>
- Villalobos Monroy, G., Pedroza Flores, R. (2009). *Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico*. Tiempo de Educar, vol. 10, núm. 20, julio-diciembre, 2009, pp. 273-306. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>
- Villaseñor Zúñiga, M. A. (2014). *Factores determinantes en la inserción laboral del diseñador industrial en medianas empresas manufactureras en S.L.P. (tesis de maestría)*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México.





PEDAGOGÍA COMPLEJA PARA UNA DISCIPLINA COMPLEJA

Francisco Javier Echavarría Meneses
Luis Antonio Rivera Díaz

RESUMEN Esta ponencia plantea una discusión en torno a la disonancia que existe entre los perfiles de egreso propuestos por la gran mayoría de los programas académicos de las IES que ofertan estudios diversos de diseño, y la pedagogía utilizada para alcanzar tales perfiles.

La argumentación parte del hecho de que un común denominador de dichos programas académicos es que pretenden egresar diseñadores capaces de elaborar, desarrollar y concluir proyectos de alta complejidad; sin embargo, cuando se observan las pedagogías empleadas para cumplir con esta aspiración, resulta que existe una brecha amplia o una disonancia entre lo que se quiere lograr (perfil) y el cómo lograrlo (pedagogía).

Procederemos presentando una síntesis de cómo se postulan los perfiles de egreso para mostrar que la constante en todos ellos es la aspiración de egresar un diseñador retóricamente competente; luego, mostraremos el diagnóstico realizado a inicios del 2018 por el Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño (COMAPROD) resaltando las principales áreas de oportunidad de los programas académicos de nuestro país y enfatizando sus carencias didácticas y curriculares con relación al perfil deseado; en una tercera parte de la ponencia, propondremos una serie de estrategias pedagógicas que permitirían suavizar la disonancia arriba descrita.

PALABRAS CLAVE *Proyecto de diseño, complejidad, retórica, didáctica y currículum.*

A finales de 2017 y principios del 2018, quienes escribimos esta ponencia, elaboramos un diagnóstico¹ sobre el estado que guarda la educación superior del diseño de nuestro país. En las líneas siguientes quisiéramos concentrarnos en un aspecto en específico: el que se refiere a la relación entre los perfiles de egreso con las características comunes y compartidas por diversos programas académicos² de las instituciones de educación superior (IES). El estudio diagnóstico se realizó analizando los reportes cuantitativos y cualitativos que sustentan las recomendaciones elaboradas por diversos equipos de pares evaluadores. Se considera entre 2013 y 2017, con un total de 24 programas académicos donde destacan 8 de diseño gráfico, 7 de diseño industrial y 2 de diseño de animación o diseño digital.

El ejercicio analítico nos condujo a elaborar una interpretación de las diversas dimensiones de cada Programa Académico (PA). Fue con base en una premisa que obtuvimos (1) de una lectura inicial de los 24 reportes; así como (2) de nuestra propia experiencia al llevar a cabo procesos completos de evaluación durante más de una década, y en la cual hemos podido estudiar PA de todo el país y que pertenecen tanto a IES públicas como privadas.

La premisa la elaboramos después de encontrar semejanzas significativas en los perfiles de egreso aun cuando la muestra analizada fue muy heterogénea. Así por ejemplo, a pesar de que se leyeron reportes de recomendaciones de IES ubicadas en el norte del país y de carácter público y otros de IES particulares ubicadas en la CDMX, a pesar de esas diferencias institucionales notables, los PA mostraban coincidencias en cuanto a su propósito educativo, sintetizado en el perfil de egreso. De tal suerte que generamos las siguiente premisa:

El reto de las IES y sus PA del campo del diseño es egresar estudiantes para enfrentar problemas complejos de diseño y, por ende, el área de oportunidad es lograr educar diseñadores capaces de integrar conocimientos, habilidades y actitudes para afrontar proyectos donde la problemática a resolver demande del futuro diseñador el ejercicio del pensamiento complejo utilizado en situaciones espaciales y temporales específicas.³

- 1 Véase, COMAPROD, Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior del Diseño en México (2013.2017) y Rivera Antonio, *La Educación Superior del Diseño en México: un enfoque desde la Didáctica*, México, COMAPROD, 2018, ambos disponibles en www.comaprod.com
- 2 En el contexto de este escrito, el término programa académico (PA) se aplica a cada carrera o licenciatura y designa un complejo que incluye el plan de estudios, la comunidad académica, la de estudiantes, las instalaciones, etcétera. Es importante enfatizar que el Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, ComaproD, evalúa Programas Académicos y no a la IES a la cual cada PA pertenece; así por ejemplo, se evalúa el PA de diseño industrial de la UNAM, pero no se evalúa a la UNAM.
- 3 Rivera Antonio, *La evaluación de la educación superior del diseño en México: un enfoque desde la didáctica*, México, ComaproD, 2018, pp 118



La anterior premisa —que como ya se ha dicho, proviene de un esfuerzo de la síntesis que resulta del trabajo de nosotros como pares evaluadores y del análisis de los 24 reportes de recomendaciones— guarda coincidencias con cierto tipo de ejercicio profesional que hemos estudiado en la última década.

Un antecedente significativo lo constituyó el estudio que hicimos de los proyectos realizados por 8 diseñadores gráficos, los cuales fueron entrevistados para conocer su «experiencia viva» al diseñar. Las respuestas y su posterior análisis que consignamos en un libro,⁴ nos llevaron a las siguientes conclusiones: (1) un mismo diseñador procede de manera diferente ante proyectos distintos, esto es, no trabaja deductivamente, sino que deriva su modelo de actuación y de toma de decisiones con base en la comprensión de las particularidades de cada problema; (2) su trabajo proyectual es colaborativo y, en algunos casos, claramente interdisciplinario. Tal es el caso del ilustrador Guillermo de Gante y el diseño de las ilustraciones del libro «El Guerrero Mexica», el cual trabajó siempre con el historiador Pablo Escalante Gonzalbo; o bien, el diseñador Carlos Villaseñor, quien al diseñar el libro de texto gratuito de Biología, para los niños de cuarto de primaria del Estado de Michoacán, siempre trabajó acompañado de las maestras de ese grado de la educación básica; (3) todos los diseñadores entrevistados (12 en total aunque en el libro sólo se reportan 8) mencionaron que laboraron en constante comunicación con sus clientes o demandantes de servicios de diseño; y (4) los entrevistados mencionaron que en su proceso proyectual consideraron variables que van mucho más allá de la composición formal y que, más bien, ésta se derivó de racionalidades como el conocimiento del usuario, la economía, las condicionantes políticas del proyecto, etcétera.

Otro caso revelador de cómo se lleva a cabo el ejercicio profesional del diseño, lo tomamos del trabajo del investigador Román Esqueda, quien lleva más de dos décadas combinando su trabajo como analista de audiencias y usuarios del diseño gráfico, industrial, de interiores y de medios audiovisuales. Ello es parte de su labor en la firma *Neural Research*, de la cual es director fundador, con su trabajo académico como profesor e investigador ejercido en diversas universidades de nuestro país. En particular nos referiremos a una ponencia que presentó en 2016 en el Encuentro Nacional de Escuelas de Diseño Gráfico y que tituló «*Contratando diseño: las narrativas en*

4 Rivera Antonio, *La retórica en el diseño gráfico*, México, ENCUADRE-EDINBA-Universidad Intercontinental, 2007.



*la relación diseño cliente»*⁵. En este texto, Esqueda propone una clasificación de ejercicios profesionales de los diseñadores; ésta es derivada del análisis de las narrativas de los contratantes de servicios de diseño con los cuales él ha tenido contacto durante muchos años. En este ejercicio analítico, los entrevistados contestan la siguiente pregunta: ¿qué tipo de personaje es el diseñador en la narración del cliente?⁶ La respuesta a esta cuestión le permitió elaborar la siguiente categorización: (1) Contratar diseño es contratar mano de obra instrumental, luego, un diseñador es un personaje que maneja *software* especializado de diseño; (2) Contratar diseño es contratar producción estética, muchas veces de acuerdo a las preferencias del cliente y, en todo caso, el diseñador es visto por éste como alguien de «buen gusto»; (3) Contratar diseño es algo divertido, siendo el diseñador alguien que se divierte junto con sus clientes y donde pierde su rol de experto.

De acuerdo con este contexto, donde los tres modelos anteriores se entrecruzan, el diseñador como alguien que domina un *software* especializado/diseñador con buen gusto/diseñador creativo, Esqueda avista otro modelo que se ha ido ganando terreno en el escenario del ejercicio profesional y que resume de la siguiente manera:

El cliente asume que el diseño es un recurso estratégico para lograr sus fines de negocio.

El cliente asume que demanda estrategias, no productos.

El cliente asume que desconoce de estrategias y descarga este conocimiento en el diseñador.

El diseñador es un estratega no un generador de objetos con procesos divertidos y creativos.

Las metas del diseño se cumplen cuando se logran los objetivos del cliente en términos de la estrategia negocio y no en la presentación de objetos de diseño, ni estableciendo un proceso lúdico de co creación[...]⁷

Esqueda concluye su argumentación agregando que algo que refuerza el perfil del diseñador como un estratega es la inserción de su ejercicio profesional en el campo de la innovación.

Con base en estos antecedentes, a saber, lo investigado por el COMAPROD en los PA de diseño de las IES en nuestro país, el análisis a las entrevistas realizadas a diseñadores gráficos con relación a sus procesos de toma de decisiones

5 El trabajo de Esqueda no ha sido publicado y actualmente se encuentra en proceso de ser incluido en una antología que publicará la UAM Cuajimalpa de la Ciudad de México.

6 Para el análisis narrativo, Esqueda procedió utilizando la teoría de los marcos semánticos de Charles Filmore (2006) y su apropiación por George Lakoff (2009)

7 Lo referido a la ponencia de Esqueda se corroboró en una entrevista realizada el 2 de abril de 2019, la cual es citada textualmente en este párrafo.



y el trabajo presentado de Esqueda, podemos concluir que un diseñador es un profesional que ejerce el pensamiento estratégico con fines de innovación y que para ello tiene que comprender las características específicas de cada situación o problema. También es alguien que generalmente trabajará de forma interdisciplinaria y colaborativa, y cuyas argumentaciones para tomar sus decisiones las basará en premisas que proceden de diversas racionalidades.

De acuerdo con lo anterior y siguiendo autores como Buchanan, Tapia y Rivera, hemos postulado que la práctica (*teckné*) del diseño puede encontrar sus raíces históricas y explicar las dificultades de su labor, en las Humanidades, concretamente en la Retórica. Esta antigua disciplina ha cobrado vigencia y ha sido actualizada a lo largo de la historia del pensamiento occidental por diversos pensadores,⁸ quienes han resaltado que ésta es una manera de pensar y actuar, que se distingue de las Filosofías que ven en el pensamiento un medio para llegar a verdades apodícticas, definitivas y atemporales; en cambio, la Retórica tendría como fin la persuasión de comunidades particulares para lograr acuerdos sociales; la filosofía procede demostrando deductivamente, mientras que la retórica usa la argumentación y el entimema; la retórica es necesaria cuando las premisas disponibles no permiten comprender una nueva situación y, por ende, el sujeto utiliza las metáforas que pueden responder a las nuevas y singulares situaciones de necesidad; en síntesis, la retórica es indispensable porque «nuestras necesidades son incesantes e irrepetibles, de ningún modo podemos satisfacerlas mediante la deducción racional».⁹

Vives, defendiendo a la palabra común (*sermo comunis*), afirmaba que las verdades abstractas no sirven o no ayudan a que las personas se relacionen entre sí, ni a que logren significar y representar sus situaciones particulares (realidad) para representar sus propósitos. Esto fue claro para el propio Vives, quien —en su texto «El Socorro de los Pobres»— expuso que la mendicidad se resuelve a través del esfuerzo común, buscando que tanto las palabras como las obras ayuden a superar la situación de pobreza y desorden social. Esto es, «su propio lenguaje desempeña así una función histórica, social e inventiva». Es decir, Vives representa al filósofo o pensador que no ve contradicción entre ser docto y saber hablar, entre ser ilustrado y ser elocuente, aún más, su trabajo intelectual no está separado de sus propósitos cívicos, entre sus palabras y las acciones que buscan el bien común. Nosotros identificamos claramente aquí al pensamiento de diseño o *design*

⁸ Nos referimos, por ejemplo, a Vives, Vico, y en el siglo XX a Ernesto Grassi.

⁹ Emilio Hidalgo-Serna, *Estudio Introductorio en: Vives Juan Luis, El arte retórico. De ratione dicendi*, Antropos, Barcelona, 1998.



thinking. Proponemos que el diseñador es un retórico contemporáneo, que utiliza distintos artificios para afrontar y resolver problemas a las sociedades.

Recurriendo a Grassi, diremos que el diseño ha derogado la dicotomía entre teoría y praxis; utiliza el *ingenium* o pensamiento ingenioso que se revela mediante la acción que transforma «lo real con referencia a las necesidades humanas que se presentan en la comunidad histórica real».¹⁰ Aún más, siguiendo a Grassi, el diseño será una actividad ingeniosa (lo que suele denominarse como «creatividad») si los resultados de sus acciones son utilizados en el contexto de la comunidad social y política. Con ello el diseño es ingenioso si sus resultados devienen públicos.¹¹

En la tradición retórica, así como en el diseño moderno y contemporáneo, el pensamiento se dispara porque se tiene como propósito mantener o modificar la forma de pensar y actuar de una persona, de una comunidad o de amplios grupos de ciudadanos. Este empeño se da a través de la expresión elocuente de argumentos cuya manifestación se realiza con múltiples medios —que pueden ser orales, escritos, visuales, objetuales, espaciales, etcétera—, e incluso a través de complejos sistemas multimediáticos. Tal ejercicio se lleva a cabo en circunstancias temporales y espaciales específicas, con lo cual, tanto la retórica como los diseños se realizan dentro de los límites y la influencia de la historia. Todo lo anterior revela una característica fundamental del pensamiento de diseño: no puede proceder apriorísticamente sino todo lo contrario. Las premisas de las cuales se valdrá el diseñador para fundamentar las decisiones proyectuales, serán extraídas de la propia comprensión de cada situación. En efecto, como ya lo mencionamos párrafos atrás, cuando uno observa cómo proceden los diseñadores, uno se percata de que un mismo diseñador, ante situaciones distintas, procede con base en premisas diferentes: la ruta proyectual previa casi nunca será seguida ante una nueva situación.

Además, a esto habrá que sumar un aspecto que identifica al diseño, a saber, su vocación por el cambio y la innovación. En esta lógica, el diseño tendría, como una de sus principales encomiendas, buscar innovar para beneficio de diversos segmentos sociales. Esto requiere que los diseñadores ejerzan su actividad con base en la inventiva ingeniosa, la cual puede ser explicada, controlada y criticada. En otros espacios¹² hemos propuesto que un punto

¹⁰ Grassi Ernesto, *Retórica como filosofía*. La tradición humanista. Antrophos, Barcelona, 2015, pp.12

¹¹ *Ídem*.

¹² Rivera Antonio, *Las operaciones retóricas en la experiencia viva de los diseñadores. El arte de la intellectio y la inventio en el Diseño Gráfico*, disponible en www.encuadre.org visitado 17 de abril 2019.



principal de la agenda para la formación de los diseñadores es el desarrollo de sus competencias retóricas. Dentro de éstas, las que tienen que ver con la intelección y la invención, que en síntesis implican que un «creativo» comprenda la situación retórica. Esto es, las características del auditorio o usuario con relación a un propósito persuasivo y el contexto histórico y social dentro del cual se llevará a cabo el acto retórico. Implica también que, a partir de la comprensión de dicha situación, el diseñador sepa acudir a los tópicos adecuados para extraer de éstos las ideas que le permitirán proponer «los argumentos» innovadores.

Aún más, el diseño contemporáneo posee tales características que obliga a los diseñadores a ejercer el pensamiento complejo,¹³ el cual conlleva que las decisiones de diseño se tomen a partir de argumentos cuyas premisas provengan de distintas racionalidades.

Como mencionamos al inicio de nuestro escrito, esto ha sido reconocido por la gran mayoría de los programas académicos de nuestro país, que han traducido tal visión del diseñador afirmando que aspiran a formar egresados capaces de afrontar problemas de alta complejidad. Ello obligaría a los futuros diseñadores, al menos, a formarse en las siguientes competencias:

- Ser competente para incorporar a las soluciones de diseño argumentos que provengan de racionalidades tan diversas como las funcionales, las que se derivan del conocimiento de los usuarios, de la producción y reproducción, de las vinculadas a las distintas culturas, de la sustentabilidad, entre otras.
- Ser competente para argumentar a Otros —tanto clientes como los propios miembros de equipos disciplinarios e interdisciplinarios— las razones que soportan sus decisiones.
- Ser competente para emprender, para la autogestión y para el trabajo colaborativo.

Sin embargo, como lo anuncia el título de este escrito, la pedagogía extendida en las escuelas para el logro de este tipo de perfil, contrasta con tal complejidad disciplinaria. Es decir, las comunidades académicas reconocen el carácter complejo del diseño pero su pedagogía —esto es, la didáctica y

¹³ En 2017, quien esto escribe junto con otros 7 colegas, abordamos la cuestión del Pensamiento de Diseño, debate que fue consignado en el libro *¿Design Thinking? Una Discusión a nueve voces* y que editó Ars Optika, En éste participaron las académicas Carmen Tiburcio y Angélica Martínez de la Peña; y los académicos Raúl Torres Maya, Luis Rodríguez, Sergio Villalobos, Ricardo López, Alejandro Tapia, Román Esqueda y Antonio Rivera.



el currículum— son de una gran simplificación: es una pedagogía simple para una disciplina compleja. Así, hemos encontrado, en los programas académicos de diseño gráfico, industrial, textil, digital, interiores, etcétera, características y comportamientos que no corresponden a la complejidad ya reiterada: los maestros y los estudiantes no tienen el hábito de la lectura y la escritura. Por ende, la investigación es magra; los proyectos de diseño son asesorados, en su gran mayoría, desde la experiencia profesional del docente. Con ello, un espacio que tendría que servir para la construcción de aprendizajes significativos, deviene en un despacho donde el estudiante trabaja pero poco aprende; en los proyectos emprendidos por los estudiantes impera el individualismo y esto, sumado a lo anterior, explica por qué el trayecto de un estudiante por el mapa curricular no deviene en un fortalecimiento de sus competencias argumentativas. Por último, hemos encontrado que tal trayecto es lineal y atomizado, pretendiendo que lo enseñado en cada nivel quede incorporado en el estudiante sin que los niveles subsecuentes hagan lo necesario para recuperar aprendizajes que aún no son significativos.

Con base en el contexto antes descrito, para efectos de esta ponencia, hemos querido presentar una temática muy puntual, la que se refiere a la didáctica dentro de los talleres de diseño y cómo ésta puede configurarse para lograr que los estudiantes afronten problemas de alta complejidad. En las siguientes líneas expondremos cuestiones que van desde el tipo de proyectos que pueden abordarse, la manera en que conviene a los profesores intervenir junto con los estudiantes en su proceso creativo —lo cual pasa por una reflexión sobre el diálogo y la argumentación—, y las consecuencias de todo lo anterior para la configuración de los planes y programas de estudio.

La gran mayoría de los programas educativos de las IES que ofrecen estudios de diseño tienen una organización curricular cuya columna vertebral está en los talleres de diseño o talleres proyectuales. En éstos, el estudiante desarrolla diversos ejercicios que paulatinamente van orientándose a la solución de problemas de diseño similares a los que afrontará en su futuro ejercicio profesional. La gran mayoría de los planes de estudio inician con ejercicios de composición y los cuales suelen llamarse cursos de diseño básico o de fundamentos de diseño; esto es, abordan aspectos sintácticos relativos al orden de los elementos formales y cromáticos, con lo cual, tácitamente se reconoce que las bases del diseño son formalistas; posteriormente, los cursos o talleres continúan aumentando complejidad al problema planteado al estudiante, agregando como variables: el propósito de diseño, las características del usuario, la reproductibilidad, la inserción del producto diseñado en sistemas más amplios, la sostenibilidad, etcétera.



Todo este trayecto puede ser visualizado mediante una escalera ascendente sobre la cual el estudiante, en la medida que asciende, va incorporando más variables al proyecto que aborda en su taller. Pensemos en un estudiante de diseño industrial: después de cursar la asignatura inicial de diseño básico, se le podrá asignar un proyecto donde tenga en consideración factores ergonómicos; luego, en un siguiente curso deberá considerar éstos más los materiales y la reproductibilidad; continuando con uno más avanzado donde además considere las características de un cierto usuario en un mercado específico y concluyendo su carrera con un mega proyecto donde incluya todo lo anterior, más un plan de negocios. O bien, veamos un recorrido prototípico de un estudiante de diseño de la comunicación gráfica, quien iniciará también con un curso básico; más adelante, uno donde se incluye un propósito de comunicación; continuará con otro más avanzado donde deberá incorporar las características del usuario; y hacia el final de su trayecto por el plan de estudios, otro donde se le pide que diseñe, por ejemplo, un sistema de identidad corporativa que considere todo lo anterior más el posicionamiento de la empresa y el de sus marcas, así como los factores económicos vinculados a la gestión de negocios. Lo anterior suena razonable: a medida que un estudiante avanza, se le puede exigir la solución de problemas que paulatinamente son cada vez más complejos. Sin embargo, esto no corresponde a la «lógica del aprendizaje». Una prueba del fracaso del modelo de la escalera, la encontramos en la evaluación que hemos hecho de las argumentaciones que los estudiantes del país nos han expresado en más de treinta visitas de evaluación a diversos programas académicos de diseño. En efecto, las verbalizaciones escuchadas muestran que, si bien la exigencia del proyecto asignado a los estudiantes aumenta paulatinamente y donde la diferencia entre la complejidad de un proyecto de primer año al último es muy amplia, sin embargo, las argumentaciones escuchadas no se van sofisticando en la misma proporción. Por el contrario: no habría mucha diferencia entre la calidad de la argumentación expresada por un alumno de la mitad de su trayecto escolar con uno del último año. Esto es: la complejidad del proyecto aumentó, pero la calidad del argumento se estancó.

¿Por qué sucede todo lo antes descrito? ¿Por qué, a pesar de que los PA de diseño han modificado los perfiles de egreso con relación a los que se tenían hace 20 años, no se ha dado el cambio correspondiente en la didáctica? Exponemos una suerte de hipótesis explicativas:



Una primera hipótesis que puede explicar esto, tiene que ver con la propia estrategia didáctica que ha organizado las actividades de aprendizaje de los estudiantes y que nosotros consideramos que puede subordinarse a un genérico de la pedagogía de la enseñanza superior: el aprendizaje basado en la solución de problemas. Esta forma de trabajo parte del supuesto de que resolver un problema real incrementa la motivación al aprendizaje; sin embargo, en el propio proceso de enfrentar la situación problemática, el aprendiz debe adquirir herramientas cognitivas que le permitan proponer la solución. Es decir, el problema es el medio, el fin es el aprendizaje. En los talleres de diseño, se plantea el problema pero no es muy claro qué es lo que se aprenderá y esto se debe, segunda hipótesis, a que se sigue operando bajo una dicotomía que separa la teoría de la práctica. Ésta aparece desde la propia conformación de los planes de estudio, los cuales separan las materias por áreas: una principal, la de los talleres de diseño; y otra más, las de las asignaturas teóricas. Esto genera que los profesores encargados de las primeras, se dediquen a lo práctico, o sea, a supervisar el trabajo de los alumnos en su proceso de solución del problema de diseño planteado por el curso, dejando en manos de los docentes del área de teoría el trabajo conceptual. Lo anterior provoca que si bien el estudiante es motivado por el proyecto a diseñar, el rendimiento de aprendizaje es bajo porque no construye, a través del problema, estructuras conceptuales: hace mucho pero conceptualiza poco.

Vayamos a una tercer hipótesis explicativa: como lo demuestran los estudios recientes del Comaprod, ya referidos antes en este escrito, la principal área de oportunidad de los programas académicos es la investigación, lo cual, se conecta con otras circunstancias:

1. Plantillas de docentes que no se ha posgraduado.
2. Incluso en las instituciones que apoyan el desarrollo de la investigación, son pocos los proyectos que registran los académicos de los programas de diseño.
3. Esto se conecta con la falta de publicaciones, tales como libros y revistas de divulgación.

Las hipótesis anteriores explicarían por qué otra área de oportunidad de la mayoría de los PA evaluados, es la mejora urgente de las competencias de lectura y escritura en los estudiantes.

De acuerdo con lo dicho, entonces surge otra pregunta: si no hay investigación extendida, ¿en qué criterios se basan los profesores para definir los contenidos de aprendizaje de los estudiantes? La respuesta es que, en mu-



chos casos, la base es la experiencia profesional de los docentes. Por eso dijimos en párrafos previos que el taller de diseño deviene en una especie de despacho donde el profesor afronta el proyecto de diseño apoyado por sus «pasantes-alumnos».

Este esquema didáctico no es en sí mismo negativo para el aprendizaje, se convierte en ello cuando predomina en la formación de los estudiantes, ya que atenta contra la configuración de aprendizajes significativos, el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción de autonomía de juicio. Es decir, el proyecto inhibe el aprendizaje.

Dada esta situación —es decir, una donde la didáctica ejercida por los profesores del campo del diseño no corresponde con lo sofisticado del egresado prometido por los planes de estudio—, podríamos proponer una serie de puntos para una posible agenda educativa:

1. No abandonar la estrategia del aprendizaje basada en problemas, dado que es altamente motivadora; lo que es necesario es que las comunidades académicas definan los contenidos de aprendizaje que, a lo largo del trayecto curricular del estudiante, se desarrollarán en cada uno de los talleres. El argumento, llevado al extremo, es que un aprendiz podría resolver el mismo tipo de proyecto en toda su carrera, pero construir paulatinamente estructuras conceptuales cada vez más complejas, derivadas de ir afrontado cada vez problemas que le demanden un trabajo proyectual que, gradualmente, va aumentando su complejidad.
2. El trabajo en los talleres debe estar mediado por la lectura continua de textos teóricos y que sean realizados por autores cuyo interés como investigadores haya sido, fundamentalmente, el análisis crítico del fenómeno cultural del diseño. Es decir, si bien el proyecto es central en la didáctica como organizador de las actividades de aprendizaje, dentro de éstas debe ser central el desarrollo en los estudiantes de competencias lectoras que les permitan a detectar las características de los problemas que enfrenten y generar las estrategias para afrontar su solución. Las lecturas de autores diversos son un elemento indispensable para que los estudiantes construyan su autonomía y paulatinamente se desprendan de la tutela de sus profesores. Además, el estudio de teorías debe ir acompañado del estudio de la historia del diseño. Resulta sorprendente la falta de razonamiento histórico en la gran mayoría de los programas académicos, lo cual provoca una enseñanza del diseño descontextualizada.



3. Otro aspecto esencial es la formación docente focalizada en la didáctica específica de los talleres de diseño. Se debe enfatizar la relación dialógica que deben tener los estudiantes con sus profesores. Una fortaleza de la tradición educativa del diseño consiste en que en los talleres los alumnos reciben una atención personalizada; sin embargo, esto se convierte en debilidad cuando en el intercambio lingüístico no hay un verdadero diálogo sino más bien una asesoría que «lleva de la mano» al estudiante pero con la cual se inhibe su esfuerzo cognitivo, necesario éste para la construcción de aprendizajes significativos. En este sentido, el profesor debe aprender a abrir espacios donde permita al estudiante expresar las razones que sustentan sus decisiones de diseño y, en este mismo giro, escuchar atentamente la argumentación para poder evaluar la calidad de ésta. Esto es: la validez y fiabilidad de las premisas, la conexión inferencial entre éstas y la conclusión, la calidad de los conceptos incluidos en los términos utilizados tanto en las premisas como en la conclusión. Todo este proceso de escucha atenta es lo que permitirá evaluar si los estudiantes se han apropiado de herramientas conceptuales especializadas y si han ido organizado éstas en estructuras cognitivas. Este proceso ha sido registrado por el profesor y diseñador Javier Echavarría de la Escuela de Diseño del INBA,¹⁴ pudiendo demostrar que los productos diseñados por distintos grupos de estudiantes, cuya apariencia muestra una calidad similar, no tienen un soporte argumentativo de la misma calidad; es decir, sólo algunos de los alumnos poseían una capacidad argumentativa que explicaba con claridad sus decisiones de diseño y, en el registro audiovisual de ello, el profesor Echavarría mostró que sólo ese pequeño segmento de su grupo construyó aprendizajes significativos. La lección que subyace a la experiencia de este profesor es que diseñar un objeto no implica, necesariamente, aprender a diseñar cualquier objeto; para que esto suceda, quien aprende debe construir en su mente estructuras conceptuales que organicen conceptos y argumentos en un lenguaje especializado. Esto sólo se puede evaluar si el profesor escucha con atención las razones que cada aprendiz expresa para sustentar su producción de diseño.

CONCLUSIONES

La pedagogía del diseño y, específicamente, su didáctica enfrentan el reto de responder a la complejidad de los propósitos educativos planteados en los perfiles de egreso de las distintas carreras que configuran el espectro de la enseñanza superior del diseño en nuestro país.

¹⁴ Vease. Echavarría Meneses Francisco Javier (2018) *Diseño de información caso: La evaluación de nivel básico en la licenciatura de la EDINBA* (tesis de maestría). Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes.



Como lo hemos mencionado a lo largo de este escrito, los programas académicos pretenden egresar una profesional que afronte proyectos que contengan problemas de alta complejidad y que, por ende, las decisiones del futuro profesional se tendrán que basar en premisas múltiples que proceden de racionalidades distintas. Sin embargo, en correspondencia con esta aspiración, la didáctica utilizada en los talleres proyectuales pareciera que sigue manteniendo una lógica formalista del diseño y una didáctica en la cual están ausentes la lectura, la escritura y el análisis crítico; sin esto último, nos parece que no será posible solucionar la disonancia entre una visión compleja del diseño y una didáctica simplista. Afrontar debe ser central en la agenda de la educación superior del diseño.

BIBLIOGRAFÍA

- COMAPROD, *Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior del Diseño en México (2013-2017)* México, COMAPROD. Disponible en www.comaprod.com visitado 23 de junio 2019.
- Grassi Ernesto, *Retórica como filosofía*. La tradición humanista. Anthropos, Barcelona, 2015, pp.12
- Echavarría Javier, *Diseño de información caso: La evaluación de nivel básico en la licenciatura de la EDINBA (tesis de maestría)*. Escuela de Diseño del Instituto Nacional de Bellas Artes. 2018.
- Esqueda, Tapia, et.al. *¿Design Thinking? Una Discusión a nueve voces*, México, Ars Optika, 2017.
- Rivera Antonio, *La evaluación de la educación superior del diseño en México, un enfoque desde la didáctica*, México, Comapro, 2018, pp.118
- Rivera Antonio, *La retórica en el diseño gráfico*, México, ENCUADRE-EDINBA-Universidad Intercontinental, 2007.
- Rivera Antonio, *Las operaciones retóricas en la experiencia viva de los diseñadores. El arte de la intellectio y la inventio en el Diseño Gráfico*, disponible en www.encuadre.org visitado 17 de abril 2019.
- Emilio Hidalgo-Serna, *Estudio Introductorio en: Vives Juan Luis, El arte retórico*. De ratione dicendi, Anthropos, Barcelona, 2015, pp. 12





FENÓMENOS TECNOLÓGICOS QUE DETERMINAN EL PERFIL PROFESIONAL DE LOS DISEÑADORES DEL SIGLO XXI

Dra. Carmen Tiburcio García

RESUMEN A seis años de haber concluido la investigación que registró las modificaciones sufridas por el contexto impactado por fenómenos tecnológicos —mismos que caracterizaron tanto rasgos del entorno del ejercicio profesional de los diseñadores los primeros años del siglo XXI, como de su perfil profesional pertinente para esa época—, resulta interesante retomar el tema para reflexionar lo que sucede desde entonces.

PALABRAS CLAVE *Perfil profesional, diseñadores, impacto tecnológico, siglo XXI*

Esta ponencia se basa en un trabajo previo de investigación para una tesis realizada años atrás. Se retoman algunas de sus particularidades para considerarlas como referencia en una reflexión sobre las competencias profesionales que se piensa deben, o deberían, tener los diseñadores en el siglo XXI. Se toman en cuenta los cambios que el contexto ha sufrido por el impacto de algunos fenómenos tecnológicos desde que se concluyó dicho trabajo.

Para ello, este texto se divide en cuatro partes. La primera explica las razones que dieron pie a la realización de la investigación antes mencionada; asimismo, se exponen la pregunta de investigación, los objetivos y la estructura del documento de tesis. En la segunda parte se argumentan algunos de los resultados obtenidos de ese trabajo, mismos que describen rasgos que caracterizan tanto el contexto social de ese momento como del perfil profesional de los diseñadores, identificado lo pertinente para dicho contexto.

En la tercera parte se describen los acontecimientos tecnológicos que han estado modificando el contexto desde hace algunos años y que han impactado más aún en los rasgos que caracterizan al diseñador pertinente para la época. En la cuarta y última parte, a manera de conclusión, se realizan las reflexiones finales.

PARTE UNO

¿Por qué la investigación?

De los años 2010 a 2013 se realizó la investigación que formó parte de una tesis que partió de la inquietud y genuina preocupación sobre lo que en ese entonces sucedía en relación con el trabajo profesional de los diseñadores una vez que terminaban su carrera y salían a ejercerla. Particularmente se centraba en los diseñadores gráficos.

Se podía observar que, a nivel general, al egresar estos diseñadores enfrentaban serios problemas para encontrar trabajo; quienes lo lograban lo hacían obteniendo sueldos muy castigados, lo cual representaba un grave problema. Fue así que se partió de un enfoque sociológico para estudiar, en principio, la caracterización del contexto social de los primeros años del siglo XXI, impactado por la tecnología con base principalmente en la obra de Castells.¹ Así, se trató de entender la razón por la cual se generaba el problema antes citado.

¹ Castells, M. *La era de la información. La sociedad de la red* (México: Siglo XXI, 2000).
 Castells, M. *La era de la información. Fin del milenio* (México: Siglo XXI, 2001).
 Castells, M. *La era de la información. El poder de la identidad* (México: Siglo XXI, 2009a).
 Castells, M. (2009b). *La sociedad red: una visión global* (México: Siglo XXI, 2009b).



Las primeras indagaciones que partieron de la literatura generaron la siguiente pregunta de investigación:

Ante los inminentes cambios del contexto social a partir de la Revolución Tecnológica de las últimas décadas del siglo **xx** y de las discusiones históricas sobre la naturaleza de la profesión:

¿De qué manera responde la Universidad Iberoamericana Puebla –formadora de diseñadores gráficos–, a las necesidades, retos y oportunidades que la sociedad red del siglo **xxi** tiene del y para el ejercicio profesional del diseño gráfico en México, a través de sus egresados titulados?

[...]

Asimismo, se planteó el siguiente objetivo general:

[...]

Comprender algunos rasgos tanto del contexto social red del ejercicio laboral del diseñador gráfico del siglo **XXI**, como del perfil profesional del diseñador pertinente a dicho contexto en y desde Puebla, México.²

Como ya se mencionó, el enfoque del estudio fue de carácter sociológico con corte cualitativo e interpretativo. Se basó en una postura epistemológica constructivista con base en el método de la teoría autofundante.³ Ese método permite ir construyendo la investigación a partir de los involucrados en la misma. Es decir, es el testimonio de cada uno de los sujetos lo que va arrojando los datos que son analizados y que, combinados con la información documental que se va recabando, van dando forma al trabajo y a los hallazgos.

Fue así que el objeto de estudio se centró en la relación que existe entre una universidad mexicana formadora de diseñadores gráficos profesionales y las necesidades, retos y oportunidades que el contexto social red del siglo **XXI** en México, tenía de y para la profesión del diseño gráfico. Es decir, se enfocó en la respuesta de dicha universidad a las demandas del contexto en ese momento.

² Tiburcio, C. *La Sociedad Red del Siglo XXI y el Diseño Gráfico: la Universidad Iberoamericana Puebla, su propuesta y sus implicaciones en la práctica profesional según alumnos, profesores y egresados*. Tesis de grado. (Puebla, México, 2013), 19-20.

³ Charmaz, K. *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis*. (Great Britain: SAGE Publications, 2006).



El estudio se basó principalmente en dos aparatos teóricos:

1. La construcción social de la realidad de Berger y Luckmann.⁴
2. La sociedad red del siglo XXI con base principalmente en Castells.⁵

Berger y Luckmann argumentan que la realidad se construye socialmente a través del habla, de la comunicación verbal entre las personas. Estos autores dicen que dicha realidad se construye y objetiva a lo largo de dos tipos de socializaciones que todas las personas vivimos: la primaria, que es en la primera infancia rodeados de la familia; y la secundaria, que ya involucra a personas fuera del seno familiar, es decir, la escuela y otros grupos sociales.

Lo anterior se desarrolla en la cotidianidad mediante un proceso intersubjetivo en donde se presentan dos tipos de realidades: la subjetiva o *del otro* y la objetiva o *mía*. Lo explican diciendo que todas las personas aceptamos como realidad aquello que podemos objetivar para nosotros mismos. Es decir, que podemos concretar en algo tangible. Esa realidad la comunicamos a través del habla con otros, los otros al escucharla la reciben como una realidad subjetiva que interpretan para sí digiriéndola y concretándola para sí mismos, lo que la convierte en objetiva para ellos. En este proceso dicha realidad que pasa de ser subjetiva a objetiva puede ser distinta de un individuo a otro porque es influida por la experiencia de cada persona.

No obstante, cuando una realidad es compartida y reconocida como objetiva por un grupo, significa que es objetivada por todos los miembros de ese grupo y eso genera las tipificaciones que finalmente se convierten en roles aceptados socialmente. Dicho conocimiento objetivado de realidad va heredándose de generación en generación a través de los años. Eso es lo que pasa con las disciplinas o profesiones.

En el caso del diseño gráfico en México, su realidad objetivada data desde que la actividad se practicaba sin que aún recibiera el nombre de diseño gráfico y resultaría difícil precisar una fecha o época en la que dio inicio. Sin embargo, a nivel social al diseñador siempre se le relacionó con el concepto de artista que dotaba de elementos estéticos a los objetos que diseñaba y producía.

⁴ Berger, P. y Luckmann, T. *La construcción social de la realidad* (Argentina: Amorrortu Editores, 2001).

⁵ Castells, M. *La era de la información. La sociedad de la red* (México: Siglo XXI, 2000).

Castells, M. *La era de la información. Fin del milenio* (México: Siglo XXI, 2001).

Castells, M. *La era de la información. El poder de la identidad* (México: Siglo XXI, 2009a).

Castells, M. (2009b). *La sociedad red: una visión global* (México: Siglo XXI, 2009b).



Así transitó de una generación a otra hasta el momento en que el impacto de fenómenos tecnológicos de las últimas décadas del siglo XX, impulsados por el fenómeno de la globalización entre otros, empezó a cuestionar su pertinencia a causa de la accesibilidad a dispositivos digitales en los que la gente pudo manipular textos e imágenes *prescindiendo* de los diseñadores gráficos.

Estos y otros elementos similares llegaron a romper el monopolio que los diseñadores tenían sobre la manipulación, composición, diseño y producción de mensajes visuales. Ello no necesariamente provocó, pero sí agudizó su situación laboral.

En síntesis, el mencionado impacto tecnológico que se venía gestando desde los años setenta del siglo XX, modificó radicalmente el contexto social mundial. Con ello se orilló a teóricos y a grupos de diseñadores a replantear su caracterización profesional, dado que poco a poco fue exigiendo a las profesiones –no nada más la del diseño en general o del diseño gráfico en particular– que se adaptaran a la época y a los nuevos conceptos emergentes, replanteando su razón de ser.

De entre los fenómenos tecnológicos mencionados se encuentran, por ejemplo: el espacio de flujos que, según Castells,⁶ suplió a los espacios físicos y temporales por los flujos de la red de internet; la autocomunicación de masas, que no era otra cosa que las redes sociales; y la división internacional del trabajo que diluye las fronteras geográficas.

Esta situación fue la que motivó la realización del trabajo de investigación mencionado al inicio de este texto y descrito a lo largo de este apartado.

A continuación, algunos de los resultados y hallazgos encontrados.

PARTE DOS

Algunos resultados de la investigación

Los hallazgos encontrados en la investigación citada describieron puntualmente 19 rasgos tanto del contexto social como del perfil del profesional pertinente para él. Estos rasgos se clasificaron con base en las modificaciones sufridas en cuatro categorías que son:

⁶ Castells, M. *La era de la información. La sociedad de la red* (México: Siglo XXI, 2000).
Castells, M. *La era de la información. Fin del milenio* (México: Siglo XXI, 2001).



1. Cambios en las relaciones sociales de producción de diseño gráfico.
2. Cambios en las formas cada vez más dinámicas de construcción de la cultura y de sus significados.
3. Cambios en las dinámicas de la comunicación.
4. Cambios en el sustento y enfoque de la profesión del diseño gráfico.

A continuación, los rasgos antes citados:

1. En cuanto a las relaciones sociales de producción de diseño gráfico, los profesionales de esta disciplina tendrían que ser capaces de:
 - Trabajar en equipos organizados en espacios de geografía variable interconectada en espacios virtuales, además de hacerlo en equipos de trabajo de manera presencial.
 - Trabajar en organizaciones horizontales, donde cada integrante del equipo tiene un rol y estos roles son intercambiables, es decir, en algún momento uno puede tener uno y en otro momento otro, sin que necesariamente exista un director de proyectos y un subordinado preestablecidos.
 - Generar estrategias de comunicación visual y de gestión de su propio trabajo, así como de emprendimiento.
 - Trabajar en equipos que puedan integrarse en distintos momentos de acuerdo con las demandas de servicio, abiertos a nuevas áreas del conocimiento.
 - Centrarse en los usuarios o perceptores de la comunicación visual, y por lo tanto, establecer nuevas estrategias de contacto con ellos.
 - Trabajar en organizaciones de diseño gráfico concentradas en el proceso de diseño a fin de optimizar los resultados.

2. En cuanto a las formas cada vez más dinámicas de construcción de la cultura y sus significados, los profesionales del diseño gráfico tendrían que ser capaces de:
 - Tomar conciencia de su activa participación en una cada vez es más dinámica construcción cultural dentro de un proceso social.
 - Participar en los procesos culturales que involucran distintas áreas del conocimiento, en un trabajo colaborativo, multi e interdisciplinar.
 - Atender contextos culturales locales, simultáneamente globales, e incluso individuales, utilizando los canales abiertos que comunican a todos los países del mundo en todo momento y desde todo lugar.



- Trabajar en espacios de simultaneidad y atemporalidad sin fronteras, donde la zona horaria de los distintos puntos geográficos no impide la interacción entre las personas de cualquier lugar del mundo.
 - Contribuir con la solución de problemas causados por la polarización de la riqueza y la generación de mayor pobreza a nivel local e incluso en otros países del mundo, a causa del fenómeno de la globalización y la era de la información.
 - Aportar elementos para la constante construcción cultural con una actitud de disposición al servicio.
 - Utilizar profesional y responsablemente el fenómeno de las redes sociales (autocomunicación de masas [Castells, 2011]), para participar en la cotidiana construcción de la cultura que se basa en estos recursos, aprovechando dichos medios para su propia difusión y desarrollo.
 - Participar de manera proactiva en el manejo de la información, como parte de las nuevas generaciones de jóvenes, que son dinámicas e inmersas en la sociedad intercomunicada digitalmente.
3. En cuanto a las dinámicas de la comunicación, los profesionales del diseño gráfico tendrían que ser capaces de:
- Diseñar para los medios digitales y virtuales sumados a los tradicionales medios impresos en la comunicación visual del siglo XXI, atendiendo incluso el diseño de los ambientes co-participativos y co-constructivos digitales como productores de alto valor, basados en el trabajo informacional (Castells, 2001).
 - Manejar y manipular la información que las nuevas tecnologías potencializan exponencialmente. Ser capaces de identificar y utilizar la información importante y fidedigna, así como de desechar la superficial y falsa.
 - Argumentar y establecer las diferencias entre su trabajo y la producción improvisada de gráficos, así como saber identificar el nicho del mercado que no requiere de sus servicios profesionales y evitar, de esta manera, entrar en una competencia que no les corresponde.
4. Sobre un nuevo sustento y enfoque de la profesión del diseño gráfico, los profesionales del diseño gráfico tendrían que ser capaces de:
- Sustentar sus propuestas de diseño en conocimientos técnicos de producción, teorías de comunicación visual, así como de bases de mercadotecnia y publicidad; adicionalmente, en un enfoque sociológico utilizando los mecanismos propios de esta disciplina, para adentrarse en las particularidades de las sociedades para las cuales trabajan.



- Centrarse en los usuarios y perceptores mediante la creación de conceptos sustentados en los códigos culturales de estos últimos.⁷

Los rasgos antes mencionados, producto del trabajo de investigación realizado entre los años 2010 y 2013, dan cuenta de la caracterización del perfil pertinente de los diseñadores y otros profesionales en el México de ese momento. No obstante, de ese tiempo a la fecha han surgido nuevos fenómenos tecnológicos que deben ser tomados en cuenta para redefinir una vez más dicho perfil. En el siguiente apartado se habla de ello.

PARTE TRES. *Acontecimientos tecnológicos de los últimos años*

El trabajo de investigación del que se ha hablado hasta ahora dio cuenta de que la formación de los diseñadores pertinentes para la época actual, necesariamente tendría que partir del conocimiento del contexto del ejercicio profesional del diseño de este siglo, del entendimiento de los esquemas laborales actuales y futuros que rebasan y rebasarán el trabajo como asalariados o el free lance tradicional. Se debe tener conciencia del verdadero alcance de la profesión cuyo impacto social puede ser determinante en algunos casos si se responde con responsabilidad y gran calidad profesional. Asimismo, considerando que los nuevos esquemas de organización laboral se basan en el trabajo en equipos sin fronteras geográficas, sin horarios específicos, colaborativos, horizontales y organizados de acuerdo con la demanda.

Más allá de eso, a seis años de concluida dicha investigación, puede observarse que han surgido otros fenómenos tecnológicos que siguen modificando el contexto social y laboral impactando a las profesiones. Todas ellas, no sólo las de los diseños, implican fenómenos que deben revisarse, estudiarse, analizarse y considerar en la caracterización evolutiva que debe tener el perfil profesional de los diseñadores.

En ese sentido, se pueden encontrar diferentes posturas dependiendo de la corriente desde la cual se quiera mirar y de los autores que teorizan al respecto. Lo que se ha encontrado desde este trabajo han sido dos enfoques que plantean escenarios distintos. Por un lado, se hallan los argumentos de Rifkin⁸, quien habla de un procomún colaborativo y de una sociedad de costo

⁷ Tiburcio, C. *La Sociedad Red del Siglo XXI y el Diseño Gráfico: la Universidad Iberoamericana Puebla, su propuesta y sus implicaciones en la práctica profesional según alumnos, profesores y egresados*. Tesis de grado. (Puebla, México, 2013), 202-207

⁸ Rifkin, J. *La sociedad de costo marginal cero*. El internet de las cosas, el procomún y el eclipse del capitalismo (Ciudad de México: Paidós, 2015).



marginal cero; y por el otro están Ismail, Malone y Van Geest,⁹ quienes hablan de las organizaciones exponenciales.

Rifkin, desde su perspectiva sociológica, argumenta que se ha gestado un nuevo sistema económico al que llama Procomún Colaborativo, mismo que transforma «nuestra manera de organizar la vida económica y ofrece la posibilidad de reducir las diferencias en ingresos, de democratizar la economía mundial y de crear una sociedad más sostenible desde el punto de vista ecológico» (p. 11).

En ese contexto, se produce el desempleo tecnológico a partir de los fenómenos de la automatización, la robótica, los algoritmos, la impresión 3D y el movimiento maker que se produce en laboratorios *FabLabs*. Estos laboratorios se encuentran equipados con tecnología capaz de diseñar y producir toda clase de objetos supervisados por técnicos especialistas que asesoran a los prosumidores, es decir, a las personas que acuden a ellos y que son productores y consumidores simultáneamente. Así, aprovechan el código abierto de planos y diseños que se encuentran en la nube a disposición de cualquier persona de manera gratuita, lo cual genera los costos marginales de las cosas a casi cero.

También describe el fenómeno de los MOOCs (del inglés *Massive Open Online Courses*), que son cursos en línea gratuitos y accesibles para todos los que puedan conectarse a la red, impartidos por especialistas y maestros de talla mundial. Ejemplos de estos están *Coursera*, *Udacity*, *Future-Learn*, etcétera.

Finalmente describe detalladamente el fenómeno del Internet de las Cosas (IdC), que es el que permite que los objetos que cuentan con dispositivos digitales capaces de conectarse a internet, puedan comunicarse entre sí generando acciones pre programadas. Como ejemplo de esto cita a los textiles –dígase ropa, sábanas, etcétera– que estando en contacto con el cuerpo humano pueden detectar anomalías en la salud de las personas, momento en el que de inmediato dan aviso al médico, solicitan una ambulancia o un medicamento; también habla de los componentes de cualquier aparato que pueden detectar el instante en el que están por caducar para solicitar repuestos, etcétera. Rifkin asegura que se debe formar a los profesionales de cualquier área del conocimiento para trabajar para el IdC.

⁹ Ismail, Salim. Malone, Michael S. Van Geest, Yuri. *Organizaciones exponenciales*. Por qué existen nuevas organizaciones diez veces más escalables y rentables la tuya (y qué puedes hacer al respecto). (España: Bobok Publishing S.L., 2016).



Por su cuenta, Ismail, Malone y Van Geest, explican que en la actualidad el éxito radicarán en *disrrumpir*. Dicen que quienes no *disrrumpan*, serán *disrrumpidos*, es decir, que fracasarán. Exponen el ejemplo de lo que le pasó a Nokia cuando compró Navteq –que era una compañía de mapas para controlar sensores de tráfico y dominar el nicho de mapas e información local on-line–, para lo cual invirtió 8.1 millones de dólares. Esto que hizo Nokia fue su reacción ante el anuncio de Steve Jobs sobre el Iphone y los smartphones, para poder competir frente a esta nueva tecnología.

Lo que pasó ya es historia: Nokia nunca contó con que una compañía israelita apareciera con WAZE, alternativa que utilizó información crowdsourcing a través de los smartphones utilizando los datos que la propia gente que utilizaba la aplicación proveía a través de los GPS de esos dispositivos. El resultado: la quiebra de Nokia. Ese ejemplo es el que ponen los autores para describir a las Organizaciones Exponenciales, que son aquellas que se basan en la tecnología exponencial cuyo crecimiento o evolución no es lineal, sino que cada uno de sus pasos escala en el orden de los 10 pasos.

Como se puede ver cada una de las posturas, la de Rifkin¹⁰ y la de Ismail, Malone y Van Geest,¹¹ exponen panoramas diferentes, pero ambos describen escenarios para los cuales los profesionales de cualquier área del conocimiento tendrían que estar preparados. Habría que reflexionar si realmente los diseñadores y las universidades formadoras de diseñadores lo están tomando en cuenta.

PARTE CUATRO. *Reflexiones finales*

Como se ha podido ver a lo largo de este texto, el contexto social del siglo XXI –impactado por fenómenos tecnológicos sin precedentes–, ha puesto en tela de juicio no sólo al diseño y los diseñadores, sino a muchas de las profesiones tradicionales. Dichos fenómenos emergentes crecen, evolucionan, escalan o aumentan de manera exponencial. Es decir, cada día aparece algo nuevo. La velocidad con la que la tecnología evoluciona es sorprendente y debe ser tomada en cuenta para prever lo que sucederá no hoy, sino en el futuro. Se ha de considerar que a las universidades les toma en promedio cuatro años para formar diseñadores, y que éstos deben estar preparados para enfrentar su presente profesional y su futuro.

¹⁰ Rifkin, J. *La sociedad de costo marginal cero*. El internet de las cosas, el procomún y el eclipse del capitalismo (Ciudad de México: Paidós, 2015).

¹¹ Ismail, Salim. Malone, Michael S. Van Geest, Yuri. *Organizaciones exponenciales*. Por qué existen nuevas organizaciones diez veces más escalables y rentables la tuya (y qué puedes hacer al respecto) (España: Bobok Publishing S.L., 2016).



Este escenario puede resultar desafiante. Así lo plantea Kaku,¹² quien se dedicó a entrevistar científicos de todo el mundo para conocer de qué es capaz la tecnología hoy y de qué será capaz en tres etapas de tiempo futuro considerando la última dentro de 100 años (alrededor del año 2100). Este autor revela, por ejemplo: la posibilidad de la telequinesis con base en la tecnología del porvenir; la posibilidad de cultivar órganos humanos; la creación de nanopartículas que, circulando en el cuerpo, podrán detectar y curar enfermedades o revertir los procesos de envejecimiento. Eso no es ficción, es una realidad en presente y en el futuro inmediato, mediano y distante. Por ello debe tomarse con la seriedad que corresponde.

FUENTES DE CONSULTA

- Berger, P. y Luckmann, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu Editores.
- Castells, M. (2000). *La era de la información*. La sociedad de la red. México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2001). *La era de la información*. Fin del milenio. México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2009a). *La era de la información*. El poder de la identidad. México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2009b). *La sociedad red: una visión global*. México: Alianza Editorial.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A practical guide through qualitative analysis*. Great Britain: SAGE Publications.
- Ismail, Salim, Malone, Michael S. Van Geest, Yuri (2016). *Organizaciones exponenciales*. Por qué existen nuevas organizaciones diez veces más escalables y rentables la tuya (y qué puedes hacer al respecto). España: Bobok Publishing S.L.
- Kaku, M. (2014) *La física del futuro*. Cómo la ciencia determinará el destino de la humanidad y nuestra vida cotidiana en el siglo XXII. Ciudad de México: DEBOLSILLO.
- Rifkin, J. (2015) *La sociedad de costo marginal cero*. El internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo. Ciudad de México: Paidós.
- Tiburcio, C. *La Sociedad Red del Siglo XXI y el Diseño Gráfico: la Universidad Iberoamericana Puebla, su propuesta y sus implicaciones en la práctica profesional según alumnos, profesores y egresados*. Tesis de grado. Recuperada el 14 de mayo de 2019 en: https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/581/Tesis_CT_noviembre_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y

¹² Kaku, M. *La física del futuro*. Cómo la ciencia determinará el destino de la humanidad y nuestra vida cotidiana en el siglo XXII. (Ciudad de México: DEBOLSILLO, 2014).





LAS PRÁCTICAS DEL DISEÑO

Su centro y sus periferias

MDI Raúl G. Torres Maya

RESUMEN Los programas universitarios de las escuelas de diseño industrial y gráfico, normalmente llevan un desfase de cuatro años respecto a lo que está sucediendo en la práctica profesional.

Las prácticas demandan uso de programas. Es decir, dibujo, aspectos accesorios del ejercicio y cuestiones de gestión dejando de lado lo que le es central: su naturaleza epistemológica y su sentido semiótico.

PALABRAS CLAVE *Programas, desfase, práctica, dibujos, accesorios, gestión, naturaleza epistemológica y su sentido semiótico.*

NATURALEZA Y SENTIDO DEL DISEÑO

Asumimos que el acto de diseñar consiste en prefigurar artefactos cuya figura es la solución sintética a un problema complejo, presente en una práctica cultural, con al menos estas cuatro categorías de requerimientos: pertinencia significativa, eficacia funcional, eficiencia tecnológica y sostenibilidad.

Se asume prefigurar como el proceso cognitivo que —mediante el uso metafórico y simbólico de la figura de los artefactos— identifica el problema, reconoce el enfoque de solución pertinente, genera alternativas de solución y resuelve sintéticamente el problema mediante la adecuada composición de un artefacto.

A partir de estos postulados se identifica la naturaleza epistemológica del diseño.

Gardner¹ define inteligencia como la capacidad de resolver problemas o «*fashion² products*». Parafraseándole, y de acuerdo con lo ya postulado, se puede afirmar que el diseño es una inteligencia que soluciona problemas mediante la prefiguración de artefactos.

De la misma manera, siguiendo a Gardner, nos encontramos con que toda inteligencia es caracterizada por un tipo de sistema semiótico. En el caso del diseño es la figura de las cosas y artefactos, así como en la música es el sonido.

EVOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA DEL DISEÑO

Como proceso cognitivo el diseño se encuentra en el terreno de la intuición y lo metalingüístico. Se basa en la percepción y en las emociones evocadas por la misma. Es un proceso holístico, sintético y complejo; no sigue los lineamientos del intelecto que es parcializado, analítico, lógico y lineal.

Es debido a esto que su ejercicio, aunque connatural a la experiencia humana, ha sido absorto en los procesos de configuración de toda práctica artesanal. Stewart Ewen³ así reconoce a los artesanos como los antepasados de los diseñadores. Aunque es factible forzar el proceso, en general no se puede configurar sin prefigurar un artefacto.

¹ Gardner, H., 1995, *Multiple Intelligences*, New York, Basic Books

² En la sexta acepción de *fashion*, en el diccionario Websters del idioma inglés se lee: «to give a particular shape or form to...» 1990. Webster's Desk Dictionary of the English Language, New York, Portland House

³ Ewen, S., 1991, *Todas las imágenes del consumismo*, México, Grijalbo -Conaculta

De este modo nos encontramos con que si bien fue la cultura industrial la que escindió la práctica cognitiva de la técnica manual, el diseño como modo de conocer para transformar el mundo se ha ejercido desde que podemos llamarnos seres humanos.

Tal vez los primeros diseñadores fueron algún tipo de chamán encargado de prefigurar tatuajes (como los de los maoríes) o figurillas sagradas (como la Venus de *Willendorf*). Después los artesanos asumieron la práctica del diseño y, con el advenimiento del paradigma industrial de la cultura, nos encontramos con el reconocimiento social de este fenómeno epistemológico. Aparecen simultáneamente el diseño industrial y gráfico en lo que podríamos reconocer como su primer ejercicio profesional en el estudio de Peter Behrens,⁴ en la República de Weimar, fundadora de la Bauhaus. Desde ese momento, en 1910, las prácticas del diseño seguían básicamente el mismo modelo de prefigurar para que los artefactos, licuadoras o revistas, se configuraran masiva y especialmente mediante procesos industriales. A partir de los años ochenta, con la aparición de las primeras computadoras personales, este modo de ejercer el diseño comenzó a modificarse. Así, en la actualidad coexisten muchos modos diferentes de prácticas profesionales en las que, si realmente estamos hablando de diseño y no decorado de uñas postizas, se lleva a cabo el mismo proceso de prefiguración de artefactos que solucionan problemas complejos.

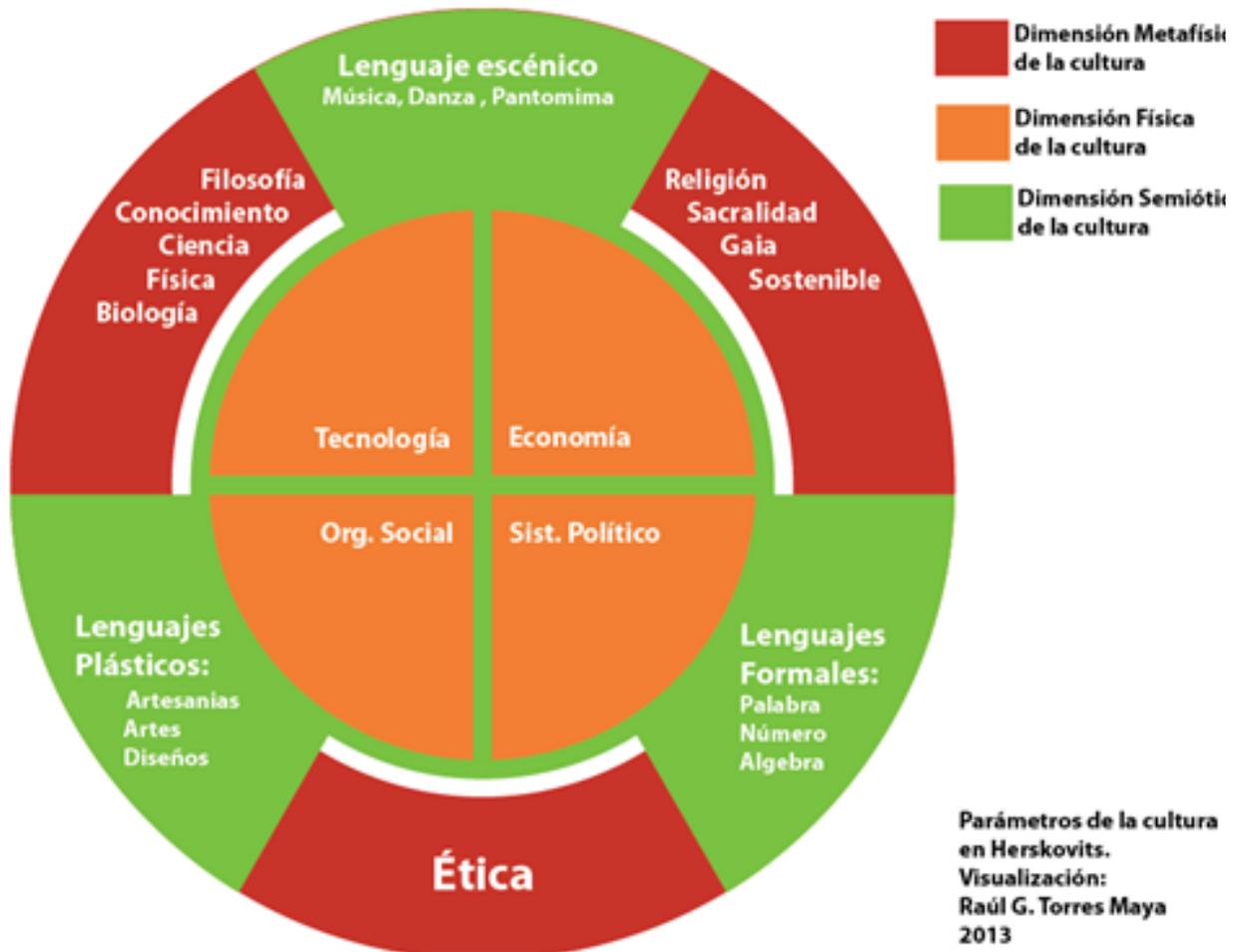
PARADOJA CULTURAL Y DEL DISEÑO

Dado que se ha establecido que el diseño como proceso cognitivo es connatural al ser humano y responsable de la prefiguración de una buena parte de la prefiguración de la artificialidad que le sustenta, conviene ahora identificar su papel en el fenómeno de la cultura. Herskovits plantea, en su relativismo cultural, la existencia de diez categorías que siempre estarán presentes en una cultura. El planteamiento de carácter estructural, resulta muy conveniente como una estructura cognitiva que nos permite seguir aprendiendo ante nuevas contingencias que afectan el fenómeno que ocupa nuestra investigación. En este caso se trata del papel que juega el diseño en la cultura como fenómeno universal y, paradójicamente, en cada una de las diversas culturas que observemos.

⁴ Behrens, Peter, en *Dictionary of Design and Decoration*, 1973, New York, Viking Press



En el mandala⁵ que se presenta más adelante, se identifican tres tipos de categorías que permiten no sólo describir los aspectos en cada una de ellas –labor realizada por Herskovits de manera notable–, sino además identificar tres grandes tipos de función que en ellas se cumplen.



Lo que resulta clarificador es darnos cuenta de que el diseño pertenece al tipo de categorías que llamamos semiótica, en tanto que su papel en la cultura es hacer perceptibles, en sus prácticas, los aspectos importantes de las categorías de tipo metafísico que generan la visión del mundo que tiene una cultura específica. En alguna medida el papel del diseño en la cultura es hacer perceptible lo intangible.

Esto permite entender que el diseño, aunque estrechamente ligado con los valores de la cultura, no es su causante sino el medio que hace que los valores se puedan percibir en la figura de los artefactos.

⁵ Mandala: Diagrama simbólico que en el budismo representa la evolución del universo respecto a un punto central.

El diseño no es causante del consumismo. Es la visión del mundo contemporáneo la que es consumista y demanda que el diseño haga perceptible dicha postura ante la artificialidad. En otras culturas y épocas, con distinta visión del mundo, el diseño se encargó de hacer perceptibles otros valores. Así es como el fenómeno del protestantismo da pie al surgimiento del estilo barroco en occidente; o el budismo zen, en Japón, da pie a un estilo ascético y elegante que caracteriza a la figura de todo artefacto diseñado dentro de ese contexto cultural.

Si, como hemos visto, los cambios en la filosofía, la noción de sacralidad y la ética de una sociedad, son los grandes demandantes del diseño, resulta evidente que nuestra cultura contemporánea se encuentra en un punto en el que los valores que animaban a la cultura industrial ya no nos son pertinentes. Aún no tenemos claro que visión del mundo es con la que deseamos construir nuestra vida presente y futura. Una de ellas responde a que la sostenibilidad, la vida toda, vuelve a ser sagrada y transforma nuestra cultura a una de producción y distribución de bienestar; es contraria a la visión actual basada en la producción y concentración de utilidades que, según Harari,⁶ nos lleva hacia una tecno-humanidad para la que la ética del desarrollo infinito implica hasta una migración planetaria.

El papel del diseño en este momento es observar este devenir de la dimensión metafísica de la cultura e ir atendiendo a sus demandas en donde las encuentre. Entre ellas están las de los nuevos agentes e instituciones que surgen para instrumentar las actuales ideas de lo que es la vida, su origen y sentido.

PERVIVENCIA DEL DISEÑO

Cualquiera que sea la visión del mundo que prevalezca —la de la sostenibilidad o la de la tecno-humanidad—, desde el punto de vista epistemológico, el diseño habrá de subsistir porque no es posible la sobrevivencia de la humanidad sin el sustento de una artificialidad; y dado que toda artificialidad es prefigurada antes de ser configurada, se puede afirmar que no hay artificialidad sin diseño. Lo que evidentemente está siendo modificado es la manera en la que la sociedad organiza la práctica del diseño a partir de modelos emergentes de manufactura, comercio, consumo y desecho de la artificialidad.

⁶ Harari, Y.N., 2015, *Homo Deus*, México, Debate / Penguin Random House



Este último proceso explica la proliferación de nuevos adjetivos del diseño con los que se va buscando esa reorganización social. Los demandantes de los servicios del diseño ya son otros: el Estado, organizaciones de la sociedad civil, cooperativas, comunidades locales, colectivos de producción/consumo, entre otros.

Las organizaciones sociales para la producción comienzan a salir de las grandes naves industriales concentradoras de todo tipo de recursos. Se van distribuyendo en pequeñas *Fab-Labs* y talleres donde al parecer se van integrando de nuevo la prefiguración y la configuración en una suerte de neo-artesanía post-industrial. Visto así la formación de diseñadores para el futuro ya no puede ser sólo industrial. Debe permitir que los futuros profesionales cuenten con las estructuras cognitivas necesarias para poder diseñar de acuerdo con cualquier contexto tecnológico en el que se encuentre la demanda de diseño; ya sea artesanal individual, taller artesanal, fabril, industrial o post-industrial.

Debe también permitir que esos diseñadores comprendan los nuevos modos de producir artefactos mediante y con tecnología digital, así como biotecnología. Con ello se podrán generar soluciones funcionalmente eficaces y tecnológicamente eficientes.

RIESGOS EN EL CAMINO

La gran capacidad que nos provee la combinación de computadoras, programas e internet para el procesamiento y disponibilidad de información, documentada en textos e imágenes, hace cada vez más posible la confusión del diseño con el dibujo, la visualización con la prefiguración. De la misma manera, esta disponibilidad de la tecnología parece que ha propiciado una nueva organización para la práctica del diseñador. En ella, las diversas funciones que se realizaban en el departamento de diseño de una industria o en un despacho de consultoría de este campo, ahora se encuentran distribuidas en una red de «diseñadores *freelancer*» en la que todos y cada uno se promueve a sí mismo como tal. No obstante, en realidad su función dentro del proceso del diseño sea la de dibujar, hacer modelos o maquetas, recabar información, calcular tipografía, ilustrar o cualquier otra menos prefigurar para solucionar problemas complejos.

La consecuencia de esto es una confusión entre los usuarios de los servicios, para quienes la ejecución de diversos oficios propios de un proceso de diseño son confundidos con el diseño en sí. Esta situación es algo similar a

confundir a un mesero con un chef: ambos contribuyen a que los comensales disfruten de una buena comida, pero los platillos alrededor de los cuales se construye el restaurante y toda su organización los desarrolla el chef.

La velocidad y eficiencia con la que se pueden producir dibujos ha llevado a la idea de que, una vez invirtiendo en equipamiento y programas, el costo de diseñar es muy bajo. En consecuencia los «diseñadores *freelancers*» a los que nos referimos viven a la carrera, con los ojos pegados a la pantalla de la máquina. Por ello no pueden investigar para identificar los verdaderos requerimientos de un problema de diseño; tampoco pueden prefigurar una solución, sino sólo atender a las demandas de un dibujo que represente lo que el cliente supone que es la solución a algo que no sabemos si realmente es su problema. El resultado se juzga como si fuese una solución de diseño y no el dibujo de lo que el cliente piensa que es su problema.

Esto lleva a una alta rotación de clientes o de diseñadores, según desde donde se vea. En todo caso, implica una pauperización de los practicantes de estos servicios. En consecuencia, no pueden invertir en la expansión de su perspectiva del mundo, aspecto fundamental para que su capacidad de prefiguración sea cada vez más amplia.

En el caso de los verdaderos practicantes del diseño, esta situación los lleva a un nivel de competencia en el que la distinción y la justificación por un costo mayor del servicio de diseño que el de dibujo, les plantea enfatizar lo que podemos identificar como aspectos periféricos en el campo. Así van surgiendo prácticas y tipos focalizados de diseño como: el emocional, el de experiencias, el integral, el centrado en el usuario, el sostenible, el de sistemas producto servicio, el *design Thinking*, entre otros. Ante todo se acen-túan, como estrategias para competir en el mercado, uno u otro aspecto del complejo proceso de diseñar. Se busca posicionarse, distinguirse y captar clientela.

En los procesos de formación de los futuros diseñadores, es importante hacer saber a los jóvenes que es esto lo que se encuentra ocurriendo. Es importante que lo reconozcan, se analicen a sí mismos y, de manera consciente, paradójicamente entren a competir y establecer redes para las prácticas del diseño en esta cultura en transición.

DEMANDAS DE LAS PRÁCTICAS A LA ACADEMIA

Estos cambios que la cultura demanda de las prácticas del diseño a su vez implican presentar demandas a la academia. Algunas de ellas pueden ser:



1. Elevar el énfasis en contenidos teóricos y metodológicos al mismo nivel que el de taller de diseño
2. Incorporar o elevar el papel de los contenidos culturales, históricos, sociológicos, económicos y políticos en el proceso de identificación de un problema de diseño
3. Familiarizar a los futuros diseñadores con las nuevas tecnologías:
 - Nanotecnología
 - Digitalización de los artefactos (sensores, actuadores, arduinos, etc.)
 - Bio-tecnología (manufactura mediante procesos bioquímicos en lugar de procesos mecánicos, físico-químicos)
 - Automatización de la producción industrial
 - Comprensión y asunción del cambio de la estandarización para la producción masiva a la personalización para la producción bajo demanda
4. Capacitación en habilidades de gestión a nivel micro-empresarial
 - Gestión de proyectos, personal y micro-empresarial
 - Contabilidad y finanzas personales y micro-empresariales
 - Ventas de servicios y productos
 - Relaciones públicas
 - Principios de publicidad y promoción digital
5. Sistematizar la relación prácticas-academia
 - Contacto constante entre alumnos y practicantes del diseño
 - Espacio curricular para abrir cursos de actualización para alumnos, ex-alumnos y profesores
 - Vinculación con nuevos demandantes de servicios de diseño: OSC's, cooperativas, micro empresas comercializadoras o productoras
6. En el caso del taller de diseño:

Enfatizar el prefigurar sobre el configurar, el pensar sobre el hacer

 - Enfatizar la importancia de observar, describir, analizar y cuestionar el problema para identificar requerimientos y enfoques pertinentes
 - Hacer uso de información de ciencias sociales para la descripción, análisis y cuestionamiento del problema
 - Reducir la tolerancia al plagio de soluciones vistas por internet a partir de la observación, descripción, análisis y cuestionamiento de prácticas culturales emergentes que demandan nuevos y más pertinentes artefactos

CONCLUSIÓN

Por una fuerza centrífuga —la del problema y otras disciplinas que le estudian—, las prácticas emergentes del diseño corren el riesgo de dejar de lado su naturaleza epistemológica y su sentido semiótico. Con ello pueden convertirse en el instrumento de representación del pensamiento de otras disciplinas. Esto no es indeseable en sí mismo; lo que no es, es diseño. Comienza a hacer uso de sistemas semióticos distintos a la figura, deja de prefigurar artefactos y la figura de éstos deja de ser la solución sintética a un problema complejo. Quienes se adscriben a este tipo de prácticas, con el tiempo —si lo

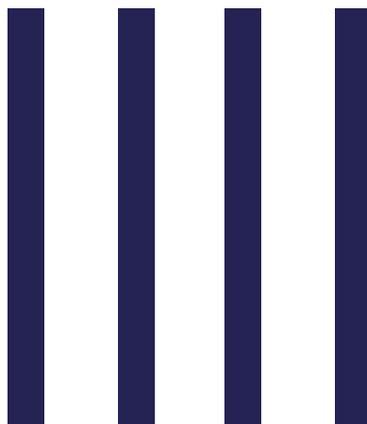
hacen bien— dejarán de ser diseñadores y se irán convirtiendo en sociólogos, políticos, economistas, ecólogos... Lo cual tampoco es indeseable por sí mismo, solo que no es conveniente seguir llamándose diseñadores. Ya que, de ser así, el reconocimiento que la cultura industrial le ha conferido a este proceso cognitivo generador de la dimensión material de toda cultura humana, volverá a estar oculto. Permanecerá tras una configuración que corre el riesgo de volver a ser inconsciente del importante papel que juega en la materialización de los valores, ideas y sueños de una cultura; inconsciente del papel de la prefiguración, del diseño.

Los practicantes del diseño, conscientes de su naturaleza y sentido, podrán transitar a través de las turbulencias del proceso de cambio de paradigma cultural. Resulta sustancial mantener la pertinencia de su profesión en cualquiera de las diferentes instancias en las que el devenir de la cultura los coloque.

FUENTES DE CONSULTA

- Gardner, H., 1995, *Multiple Intelligences*, New York, Basic Books.
- Webster's Desk., *Dictionary of the English Language*, 1990. New York, Portland House.
- Ewen, S., 1991, *Todas las imágenes del consumismo*, México, Grijalbo -Conaculta
- Behrens, Peter, en *Dictionary of Design and Decoration*, 1973, New York, Viking Press.





EJEMÁTICO CINCO

Las competencias profesionales que debe tener un diseñador en el siglo XXI



EL BOCETAJE PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LAS LICENCIATURAS DE DISEÑO

RESUMEN Dra. Nora Karina Aguilar Rendón

El objetivo del presente texto es mostrar la importancia del bocetaje como medio para el desarrollo de competencias dentro del currículum en la formación profesional de los futuros diseñadores. Con su aplicación se genera la posibilidad de que el alumno obtenga competencias de observación, visualización, interpretación y comunicación que dan solución a problemas. De igual manera, permite la creación de escenarios imaginarios.

PALABRAS CLAVE *Bocetaje, dibujo, competencias, currículum, diseño.*

DESARROLLO

A lo largo de la historia de la educación del diseño las materias de representación han sido asignaturas del programa. Para reflexionar sobre las competencias que deben desarrollar estas materias se inició investigando los conceptos de representación visual, dibujo, boceto y *sketch*. Se encontró que estos términos se usan comúnmente en diseño como sinónimos. Por ello, para entender sus características específicas e identificar sus semejanzas y diferencias, se revisaron sus definiciones con enfoques históricos-lingüísticos por medio de una investigación documental.

Posteriormente, se presenta un esquema que plantea la esencialidad del *sketch* y el boceto para el dibujo, así como la representación visual para desarrollar competencias en relación con la imagen. Finalmente, se explica una propuesta para las asignaturas de representación visual a partir de las funciones sustantivas del pensamiento visual en el diseño.

DEFINICIONES DE REPRESENTACIÓN VISUAL, DIBUJO, BOCETO Y SKETCH

La «representación» como concepto hace referencia a una imagen de las cosas: qué significa y es representable. En ello, el precepto antecede al concepto. El precepto puede ser recibido por los sentidos. La representación es una idea, es una unidad semiótica y es similar al objeto que representa (Grupo Mu, 1993, p. 113). La representación visual adquiere el valor de signo y une un significante con un significado (Eco, 2005, p. 56). La representación consiste en la percepción visual hecha comunicación visible. La historiadora Julia Tuñón, haciendo referencia a Paul Zanker, describe la función de las imágenes:

La percepción visual, lejos de ser un colector de información acerca de las cualidades de un conjunto o de acontecimientos particulares que atraen la atención del espectador, es un instrumento de conocimiento. Al proporcionar imágenes de cualidades, objetos y acontecimientos diferentes, la percepción visual pone las bases para la formación de ideas y desempeña una función cognitiva (Tuñón, 2015, p. 13).

Las habilidades cognitivas que se requieren para elaborar representaciones visuales son: pensamiento y percepción en el ámbito visual, el tacto activo, los diferentes tipos de memorias, la invención, la asociación simbólica, la imaginación y la visualización, las capacidades mentales y psicomotoras (en particular de la mano).

La representación visual se traduce en la reproducción bidimensional de espacios, mapas, en la abstracción de esquemas de información, construc-



ción de escenarios, procesos creativos, la proyección de productos terminados en modelos y *renders*, ilustraciones o construcciones de escenarios imaginarios.

El dibujo es una representación visual que se realiza por medio del trazo, que consiste en el dominio de herramientas que pueden hacer figuras, líneas o manchas. Su definición se puede encontrar en el castellano en el Diccionario de Autoridades R.A.E. de 1732:

Dibuxof.m. Parte de la pintura. El arte que enfeña a dibuxar, cuyo objeto es representar con claro y obscuro, las figuras de los cuerpos. Efta voz peréce fe formó de la preposición De y del latino Buxum que significa Box: y por hacerse los dibúxos en láminas de esta madera, es natural se llamafen por effo, eftas delineaciones, dibúxos. En lo antiguo se decía Debuxo. Dibuxarv.a. Delinear en superficie, imitando de claro y obfcuro la figura de algún cuerpo. Sale del nombre Dibuxo. En lo antiguo fe decía Debuxar. Lat. Imaginem adumbrare, informen corporispeciem carbone, rubricaré defignare. SAAV. Empr.5.A imitación de alguna estampa donde eflán dibuxador (sic).

El dibujo es una representación de imitación elaborada en madera de *buxo* por medio de líneas y representaciones de claros-oscuros, pero al incluir el verbo *rubricaré* se refiere a la expresión del *dibuxador*. Así, aunque la representación del dibujo es limitada es sus características temporales y espaciales, aporta características personales y que son de mucha utilidad en la comunicación en el diseño. De esta manera lo explica el siguiente texto:

Esto no significa, sin embargo, el dibujo sea una representación exacta de la realidad porque la incredulidad permanece después de hacer un dibujo hasta el punto de la necesidad de corroborar la experiencia recién dibujada con un juramento. El dibujo no produce certeza, pero a diferencia de la fotografía, resalta o acentúa la realidad desde el punto de vista de quien dibuja (Lizarazo, 2014, p. 410).

El dibujo comparte con el boceto la expresión del trazo, pero se relaciona con un proceso interno, abocetar se define como un proceso de *disegno interno*, como una acción que expresa el pensamiento. Al término boceto lo anteceden sinónimos como idea, esquicio, rasguño y apunte. En el siglo XVII, pintores en España como Carducho los nombró «tanteos o ideas»; Pacheco se refiere a ellos como «pensamientos»; y Alfonso Pérez Sánchez como «rasguños». En Italia se conocieron como *schizzi* o esquicios. Por otro lado, el término *disseño*, en castellano, se define en el mismo diccionario de 1732, como similar a un boceto, como lo primero que se traza en el lienzo:



Disseñof.m. Delineación, traza fobre fupercie, que representa la idea del futuro efificio ú pintura que fe intenta executar. Viene del tofcano Diffegno. Lat Graphis, idislchonographis. Futurio perisdelineario, nis Hortens Mar f. Iss. Para hacer un retrato imprima lo primero el pintor el lienzo, hace luego trazos y diffeños (sic).

Abocetar se describe como sinónimo de los verbos castellanos: esbozar y bosquejar; se define como un apunte o dibujo rápido tomado del natural. Es decir, el boceto proviene del ámbito del arte, de la representación figurativa de la pintura y la escultura, pero comparte su intención de proyecto en la arquitectura.

Sketch proviene del inglés. Se define como una imagen dibujada con velocidad, pero su uso se ha expandido en el ámbito del diseño, con definiciones como la del diseñador inglés Alan Pipes (Pipes, 2008, p. 15) que lo explica: «Es un medio de exteriorizar y analizar pensamientos, así como de simplificar problemas multifacéticos para hacerlos más comprensibles». Es posible identificar competencias de síntesis, abstracción, así como de comunicación. De la misma forma lo señala Richard Hare: «*Sketching offers ways of approaching, analyzing and synthesizing a whole range of ideas and simultaneously developing communication and design skills*» (Hare, 1998, p.).

Para Pipes, el *sketch* se convierte en un *brief* visual: «Es un medio de persuasión que vende ideas a los clientes y les da la tranquilidad de que sus instrucciones se están llevando a cabo». Los dibujos y bocetos son recursos para la producción y herramientas para el proceso de diseño con el cliente y como argumento de venta. Así lo explica Pipes: «[...] *método para comunicar información de forma completa e inequívoca a los responsables de la fabricación montaje y comercialización del producto*».

Bill Buxton, diseñador canadiense, considera al *Sketching* como parte de un proceso que sucede en el pensamiento: «[...] *there are techniques and processes where by we can put experience front and center in design. My belief is that the basis for doing so lies extending the traditional practice of sketching*» (Buxton, 2007, p. 9). Buxton propone cinco tipos de *sketch*: *Sketching: de Renderings Sketch, Memory Drawing, Presentation Drawing, Technical Drawing, Description Drawing* (Buxton, 2007, p. 121). Algunos se relacionan con su uso y otros con las habilidades cognitivas.

En el ámbito de la educación del diseño en México, Román Esqueda explica el bocetaje como el proceso de creación de imágenes mentales, como recursos para diseñar productos gráficos. La imagen mental juega un papel muy im-

portante. La solución de un problema de diseño parece llegar a través de una imagen mental que «aparece» repentinamente en la mente, para luego ser desarrollada a través del bocetaje (Román, 2003, p. 110).

Sketch se define también como pensamiento visual:

[...] is a way of speaking, versatile language for spatial thinking that enables the designer/planner to not only represent an idea or policy but to structure and organize an idea through the shaping process. The use of drawing as a cognitive process is generative.

En otra definición del bocetaje, Nigel Cross —en su libro *Designerly Ways of Knowing*— lo describe como una herramienta de exploración cognitiva de soluciones conceptuales:

«The key ‘tool’ to assist design cognition remains the traditional sketch. It seems to support and facilitate the uncertain, ambiguous and exploratory nature of conceptual design activity. Sketching is tied-in very closely with features of design cognition such as the generation and exploration of tentative solution concepts, the identification of what needs to be known about the developing concept, and especially the recognition of emergent features and properties. Studies of the role of sketching have all emphasised its inherent power as a design aid» (Nigel Cross, 1942, p. 92).

Judy Martin lo define como: «[...] un método de recolección de información visual acerca del mundo que nos rodea» (Martin, 1994, p. 8). Así, se define como una herramienta útil para la investigación de campo.

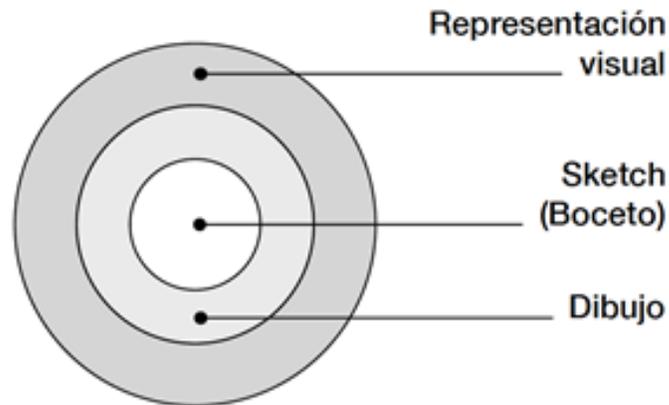
A ESENCIALIDAD DEL BOCETO Y EL SKETCH

Se busca demostrar la importancia del *sketch* y del boceto por medio de su esencialidad en la representación visual. A través de un argumento visual basado en la *teoría de intuitiva de conjuntos* de Georg Cantor, y de una lógica matemática deductiva por medio de axiomas. Esta teoría elaborada con reglas y un lenguaje simbólico sirve para generar teoremas por medio de la expresión sintáctica de los componentes para validaciones lógicas (Tourlakis, 2003).

Al analizar los conceptos *representación visual*, *el dibujo* y *boceto* se propone un sistema lógico de conjuntos. Así, a partir de ahora el concepto de representación visual se simboliza con la sigla «R», el dibujo se simboliza con la sigla «D» y boceto con la sigla «B». De esta manera son representados



como un solo conjunto por las siglas «RDB» como manifestación de un grupo de habilidades cognitivas semejantes y fundamentales del pensamiento visual.



Desde la teoría de conjuntos se propone un conjunto de los conceptos de la *representación visual*, *el dibujo* y *el bocetaje*. El conjunto contiene características de inclusión o subconjunto que comparten los tipos del diseño. Por medio de un análisis semántico lingüístico se presenta el enunciado basado en la lógica: todo boceto es dibujo, todo dibujo es representación visual por lo tanto todo boceto es una representación visual. Se propone que el centro de gestación de la representación visual es el bocetaje, el boceto es el recurso de materialización del pensamiento visual.

Un boceto se define como los trazos realizados con rapidez a mano alzada (generalmente) que materializan la visualización interna del individuo definida como la capacidad de evocar la presencia de objetos ausentes. Esta actividad se relaciona con la capacidad visual óptica y cerebral, así como también con la capacidad de vinculación lingüística. El psicólogo Louis Leon Thurstone —en su propuesta de medición de habilidades mentales— presenta a la memoria, la fluidez y la comprensión verbal, la aptitud espacial, la rapidez perceptiva, el razonamiento inductivo, la aptitud numérica. Según Thurstone, la memoria se define como la capacidad de almacenar y retener información de manera permanente; asimismo, influye en la creación de aprendizajes verdaderos (Carbajo, 2011, p. 238).

DEMANDAS DE COMPETENCIAS VISUALES

Para comenzar exploraremos el concepto de competencia. A partir de los años noventa, la evaluación laboral comenzó a migrar de las habilidades educativas generales a la búsqueda de un desarrollo del liderazgo basado en competencias para la investigación con el objetivo de resolución de problemas dentro de una institución o empresa (Cardona, 2005, p. 57). El desarrollo de las competencias se ha instalado en la dialéctica enseñanza-aprendizaje.

Figura 1.
Esquema de Euler que muestra como un conjunto, las representaciones visuales, el dibujo y el bocetaje.

Las competencias se han institucionalizado. Un ejemplo está con las competencias publicadas por Tuning-América Latina (Tuning, 2007). Se proponen cuatro grandes líneas relacionadas con las competencias genéricas y específicas de las áreas temáticas. Estas competencias genéricas existen como lineamientos para todas las universidades en México.

El sistema de competencias permea de instituciones americanas como *National Association of Schools of Art and Design*, que define dentro de su tercer apartado, en las categorías de «competencias esenciales, experiencias y oportunidades»:

La habilidad para crear y desarrollar la forma visual en respuesta a los problemas de comunicación incluyendo el entendimiento de los principios de organización visual, composición, jerarquía de la información, representación simbólica, tipografía, estética y la construcción de imágenes (NASAD, 2007).

Otra institución certificadora es *International Council of Graphic Design Associations*, AIGA presenta en el documento «*Designer 2015, Competences*» en la que se plantea una lista de trece competencias principales como el reto para las instituciones educativas en la formación de profesionales para contar con las habilidades. La primera competencia que encabeza esta lista se refiere a la construcción de imágenes: Capacidad de crear y desarrollar respuestas visuales a los problemas de comunicación, incluyendo la comprensión de la jerarquía, la tipografía, la estética, la composición y construcción de imágenes significativas.

Estas habilidades se consideran fundamentales para los egresados de las carreras de arte, diseño y arquitectura. Las habilidades son eje del desarrollo en la planeación curricular: la observación, la visualización, el análisis y entendimiento de la estructura de la forma por medio de la interpretación. Todo lo anterior con una intención de comunicación.

El bocetaje o *sketch* es la materialización de la visualización; es una forma de solución en lenguaje visual que comprende visualizaciones contenidas en la mente del diseñador (Bordes, 2003 p. 55).

Ron Kasprisin, en su libro *Visual thinking for architects and designers*, considera a la visualización como un proceso inherente a la representación tridimensional (Kasprisin & Pettinari, 1995). La visualización del espacio consiste en un proceso cognitivo de pensamiento visual, en la generación de relaciones espaciales que integran información compleja.



La visualización permite proyectar escenarios diferentes. Incluye la posibilidad de visualizar las tendencias o efectos de una solución en particular. Este fenómeno de exploración conocido en las artes creativas plantea una variedad de combinaciones de factores, las cuales pueden ser evaluadas a priori para ver si satisfacen la solución de un problema.

DESARROLLO DE COMPETENCIAS VISUALES

La propuesta para el desarrollo de la competencia de la visualización se materializa a través de la práctica del dibujo y el bocetaje para la adquisición de las capacidades de **observación, interpretación y comunicación**. Con estos objetivos se pueden enfocar las asignaturas de representación visual en el diseño.

Las primeras asignaturas de bocetaje y *sketch* serían orientadas a la **observación**. Consistirían en el análisis cualitativo, la búsqueda del detalle, la exploración minuciosa. Ver que es un proceso de formulación para comprender una parte del mundo, la observación o la exploración (Galindo Cáceres, 1998, p. 358) de un fenómeno forman parte fundamental del proceso de investigación. Por ello, es necesario comprender la complejidad de la actividad visual: «Ver implica actividades como identificar, clasificar, distinguir, diferenciar, descubrir, sintetizar, brindar las bases para apreciar, analizar e interpretar...» [Un fenómeno] (Caja, 2001, p. 14).

La capacidad de la contemplación minuciosa de manera activa de un fenómeno se aplica en la práctica del bocetaje y el dibujo. Ahí la observación de los detalles involucra el conocimiento de las partes operativas de una forma. Rudolf Arnheim considera al pensamiento visual como el órgano de cognición más eficaz de todos, no es la vista cómo sentido el que sólo observa un experimento. Arnheim también apunta que la intuición perceptiva, que se desarrolla en la observación, es la principal forma que tiene la mente de explorar y comprender (Arnheim, 1993, p.49).

El bocetaje y el dibujo permiten el acto de la observación: ya sea de una realidad manifiesta o interna; ya sea en la generación de un esquema o un diagrama que se origina en un análisis de los elementos que lo conforman. La organización y la composición son exploradas a partir de asignaciones de figuras y trazos para la representación de relaciones de elementos. La observación está compuesta por dos competencias específicas: la descripción al detalle y la representación espacial.



Otras asignaturas podrían estar planteadas para la descripción al detalle. Consistirían en describir los diferentes códigos del lenguaje visual. En definir y distinguir los principios y elementos básicos de composición propios de la forma. Elliot W. Eisner argumenta: «Una función cognitiva de las artes es ayudarnos a describir al mundo» (Eisner, 2004, p. 27). Y una de las principales aportaciones del dibujo es el enfoque cualitativo que le facilita la recolección de información visual (Visocky, 2009, p. 18). El individuo es capaz de reconocer y comparar por medio del repertorio visual en su memoria visual. La utilidad de la memoria visual reside en poder identificar, comparar, diferenciar, fenómenos y elementos. Ello constituye parte esencial en el diseño. Es posible decir que el alumno almacena información visual que posteriormente es recuperada y utilizada como piezas para armar.

La enseñanza de la **representación espacial** ha sido constante en la educación del diseño. Ha consistido en la documentación material y contextual de espacios y objetos; involucra capacidad de observación y representación a detalle, el pensamiento lógico, la memoria visual y la retención de imágenes. En conocimientos requiere de Geometría descriptiva y diferencial de superficies, en la perspectiva cónica y axonométrica. El proceso de abstracción permite la esquematización de las características por medio de la síntesis y la clasificación de elementos.

Otro enfoque que se propone para las materias de representación es la **interpretación**. El bocetaje adquiere un carácter instrumental que se utiliza para visualizar el contenido. Así, cada lectura es una interpretación del mundo visible. La construcción de formas visuales se resuelve a partir del proceso de bocetaje. Sobre esto John Maddox comenta: «En el siglo que termina, el realismo ha colocado a la observación y la medición experimental en una posición dominante en su continua interacción con la explicación teórica» (Maddox, 1999, p. 356).

En la interpretación se identificaron tres paradigmas principales; están compuestos por relaciones de espacio, de tiempo y de signo. Algunos ejemplos de interpretación de espacio son la representación de la dimensión y la escala; las montañas, planos y mapas. En la interpretación temporal tenemos como muestra: los cronogramas, diagramas de flujo y mapas de ruta. En estas representaciones se demuestra la capacidad de planificación y organización temporal, espacial y de información por medio de herramientas visuales.



En la interpretación de significados, el bocetaje abordaría la estructura, como los mapas conceptuales, los diagramas dinámicos complejos. La totalidad perceptiva será desintegrada y representada con la finalidad de identificar sus elementos constituyentes para ser interpretados por el ejecutor, o para comunicarse de forma clara y didáctica hacia las audiencias con las que interactúa. En la representación espacial de los elementos constitutivos se revelan las relaciones intrínsecas de los mismos. A partir de ese momento el proceso iterativo de observación, análisis y selección de características específicas del esquema se repetirá hasta que la actualización material cumpla con los requisitos para funcionar como símbolo de dicho concepto.

Finalmente, en el bocetaje y el sketch desarrollado para la comunicación hay vínculo con el ámbito simbólico. Elliot Eisner define la representación visual como una función cognitiva usada en «la cultura para generar formas simbólicas» (Eisner W, 1998, p. 126). Este planteamiento señala una relación entre una capacidad del individuo y un objeto creado que tiene características de símbolo; es decir, de comunicación desde la visualidad. Elliot Eisner señala que las ideas se materializan de forma visual o verbal al comunicarse:

«Las formas de representación son medios por los que se hacen públicos los contenidos de conciencia. Como he indicado antes, el proceso de hacer público el contenido de la conciencia es una manera de descubrirlo, estabilizarlo, revisarlo y compartirlo» (Eisner, 2004, p. 25).

El proceso de comunicación en el diseño incluye la síntesis conceptual, la esquematización, la organización de la información, la documentación y la difusión de la misma. El sistema cognitivo está sujeto a diferentes niveles de codificación: entre más alto es el nivel de dicho «lenguaje», más útil es para desarrollar su potencia rotacional. Por ejemplo, el dibujo arquitectónico depende de las cualidades monosémicas del dibujo geométrico y de la superposición de un sistema de notación. Otro ejemplo, es la representación de los lenguajes formales gráficos, donde existe un alto grado de abstracción y convención, como es el caso de la geometría, el dibujo técnico, los diagramas de flujo, los algoritmos, las representaciones de mediciones y escalas. Todas las representaciones visuales que aplican en disciplinas que requieren de un sistema de visualización de información y una aplicación codificada del dibujo, donde los símbolos individuales de dicho sistema poseen significados específicos (Fishwick, 2001, p. 30).

La comunicación es el verdadero objetivo del boceto: facilita los procesos de construcción del objeto del diseño, permite visualizar espacios y la rela-



ción del usuario con los objetos de diseño, posibilita comunicar ambientes e interfaces.

Las asignaturas pueden plantearse con los objetivos de observación, visualización, interpretación y comunicación para establecer estrategias didácticas para el sketch y el bocetaje. Por otro lado, las materias para la representación visual para el desarrollo de pensamiento visual deberían estar relacionadas con las habilidades particulares de cada alumno, y no por elección de las técnicas de representación visual o los métodos de dibujo.

FUENTES DE CONSULTA

- Arnheim, R. (1986). *El pensamiento visual*. (Paidós, Ed.) España.
- Arnheim, R. (1979). *Arte y Percepción Visual*. Madrid: Alianza Editorial.
- Arnheim, R. (1986). *El pensamiento Visual*. España: Paidós.
- Arnheim, R. (1986). *El Pensamiento Visual*. España: Paidós.
- Aumont, J. (1992). *La imagen*. Barcelona, España: Paidós.
- Aumont, J. (2002). *La imagen*. (Paidós, Ed.) Barcelona, España.
- Bordes, Juan. (2003) *Historia de las Teorías de la Figura Humana*, Madrid: Cátedra.
- Buxton, B. (2007). *Sketching User Experiences*. Canada: Focal Press.
- Caja, J. e. (2001). *La educación visual y plástica hoy*. (Graó, Ed.) Barcelona, España.
- Eco, H. (2005). *La estructura Ausente*. México: Lumen.
- Eisner, E. W. (2004). *El arte y la creación de la mente* (Tercera Edición ed.). Barcelona, España: Paidós.
- Eisner, E. W. (2005). *Educación la visión artística*. Barcelona, España: Paidós.
- Cáceres, Jesús (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, México: Addison-Wesley
- Cardona, Pablo (2005). *Cómo desarrollar las competencias de Liderazgo*, España: Ediciones Universidad de Navarra.
- Fishwick, Paul A. (2001). *Aesthetic Computing*, MIT Press, p. 30
- Grupo Mu. (1993). *Tratado de signo visual*. Madrid: Cátedra.
- Hare, Richard, (1998) *The act of sketching in learning and teaching the design of environments: a total skill for complex expression*. (consultada 31/05/2019) <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.138.2503&rep=rep1&type=pdf>
- Tourlakis, G. B. (2003). *Studies in Advanced Mathematics: Lectures in Logic and Set Theory*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Tuñón, J. (2015). *Mujeres: entre la imagen y la acción*. México: Penguin Random House Grupo Editorial.



- Lizarazo, Tania. (2014) *Reflexiones sobre el dibujo, la escritura y otras prácticas etnográficas, según Taussig*. Revista de Historia Social y Literatura en América Latina. Fundación Dialnet. (consultada 31/05/2019)<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5437270>
- Maddox, Jonh (1999) *Lo que queda por descubrir*, Madrid, Editorial Debate.
- NASAD. (2007). *National Association of Schools of Art and Design NASAD Competencies Summary*. Recuperado el 23 de octubre de 2010, de The BFA in Graphic Design, a professional undergraduate degree: <http://www.arts-accredit.org/site/docs/AQ-AD/BFA-GraphicDesign.pdf>
- NASAD, N. A. (n.d.). *NASAD Competencies Summary*. Retrieved 2011 Mayo, from Degree: The BFA in Graphic Design, a professional undergraduate degree: <http://www.arts-accredit.org/site/docs/AQ-AD/BFA-GraphicDesign.pdf>
- Pipes, A. (2008). *Dibujo para diseñadores*. China: Editorial Blume.
- Visocky, Jennifer (2009) *A Designers Research Manual*, Singapore: Design.



EL PATRIMONIO CULTURAL DESDE LA MIRADA DEL DISEÑO, LA MUSEOGRAFÍA ANTE LOS RETOS DEL SIGLO XXI

Norma Edith Alonso Hernández
Ricardo Alberto Obregón Sánchez

RESUMEN El objetivo de esta ponencia es brindar una mirada al ejercicio profesional de la museografía, así como vislumbrar los retos que enfrentará el diseñador de exposiciones en los próximos años. Las deducciones serán presentadas con premisas que destacarán las cualidades emergentes, así como el papel de la museografía ante los retos del siglo XXI.

PALABRAS CLAVE *Diseño, museografía, transformación, emergente.*

«Lo más fascinante de un viaje no sólo es descubrir otra cultura, sino experimentar el extraño proceso de conocer mejor la propia a través de la comparación».

Juanjo Braulio

El objetivo de este texto es brindar una mirada al ejercicio profesional de la museografía como un ámbito de desarrollo profesional para los diseñadores. Se centrará en vislumbrar los futuros retos que enfrentará el diseñador de exposiciones, así como los cambios que tendrán las audiencias en los próximos años. Para abordar estos temas partiremos de tres preguntas básicas: ¿Qué es el Patrimonio Cultural? ¿Qué usos le dan los diseñadores al Patrimonio Cultural? y ¿Cuáles serán los retos de las museografías emergentes? La resolución a estas interrogantes se apoyará en la teoría del diseño de interfaz. El propósito final es reflexionar en torno a los futuros requerimientos que deberá afrontar el diseño museográfico.

EL PATRIMONIO CULTURAL, ¿qué es?

El patrimonio cultural es todo aquello que nos ha sido heredado de nuestros antepasados. Representa nuestra identidad, nos define y al mismo tiempo también nos diferencia. De acuerdo con Adrián Carretón, el patrimonio es: «... nosotros mismos, nuestro pasado, nuestro presente y el futuro. Es el principal testigo de nuestra historia como sociedad que nos otorga, en el presente identidad cultural» (Carretón). En México el patrimonio cultural se clasifica en tangible e intangible, el primero engloba el conjunto de bienes muebles e inmuebles cuyo valor está claramente identificado; el intangible comprende todo ese conjunto de expresiones artísticas que son la esencia de la cultura y que por su naturaleza no podemos palpar de forma física. A estas clasificaciones se suma la legal, regida por la Ley Federal de Monumentos y Sitios Arqueológicos expedida por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, la cual lo subdivide a partir de su datación en prehispánico, histórico y artístico.

De acuerdo con el antropólogo Néstor García Canclini, el Patrimonio Cultural usualmente ha estado asociado a términos de identidad, tradición, historia, monumentos, museos. Estos referentes delimitan un territorio y responden a las disciplinas desde las cuales son estudiados. No obstante, dadas las necesidades actuales, el patrimonio empieza a tener otros roles que lo vinculan a temas como el turismo, el desarrollo urbano, la comunicación, la accesibilidad y la sustentabilidad (García, 1999). Preservar ese patrimonio que nos ha sido heredado es una responsabilidad compartida por todos, idea que ineludiblemente nos deviene en otras conjeturas: ¿Qué conservamos y para qué? Siguiendo los planteamientos de García Canclini, él identificó cuatro factores que nos ayudan a entender los usos que hacemos del patrimonio cul-



tural: el primero es que hay un *tradicionalismo sustancialista* que nos indica que así debe ser, que son objetos del pasado que lograron ser preservados y que nos muestran parte de nuestra historia; otro uso es la *mercantil*, que se enfoca en su utilidad en tanto que promueve actividades económicas como lo son el turismo y los servicios asociados a él; a ésta se añade la función del Estado que ve en patrimonio su capacidad simbólica de legitimación; finalmente está el uso real que le otorga la sociedad misma, es denominado *participacionista* y permite que los ciudadanos nos apropiemos de él sin la intervención de las altas cúpulas del poder. Así, manifestaciones populares toman relevancia y son las personas quienes se interesan, lo difunden, se apropian e incluso lo resignifican.

Desde esta perspectiva, ¿cómo lo concebimos los diseñadores, qué uso hacemos de él, y qué rol jugamos en el contexto de su apropiación?

Los usos que le conferimos son variados. Quizá el principal sea el de utilizarlo como una fuente inagotable de inspiración. También suele ser un diferenciador que nos habla acerca de la otredad y la alteridad.¹ De igual manera, nos permite identificar qué es mexicano y qué no lo es, aunque el problema es que México es en realidad muchas culturas amalgamadas y cobijadas en un gran territorio; dependerá de nuestras raíces identificarnos con ciertas expresiones o no. Para los diseñadores el conocimiento y uso que hacemos del patrimonio cultural es tan cercano que pocas veces nos detenemos a reflexionar en torno a él. Solemos, desde los primeros semestres de nuestra formación académica, destinar una parte importante de nuestra memoria visual a él.

México es una nación pluricultural que posee una diversidad de expresiones. Es resultado de la gran cantidad de culturas que han habitado nuestra nación desde la época prehispánica. Los grupos indígenas son herederos directos de estos pueblos originarios; su número asciende a 68, y actualmente cohabitan en todo lo ancho y largo de nuestro territorio. Estos grupos conservan los usos y costumbres ancestrales que han logrado pasar de generación en generación prevaleciendo como producciones intelectuales

¹ El término otredad establece que el otro es un individuo diferente en tanto que no pertenece a mi comunidad. Al reconocer la existencia del otro, reforzamos nuestra propia identidad y estas diferencias que aparentemente nos separan son las que conforman la diversidad cultural. Esta noción es fundamental en la museografía, ya que nos permite reconocernos como integrantes de un grupo cultural, al tiempo que también nos ayuda a diferenciarnos de los otros. Por su parte la alteridad se refiere a esa condición de ser otro, que me permite valorar otras perspectivas entendiendo que hay costumbres, tradiciones, o cosmovisión que nos hacen heterogéneos. Al identificar las diferencias reconozco que hay una segmentación y que como tal hay mi yo hace uso del otro en muchos sentidos.



materiales. Cuando los diseñadores nos acercamos a una artesanía solemos apreciar su técnica de manufactura, el uso de las formas, su composición y su iconografía. Sin embargo, su contenido es mucho más que eso: traspasa el ámbito material para situarse en lo intangible, en estos objetos de uso ritual. En ella está plasmada su cosmovisión, su organización social, su forma de relacionarse con el medio ambiente y, sobre todo, su identidad: esa misma que defienden y que mantienen como un verdadero acto de valentía y resistencia.

Considerando lo anterior nos preguntamos: ¿Qué usos le dan los diseñadores al Patrimonio Cultural? Para los diseñadores es esencial. Todos los creativos estamos ávidos de conocerlo, identificarlo, re-conceptualizarlo, sintetizarlo y plasmarlo. El reto está en llegar a conocerlo más allá de la superficialidad, trascender al patrimonio intangible, que no es visible pero que devela elementos esenciales en la cosmovisión de un pueblo. Así, la riqueza del lenguaje, la cosmovisión plasmada en los textiles, las relaciones de parentesco, los rituales de paso son elementos valiosos, únicos y representativos de diferentes formas de interpretar el cosmos. Estos componentes se amalgaman para configurar nuestra compleja sociedad.

Durante muchos años hemos sido testigos y coparticipes de generar el tan anhelado diseño mexicano. Éste, desde una concepción inmediata, se inspira en los sitios arqueológicos y clichés ya muy desgastados como son las catrinas, los luchadores y las Fridas. Los diseñadores podemos contribuir de forma significativa a difundir y socializar los valores intrínsecos plasmados en los objetos del patrimonio cultural. Debemos ser parte activa en esta necesidad latente que todos tenemos de identificarnos y reconocernos como mexicanos, contribuyendo al mismo tiempo en acciones de conservación y difusión.

LA EXHIBICIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

«Los museos son depósitos de la historia, sin embargo la visión del museo no se reduce a la simple conservación de los objetos y sus historias asociadas. Accesibilidad y comunicación así como otras disciplinas de la museografía juegan un importante rol en el museo. El diseño de exposiciones implica la planeación y la interpretación de los espacios (Bertron, Schwartz, & Frey, 2006, p. 6).

La práctica de exhibir colecciones como testimonios de una cultura ha estado presente en toda clase de exposiciones: van desde antiguos gabinetes de historia que conservaban y exhibían colecciones privadas, hasta las grandes exposiciones de carácter internacional, donde la comunicación y el diseño especializado tienen un papel preponderante. La museografía, o diseño de exposiciones, es una disciplina inherente al museo. Su labor es inseparable de estas



entidades, y si bien puede participar en una gran diversidad de espacios, su denominador común es ser el portavoz de una institución cultural.

El desarrollo de la museografía ha discurrido por diferentes periodos. Éstos, como cualquier suceso histórico, no tienen una secuencia lineal y/o gradual sino que fueron alentados por el desarrollo social, económico, científico y cultural, con avances significativos y alguno que otro retroceso. Para entender los cambios experimentados a lo largo de su desarrollo, tomaremos como referente la propuesta de los diseñadores alemanes Aurelia, Ulrich y Claudia, quienes explican su surgimiento en el siglo XVI con la aparición de los gabinetes de curiosidades hasta las propuestas actuales del siglo XXI situadas en las experiencias multimedia de inmersión (Bertron, Schwartz, & Frey, 2006). De acuerdo con su planteamiento, su desarrollo se puede clasificar en seis periodos que corresponden a la museografía mística, sistemática, contextual, didáctica, escenográfica y de inmersión. Cada una de ellas ha tenido una particular forma de presentar las colecciones y sus contenidos tanto como el resultado del desarrollo industrial y tecnológico, como por el avance de las áreas del conocimiento vinculadas a sus colecciones, tales como la historia, arqueología, conservación, comunicación, entre otras.

La idea de exponer objetos, diseñar exposiciones y transmitir mensajes se ha modificado a la par que el museo se ha cuestionado su papel. Como legitimador del pasado y generador de reflexiones en el presente, mucho se ha debatido acerca del deber que tiene de ubicar al público dentro de su contexto para que tome conciencia de su problemática como individuo y como integrante de una sociedad. A este respecto, la museóloga española Francisca Hernández concibió a la museografía como un detonador de experiencias, asentando que ésta debe provocar en el visitante el deseo por conocer; debe ser un estímulo para adquirir nuevos conocimientos; debe despertar en él las emociones que posibiliten la experiencia estética, promoviendo un encuentro existencial con la realidad, para interpretarla y/o cuestionarla (Hernández, El museo como espacio de comunicación, 1998, pp. 46-47).

Esta visión de la museografía, nos habla de un planteamiento amplio. Prepondera la efectividad y/o funcionalidad de una exposición, en tanto que ésta tenga la capacidad de generar en el público la reflexión, el disfrute, la interpretación, el cuestionamiento, convirtiéndose así en una experiencia emotiva. Así, su desarrollo y sus cambios han dependido de los avances científicos y tecnológicos que han permeado en todos los ámbitos de la cultura. En este contexto, la mayoría de los grandes museos se mantienen



renuentes y precavidos al cambio. Las nuevas generaciones de nativos digitales crecen con lenguajes visuales que son ajenos a los utilizados en las exposiciones. De continuar así, estos espacios quedan condenados a la obsolescencia y a la desilusión. Se requieren realizar cambios profundos, modificar los paradigmas acercándose a lo que en su momento Henri Rivière llamó «la nueva museología», entendiendo que el objeto no será más el protagonista sino la experiencia de visita. En esta perspectiva, el museo no educa sino interpreta; el público no busca respuestas sobre su pasado sino sobre su presente (Rivière, 1993).

CONFIGURANDO AL DISEÑO MUSEOGRÁFICO

En los años ochenta del siglo pasado, el diseñador alemán Gui Bonsiepe desarrolló la teoría de interfaz que ofreció una visión integral del diseño. Él estableció que todo proyecto está conformado por tres ámbitos: el de usuario, el de los artefactos y el de las actividades. La conexión entre ellos se produce a través de la interfaz que es el espacio, justo donde se instala la museografía y donde ésta toma relevancia al ser apreciada por el público (Bonsiepe, 1999).

A esta teoría le siguieron metodologías más especializadas que se argumentaban en la importancia o relevancia que adquiriría cada uno de los elementos que conforman la interfaz. Una de ellas es el Diseño Centrado en el Usuario, que establece que, desde la planeación misma del proyecto, se deberá considerar a los usuarios en toda su magnitud como detonantes de las exposiciones. Se atiende no sólo a sus necesidades fisiológicas y antropométricas sino también aquellas vinculadas a las psicológicas y socioculturales (Prado & Ávila, 2014).

No obstante, la concepción de que las exposiciones deben ser desarrolladas con y para los usuarios llegó de forma muy tardía al ámbito museográfico. Ejemplo de ello es que aún seguimos asistiendo a museos donde sus exhibiciones se presentan con términos estrictamente académicos, con visiones monotemáticas, en donde no hay consideraciones de accesibilidad y mucho menos hay detonantes de nos vinculen con lo exhibido. Entender la naturaleza de una exposición nos lleva necesariamente a de-construirla, es decir, identificar sus estructuras y unidades reconociendo las relaciones intrínsecas que se establecen entre sus componentes.

Por ello, para dar paso a las **museografías emergentes**, consideramos que es importante recalcar que durante las últimas décadas ha



imperado el modelo de la «museografía temática». Ésta ha sido utilizada para desarrollar los guiones de las exposiciones que la museóloga Francisca Hernández define como:

[...] la museografía temática pretende presentarnos un argumento o tema recurriendo para ello a los objetos de que se dispone. Se trata de presentar una historia, ya sea de modo lineal o de manera diversificada en la que se van conjugando los distintos espacios, haciendo que el visitante pueda sentirse como un auténtico protagonista que trata de integrarse de manera efectiva dentro del relato (Hernández, 2010, p. 31).

A esta forma de estructurar el guión se han integrado otras opciones menos comunes como son: la museografía narrativa, que busca desarrollar una historia con personajes, escenarios y sucesos, generando empatía para que el público se identifique o diferencie con la exposición; o la «museografía de inmersión», en la que los visitantes forman parte de la muestra y que recrea espacios con una gran cantidad de estímulos audiovisuales donde literalmente pareciera que nos han transportado a otro tiempo, espacio y cultura. Ser parte de la exposición es conmovedor. No obstante, aún son pocas las experiencias de este tipo a las que podemos acceder.

Vislumbrar el futuro de la museografía es avasallador. No basta con mirar a los museos o con observar a sus audiencias. En la era de las comunicaciones, la interconectividad nos supera en tiempo y capacidad. Es tal la cantidad de estímulos a los que estamos expuestos que pareciera que ya nada tiene el poder de interesarnos, de cautivarnos y mucho menos de sorprendernos. Tan solo basta con leer a algunos de los más relevantes pensadores de nuestra época, como es el caso de Bauman, quien escribió la siguiente cita: «El tiempo insustancial e instantáneo del mundo del software es también un tiempo sin consecuencias. ‘Instantaneidad’ significa una satisfacción inmediata ‘en el acto’, pero también significa el agotamiento y la desaparición inmediata del interés» (Bauman, 2004, p. 129).

Nuestro tiempo tendrá consecuencias a corto y largo plazo. Como diseñadores debemos tomar conciencia de nuestro papel y mejorar dentro de nuestras posibilidades el ámbito social, uno de los más afectados por la instantaneidad.

EL DISEÑO MUSEOGRÁFICO EMERGENTE

Vislumbrar qué es lo que sucederá en el futuro nos coloca en el plano de lo subjetivo. Aun cuando los planteamientos estén basados en el análisis de los hechos actuales y en los pronósticos visibles del futuro cercano, siempre



hay un alto porcentaje de equivocarnos. Los cambios en el ámbito del diseño museográfico han sido graduales, a excepción de aquellos que derivados de un desastre ya sea natural o por negligencia nos ha obligado a modificar la logística y los procesos operativos. Para abordar las tendencias futuras de las exposiciones es importante también conocer el contexto general.

En la década de 1990, el filósofo Bauman escribió su obra maestra denominada «Modernidad líquida». En ella describió a la sociedad actual como un ámbito en el que los individuos se quedan sin raíces, sin encuadres de referencia, exentos de explicaciones predecibles. «En una vida moderna líquida no hay vínculos permanentes, y cualquier cosa que ocupemos por un tiempo debe estar ligada libremente para poder desatarse de nuevo, tan rápido y sin esfuerzo como sea posible, cuando las circunstancias cambien» (Bauman, 2004).

Entrever lo que sucederá en los próximos años es complejo, ya que depende de los factores económicos, sociales y políticos. No obstante, es posible mirar de forma predecible algunos de los cambios que experimentará el diseño museográfico en las siguientes décadas. Basta con mirar las predicciones que se hacen en otros ámbitos para determinar que la museografía no será la excepción, y para entender que, lejos de tener un futuro desolador, los museos serán cada vez más cercanos a sus audiencias.

Si alguien nos pidiera que por un momento cerráramos nuestros ojos para vislumbrar las exposiciones del futuro, quizá imaginaríamos muestras donde la realidad aumentada, la interactividad y la museografía de inmersión imperarían. Habría dispositivos colocados en muchas partes de nuestro cuerpo que nos sumergirían en parajes distantes, en épocas prehistóricas, o en aventuras espaciales. Efectivamente, con los años la incorporación de la tecnología digital se incrementará significativamente en los museos. Con ello se dará paso a experiencias interactivas en donde los visitantes participarán dejando de lado la pasividad.

No obstante, los cambios tendrán raíces más profundas que modificarán la concepción misma de las exposiciones. Desde el planteamiento inicial de los objetivos, su enfoque, hasta la definición misma del público al que será dirigida, su impacto y desde luego la relación que mantendremos con ellas. En los siguientes apartados exponemos algunos de los cambios que consideramos que se darán en un futuro a cercano.

1. *El objeto ya no será el protagonista*

Muchos de nosotros hemos admirado con gran interés obras del arte universal: la Capilla Sixtina, la Mona Lisa, la Venus de Milo, la máscara de



Pakal, la Piedra del Sol. Las hemos visto en documentales, en impresiones de gran formato, en reproducciones e incluso sus reminiscencias las reconocemos en los objetos más cotidianos. Las imágenes de estas obras han sido reproducidas millones de veces. Cuando tenemos la oportunidad de observar a las piezas originales, nos enfrentamos ante un curioso fenómeno: la obra original no es tan vistosa como lo imaginábamos o pensábamos —no es tan grande, tan brillante, tan elocuente—, pero eso no nos importa: es la original, la pieza que fue creada por el artista, o hallada en las excavaciones arqueológicas, la que muestra la pátina del tiempo y que nos hace sentir espectadores de un fragmento de la historia.

Este halo de grandiosidad que generaban los objetos originales, fue durante siglos el estigma de los museos. Su singularidad era sobrepuesta sobre cualquier otro valor de la obra. No obstante, esto está por cambiar.

En el futuro cercano la conservación de los objetos dificultará su presentación. El deterioro inevitable al que estarán expuestos los confinará a la penumbra, a la climatización rigurosa y la soledad de un acervo controlado. En cambio las técnicas de escaneo e impresión 3D nos permitirán tener copias idénticas a los objetos originales; será muy complejo diferenciar entre el objeto original y la réplica. Entonces ese halo indiscutible que rodeaba a las piezas tenderá a perder su brillo, dejando lugar a lo que representa. Es decir, a la esencia de las colecciones a esa memoria colectiva que las reconoce como memorias estáticas de un momento del pasado. Ya no será el objeto per se lo importante, sino lo que representa y eso nos permitirá incluso utilizar replicas sin perder con esto los valores de comunicación. Ello generará un cambio de roles: la nueva protagonista será la comunicación.

2. La comunicación, puente entre el museo y sus audiencias

La museografía emergente surge ante la inminente necesidad de hacer comprensibles las exposiciones. Ya no bastará con exponer los objetos, sino que las exhibiciones deberán ser didácticas, interesantes y accesibles para todas las personas. A la comunicación se le asocia el concepto de la «interpretación», que surge como una estrategia para la educación patrimonial, desarrollada por el naturalista norteamericano Freeman Tilden, quien se interesó en transmitir significados, conceptos e ideas a través de la presentación de objetos del patrimonio cultural. Utilizó como estrategias didácticas el contacto directo con las colecciones, el apoyo de medios ilustrativos, la traducción, la interpretación y la contextualización.



Freeman sostiene que, para despertar el interés, las exposiciones deben conseguir que los contenidos de sus mensajes se relacionen con la vida de los visitantes. Aunado a esto, el propósito de la interpretación va más allá de la entrega de información: consiste en revelar una verdad y un significado profundos, por lo que el propósito del mensaje interpretativo es inspirar y provocar a la gente para que amplíe sus horizontes (Principios de la interpretación, 2012).

3. *Las nuevas audiencias*

Un museo debe generar exposiciones para todos. Esto implicará que cualquier persona independientemente de sus capacidades y/o limitaciones pueda disfrutar de la muestra sin sentirse excluido. Recordemos cómo durante muchos años los museos eran diseñados para «el gran público general», lo cual era ambiguo e impreciso. Afortunadamente esto no sucederá en el futuro. En su lugar se hará cada vez más visible la diversidad de personas que acceden a los museos: adultos, mujeres, niños, personas de la tercera edad, personas con algún tipo de discapacidad permanente o temporal; y además de esto, se harán presentes la minorías que usualmente han estado relegadas. Así se tendrán que ampliar las formas de exhibir, adecuándose a los nuevos intereses que tendrán los nacidos en la era digital. Esto significa que el museo deberá ser un sitio altamente creativo en la forma de presentar sus contenidos, pero sobre todo deberá estar atento a los intereses y necesidades de su tan variada audiencia.

4. *La experiencia como inspiración y motivación*

La experiencia es el conocimiento o habilidad adquirida después de haber realizado, vivido, sentido o sufrido algo. En el diseño museográfico, la perspectiva desde la cual se diseña una exposición cambiará de forma gradual. Ya no es suficiente apreciar las colecciones y leer textos. La visita debe ser concebida como una experiencia significativa. Jocelyn Dodd (2002) estableció que en el diseño de las exposiciones no se debe de pensar en qué es lo que le hace falta a los museos, tratando de llenar una especie de vacío basado en el déficit de interés, sino que los trabajadores de museos deben volcar su visión para hacer las exposiciones interesantes para ellos. Las experiencias se basan principalmente en los recuerdos. En el caso del público, lograr que éste se emocione implica todo un reto, hay que evocar con luces, música, aromas, recreaciones, los efectos multisensoriales que complementen a la vista. Al respecto Ricardo Cano escribe:

«Lo emocionante es algo que va más allá de lo divertido y lo ameno, puesto que tocamos otros resortes en la psicología de los visitantes, de todos nosotros.



Generar emoción no está en contradicción con el ejercicio de enseñar didácticamente, de divulgar el conocimiento, función básica y fundamental de todo museo...»(Cano, 2014).

5. *Equipos interdisciplinarios y participación*

Tradicionalmente en el diseño museográfico imperaba el criterio de los curadores, el especialista en las colecciones. Con ello se reducía de manera importante la perspectiva de los guiones que articulan el contenido de las exhibiciones. No obstante, de forma gradual esto se está modificando. La idea de generar equipos multidisciplinarios será cada vez más usual, contribuyendo a cambiar y ampliar la perspectiva que tenemos del Patrimonio Cultural.

Mariana Salgado sostiene un novedoso concepto de participación entre el museo y la comunidad. Lo llama «ecología de la participación», la cual integra a las colecciones exhibidas, con las personas y las prácticas en los lugares. Esto implica que el público será en un futuro co-autor de las exposiciones, en donde el especialista en las colecciones será un mediador que se interrogará a sí mismo e interrogará a otros (Salgado, 2013).

6. *El museo desde la perspectiva glocal, los nuevos formatos*

Roland Robertson acuñó el concepto «glocalización» en 1992. Se refería a la sinergia entre lo global y lo local.² El término glocal rápidamente fue adoptado por muchas empresas bajo el lema «pensar de manera global y actuar de manera local». Se asociaba principalmente a la revalorización de las singularidades de cada comunidad. En el ámbito museográfico, las exposiciones siempre han tratado de resaltar las particularidades de cada comunidad. Usualmente términos como la otredad y alteridad están presentes en sus discursos. Sin embargo, esto no tiene repercusiones palpables en sus visitantes, porque usualmente las exposiciones no tenían referentes actuales nacionales, ni globales. En las museografías emergentes la interconectividad será común. Visitar un museo nos permitirá visitar otros museos ubicados en regiones distantes. Las exposiciones dejarán de ser ajenas y lejanas. Por el contrario, nos mantendrán en contacto con visitantes de otras latitudes pero de intereses afines en tiempo real. Asimismo, se generarán redes de visitantes articulados que intercambiarán experiencias, reflexiones y generarán comunidades específicas.

² No hay un consenso respecto a quién desarrolló el término glocal, algunos lo atribuyen al vocablo japonés dochakuka que significa «el que vive en su propia tierra» y que era utilizado en prácticas comerciales. Otros lo atribuyen Ulrich Beck, quien escribió acerca de estos conceptos. Finalmente quien lo toma como propio es Roland Robertson.



7. Sostenibilidad, la asignatura pendiente de la museografía

Anualmente en el Museo Nacional de Antropología se generan en promedio 6 exposiciones temporales. En ellas se integran muestras de carácter internacional, exposiciones temáticas, piezas del mes y algunas otras que son itinerantes. Para cada una de ellas se desarrolla mobiliario, gráficos, elementos de montaje y de seguridad. Los proyectos se generan en torno a conceptos de diseño que sintetizan la esencia de la temática y que sirven como elemento de inspiración e integración. Esto propicia que el diseño se elabore bajo el modelo «custom», lo cual imposibilita que una vez concluido el periodo de exhibición algún elemento pueda ser reutilizado. Dinámicas como ésta tienen que cambiar. Se deben revisar los procesos creativos y modificar nuestra idea de que cada exposición debe ser única. Necesitamos dar paso a exposiciones fundamentadas en los conceptos de reducir, reutilizar, reciclar y recuperar. Ello no sólo aportará ventajas importantes en el cuidado del medio ambiente, sino que permitirá optimizar los recursos —tanto humanos como materiales— que se requieren para producir nuevas exposiciones y explorar otras posibilidades. Bajo esta perspectiva, se permitirá experimentar en otros formatos, no sólo en el del espacio físico.

CONCLUSIONES

En el diseño museográfico podemos afirmar que aun cuando los avances son significativos, todavía hay muchos retos por afrontar. El proceso seguido en el desarrollo de una exposición continúa siendo fragmentado, centrado en el guion o tesis del curador, lo cual en algunos casos inhabilita la realización de procesos consensados donde la comunicación, la accesibilidad y la funcionalidad no siempre están presentes.

Este ejercicio de vislumbrar el futuro nos permite también evaluar desde la perspectiva del ejercicio profesional los posibles caminos que debemos comenzar a transitar. Aunado a esto, quienes participamos en la formación de los futuros diseñadores de exposiciones debemos tomar conciencia de estas premisas para desarrollar otras formas de concebir a la museografía, al público y a los museos.

FUENTES DE CONSULTA

- Cano, R. (2014). *Museos del futuro y emociones*. Recuperado el 28 de abril de 2019, de Eve Museos e Innovación: <https://evemuseografia.com/2014/10/07/museos-del-futuro-y-emociones/>
- Carretón, A. (s.f.). *¿Qué es el patrimonio cultural?* Recuperado el 12 de Abril de 2019, de Patrimonio Inteligente: <https://patrimoniointeligente.com/que-es-patrimonio-cultural/>



- Salgado, M. (2013). *Diseñando un Museo Abierto*. Argentina: Wolkowicz.
- Alonso, N. E. (2011). *Un Museo para todos, el diseño museografico en función de los visitantes*. CdMx, México: UNAM/Plaza y Valdés.
- Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Bertron, A., Schwartz, U., & Frey, C. (2006). *Designing Exhibitions* (Vol. Alemania). Birkhauser.
- Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfaz, mutaciones del objeto*. Buenos Aires, Argentina: Infinito.
- Hernández, F. (2010). *Los museos arqueológicos y su museografía*. Asturias, España: TREA.
- Hernández, F. (1998). *El museo como espacio de comunicación*. Barcelona, España: TREA.
- García, N. (1999). *Los usos sociales del Patrimonio cultural*. (U. A. Metropolitana, Ed.) Patrimonio Etnológico, nuevas prespectivas de estudio.
- Prado, L., & Ávila, R. (2014). *Ergonomía en el diseño de interiores*. México: Universidad de Guadalajara.
- Principios de la interpretación* . (2012). Obtenido de Asociación para la Interpretación del Patrimonio: <https://www.interpretaciondelpatrimonio.com/es/principios-de-la-interpretacion>
- Riviére, H. (1993). *La nueva museología, curso de museología textos y testimonios*. Madrid, España: Akal.





LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN DISEÑO DE MODAS DE LA UNIVERSIDAD DE LONDRES

Mtra. Laura Patricia Cachú Pavón

RESUMEN Este ensayo es una reflexión crítica sobre la estrategia aplicada dentro de la Licenciatura en Diseño de Modas de la Universidad de Londres para formar en sus estudiantes las competencias transversales declaradas en el perfil de egreso y la misión universitaria. La estrategia incluyó acciones como: capacitación docente, impartición de contenidos extracurriculares, seguimiento a estudiantes y evaluación del clima social.

PALABRAS CLAVE *Competencias transversales, diseño de moda, educación superior, formación profesional, educación del diseño.*

CONTEXTO

La Universidad de Londres, fundada en 1880, es una institución certificada por la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, FIMPES. Su misión es: «proporcionar educación a nivel medio superior y superior que promueva la toma de conciencia individual, la construcción de conocimientos teóricos-prácticos y el compromiso social a través de siete pasos: conocerse, aceptarse, amarse, cuidarse y superarse para transmitir y transformar».¹

Para lograr el cumplimiento de esta misión, los programas académicos de la UDL están insertos en el modelo académico de la educación por competencias. Con base en este referente, cada uno de ellos cuenta con un perfil de egreso que detalla los conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante desarrollará a lo largo de su trayectoria escolar para lograr integrarse con éxito al campo profesional.

En el caso de la Licenciatura en Diseño de Modas, estudios que ofrece la UDL desde el 2008, el perfil profesional establece que el egresado deberá mostrar actitudes de: respeto por su profesión, comportamiento ético y autorregulado, responsabilidad ante compromisos adquiridos, superación constante, autocrítica, lealtad consigo mismo, flexibilidad ante el cambio, innovación, trabajo en equipo y liderazgo.

Al tomar en cuenta su misión y modelo académico, se puede decir que la Universidad de Londres pone un énfasis particular sobre la formación de competencias transversales en sus estudiantes. No obstante, ¿por qué son tan importantes? ¿Cómo lograr su desarrollo en los jóvenes estudiantes del siglo XXI?

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

González y Waarnegan definen a las competencias transversales como «aquellas habilidades relacionadas con el desarrollo personal, que no dependen de un ámbito temático o disciplinario específico sino que aparecen en todos los dominios de la actuación profesional y académica».²

Rafael Tejeda en su artículo *Las competencias transversales, su pertinencia en la integralidad de la formación de profesionales*, revisa distintas visiones contemporáneas sobre la transversalidad en contextos educativos. Sostiene que: «Las competencias transversales son un tema recurrente y de mucha actualidad

¹ Universidad de Londres, *Misión* en <http://udelondresqueretaro.com.mx/> (junio 2019)

² González, Julia y Wagenaar, Robert. *Tuning educational structures in Europe*. Universidad de Deusto, 2003, en <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf> (junio 2019)



en la educación superior, las que le dan un sentido especial a la formación de los profesionales en aras de lograr un desempeño idóneo y auténtico para satisfacer las demandas de la sociedad moderna».³

Asimismo, Tejeda propone una lista de diez competencias transversales para ser tomadas en cuenta en la formación de profesionales. Éstas son: trabajo o liderazgo en equipos multidisciplinarios, creación de espacios de negociación, identificación y solución de problemas, realización de emprendimientos, actitud ética y proactiva, manifestación de autonomía y autocontrol, uso de las tecnologías de la información, gestión de tiempo y recursos, interés por aprender a aprender, así como la comunicación asertiva y respetuosa.⁴

En el 2013, la Universidad de Salamanca publicó un catálogo de 18 competencias demandadas en el mercado laboral. Este documento fue realizado por un grupo de profesionales de diversas áreas en conjunto con el área de Inserción Profesional de dicha Universidad. Las competencias propuestas son: Conciencia de uno mismo, análisis, síntesis y crítica, organización y planificación, habilidades de comunicación, responsabilidad y perseverancia, toma de decisiones, orientación a clientes, trabajo en equipo y cooperación, capacidad de aprendizaje y adaptación, flexibilidad y orientación al cambio, motivación por el logro, compromiso con la organización, capacidad para trabajar bajo presión, resolución de conflictos y técnicas de negociación, búsqueda de excelencia, innovación, emprendimiento y liderazgo.⁵

Estos ejemplos sirven para ilustrar la relevancia que la formación de estas competencias ha tomado en las instituciones educativas. De igual manera, muestra la importancia que los empleadores les otorgan al momento de evaluar a los candidatos a un determinado puesto de trabajo.

ESTUDIANTES, UN PUNTO DE PARTIDA

Los documentos anteriormente citados muestran con claridad la meta: que los estudiantes desarrollen las competencias transversales ya mencionadas. Sin embargo, ¿cuál es el punto de partida para dicho desarrollo? ¿Cuál es el camino idóneo para lograr estos objetivos?

³ Tejeda Díaz, Rafael. *Las Competencias Transversales, su Pertinencia en la Integralidad de la Formación de Profesionales*, 2016, en <https://www.researchgate.net/publication/320133699>(junio 2019)

⁴ *Ídem*.

⁵ *Universidad de Salamanca, ¿Cómo ser competente? Competencias profesionales demandadas en el mercado laboral*, 2013, en <https://empleo.usal.es/docs/comprof.pdf> (junio 2019)



En el caso específico de la Universidad de Londres, los aspirantes a ingresar deben presentar un examen de admisión que contempla la aplicación de dos pruebas: un test Terman (creado por el psicólogo estadounidense Lewis Terman para medir la inteligencia) y una prueba Kuder (elaborada por Frederic Kuder para medir las preferencias vocacionales). Una vez obtenidos los resultados de ambas pruebas se cita a los aspirantes a una entrevista y se les solicita redactar una carta de motivos para estudiar la carrera de su elección. Este proceso de admisión es diseñado y operado por el departamento de Psicología y Desarrollo Estudiantil de la Universidad.

Durante los años 2017 y 2018, los resultados de las pruebas y entrevistas de admisión fueron analizados por los psicólogos de dicho departamento para crear un perfil del estudiante de la Licenciatura en Diseño de Modas de la UDL. Éste se detalla a continuación.

EL ESTUDIANTE DE DISEÑO DE MODAS DE LA UDL:

1. Muestra preferencia por las actividades manuales, dibujo y combinación de materiales, formas y colores.
2. Muestra gusto por la lectura.
3. No posee aptitud para realizar cálculos matemáticos.
4. Busca imponer sus puntos de vista sobre los demás.
5. Exhibe una postura crítica hacia los otros.
6. Muestra desinterés por servir o ayudar a quien lo necesita.
7. Tiende a realizar acciones que sabe que son incorrectas para obtener un beneficio.
8. Tiende a comunicarse con un estilo agresivo.

Si bien cada estudiante es un individuo con una personalidad individual, los psicólogos del Departamento de Desarrollo Estudiantil encontraron que la totalidad de los aspirantes que ingresaron a estudiar Diseño de Modas durante el 2017 y 2018, exhiben al menos cuatro de las ocho características anteriormente enlistadas.

Durante los años 2017 y 2018, se documentaron desde la Dirección de la Licenciatura en Diseño de Modas conflictos, en 9 grupos, entre estudiante-estudiante o estudiante-maestro. La Licenciatura se imparte en nueve cuatrimestres y durante los años mencionados contó con un promedio de 13 grupos. El escenario descrito anteriormente plantea retos importantes:

- Desarrollar la capacidad autocrítica de un estudiante crítico de los demás.
- Lograr que los estudiantes pasen de un estilo de comunicación agresiva a un estilo de comunicación asertiva.
- Desarrollar la capacidad de negociación y trabajo en equipo en un estudiante que impone sus puntos de vista a los demás.



- Lograr que los estudiantes sean empáticos con las necesidades de los otros y busquen prestar servicio a los miembros de su comunidad.
- Lograr que los estudiantes se autorregulen a partir de un código de ética.

ACCIONES

Para el logro de los objetivos y la misión institucional, el programa académico de la Licenciatura en Diseño de Modas contempla asignaturas y contenidos orientados a la formación de las competencias transversales enlistadas en el perfil de egreso. Como ejemplos están las asignaturas de *Desarrollo del pensamiento creativo*, para lograr la competencia de la innovación, o la de *Ética profesional*, para la autorregulación. Sin embargo, la frecuencia de los conflictos presentados ante la Dirección de la Licenciatura y el análisis del perfil del estudiante fueron hechos que pusieron de manifiesto que se estaban presentando dificultades para alcanzar las metas planteadas en la formación de competencias transversales.

La Universidad de Londres cuenta también con un protocolo de acciones correctivas para intervenir en caso de que se generen conflictos dentro de los grupos. En primer lugar, la Dirección de la Licenciatura se reúne con los estudiantes o profesores implicados para distinguir si se trata de un conflicto de índole académico o de tipo interpersonal.

Para resolver los conflictos de índole académico, generalmente inconformidades con las evaluaciones, existen figuras como la revisión de exámenes que permiten que la Dirección examine las evaluaciones y funja como árbitro para resolver la controversia.

Si el conflicto que se presenta ante la Dirección de la Licenciatura tiene como origen la relación interpersonal entre los miembros de un grupo, entonces se contacta al Departamento de Psicología y desarrollo estudiantil, cuyos orientadores pueden intervenir en un grupo o programar sesiones individuales con los estudiantes.

Dada la cantidad de conflictos reportados en los grupos, se puso en marcha en cada caso el protocolo establecido; adicionalmente se implementaron acciones orientadas a la prevención. Las acciones correctivas y preventivas puestas en marcha fueron:

1. Intervenciones grupales

Un psicólogo sostiene tres sesiones de aproximadamente una hora con el grupo. El propósito es que los miembros expresen respetuosamente sus inconformidades, propongan formas de solucionarlas y concreten una serie de acuerdos por escrito que serán firmados por todos.



2. Orientación individual

Un psicólogo sostiene hasta un máximo de diez sesiones de orientación con un solo estudiante. Cada sesión tiene una duración de una hora. En ningún caso se trata de una terapia psicológica.

3. Curso extracurricular: *Equipos efectivos de trabajo*

Curso de 14 sesiones de una hora y cuarenta minutos de duración cada una. Se introdujo durante un año con la finalidad de corregir y prevenir conflictos interpersonales entre los estudiantes a través del desarrollo de la competencia del trabajo en equipo. El curso fue impartido a cinco grupos.

4. Acción preventiva: *Capacitación docente*

Se capacitó a los docentes del primer año de la Licenciatura en el tema de la comunicación asertiva en una sesión de tres horas de duración.

5. Acción preventiva: *Encuesta Clima Social en el Aula*

Se aplicó una encuesta sobre el clima social en el aula a los estudiantes de primer año. El instrumento incluye preguntas sobre el grado de identificación entre compañeros, la identificación con la institución, la orientación hacia la realización de las tareas propias de la clase, el conocimiento de las reglas de la institución y su aplicación.

6. Acción preventiva: *Jornadas de Educación para la Paz*

Se llevaron a cabo sesiones de tres horas de duración en las que participaron los estudiantes de primer año. Durante las sesiones se realizaron dinámicas para fomentar la comunicación asertiva y el trabajo en equipo.

7. Acción preventiva: *Campañas de Educación para la Paz*

Los estudiantes de primer año se encuentran en proceso de proponer e implementar una campaña para mejorar las relaciones interpersonales en sus grupos.

Estas acciones tuvieron resultados dispares. Las acciones de prevención se centraron en los grupos de primer ingreso y el protocolo de acción correctiva fue puesto en marcha cuando se sucedían los conflictos.

ACCIONES	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9
Intervención en grupo	X	X	X	X		X		X	X
Sesiones de orientación individual	X		X		X	X	X		
Equipos efectivos de trabajo		X	X	X				X	
Seguimiento personalizado por parte de algún docente	X				X				X
Resultado	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo



En la siguiente tabla se muestran las acciones correctivas tomadas en los nueve casos de conflicto ocurridos durante el 2017 y 2018. También se muestran los casos en que algún docente de forma espontánea tomó interés por asesorar de forma informal a alguno de los estudiantes involucrado en el conflicto.

Se consideran resultados positivos cuando el conflicto cesó y los estudiantes involucrados mostraron un cambio en sus actitudes al apropiarse de competencias transversales como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo y la capacidad de negociación. Se consideran resultados negativos en los casos en que el conflicto se mitigó pero no desapareció, ni los estudiantes involucrados mostraron la apropiación de competencias transversales.

Los grupos de primer ingreso en los que se implementaron las acciones preventivas no han presentado hasta el momento conflictos entre sus estudiantes.

CONCLUSIONES

Después de este breve recuento de las acciones preventivas y correctivas de los conflictos interpersonales surgidos entre estudiantes de Diseño de Modas, cabe reflexionar sobre su efectividad. En la tabla se ha mostrado su aplicación en nueve casos de conflicto con circunstancias distintas y, a pesar de lo disímil de cada caso, existen algunas coincidencias que valdría la pena resaltar.

En cuatro de los cinco casos donde tuvieron éxito las acciones correctivas, hubo un acercamiento personal con los estudiantes involucrados, ya sea en forma de sesiones individuales de orientación o la asesoría de un profesor con el que el estudiante tuviera una relación de confianza.

Las intervenciones grupales estuvieron presentes en tres de los cuatro casos con resultados negativos.

La asignatura extracurricular *Equipos efectivos de trabajo* no parece influir en la resolución final de un conflicto interpersonal o en la adquisición de competencias transversales. Cabe señalar que las evaluaciones de los estudiantes para con esta asignatura fueron negativas; después de 12 meses, se decidió no volver a impartirla.

Las acciones preventivas, a diferencia de las correctivas, parecen dar mejores resultados. Los grupos que han participado de ellas no han presentado conflictos durante su primer año de estancia en la Universidad. Faltaría una posterior evaluación para determinar si los estudiantes han adquirido las competencias transversales que se buscó formar en ellos.



A partir de las experiencias adquiridas, se concluye que es necesario realizar un análisis más profundo de las acciones correctivas cuya efectividad no ha podido ser demostrada hasta el momento.

Es recomendable continuar las acciones preventivas con estudiantes y docentes, de tal forma que el 100% de los profesores esté capacitado para contribuir en el desarrollo de las competencias transversales de sus estudiantes. Asimismo, los estudiantes de nuevo ingreso en un futuro continuarán participando de las jornadas de educación para la paz y la elaboración de campañas.

La formación de competencias transversales en los diseñadores del siglo XXI es una tarea compleja que requiere de acciones coordinadas entre las instituciones educativas, sus docentes y los estudiantes. En el caso del Diseño de Modas, el campo profesional presenta retos éticos particulares. La industria de la confección es una de las más contaminantes del mundo y acarrea mala fama por los bajos salarios que se pagan a los trabajadores que manufacturan la ropa.

Formar diseñadores con un sentido ético que puedan ser agentes de cambio y lograr una transformación en la industria es una labor de vital importancia pero también de suma complejidad. En el caso de la Universidad de Londres, es necesario ampliar las acciones preventivas para que se conviertan en un plan integral de formación de competencias transversales. Se requiere evaluar cada una de las acciones tomadas y analizar su pertinencia hasta lograr una estrategia que vaya más allá de las asignaturas y sus contenidos; una estrategia que involucre a docentes, directivos y administrativos, que forme con el ejemplo y la coherencia. Sólo así la Universidad de Londres podrá acercarse al logro cabal de su misión institucional.

FUENTES DE CONSULTA

González, Julia y Wagenaar, Robert. *Tuning educational structures in Europe*. Universidad de Deusto, 2003.

Tejeda Díaz, Rafael. *Las Competencias Transversales, su Pertinencia en la Integridad de la Formación de Profesionales*, 2016.

Universidad de Salamanca, *¿Cómo ser competente? Competencias profesionales demandadas en el mercado laboral*, 2013.





RECURSOS PARA UNA NUEVA PRÁCTICA DEL DISEÑO EN EL SIGLO XXI*

Una visión integradora

Liliana Ceja Bravo

RESUMEN

La dinámica y complejidad del mundo actual implican que el diseñador debe comenzar a aprender y aprehender nuevas formas de ser, hacer y pensar. Cambiando así algunos de los roles que anteriormente desempeñaba.

El presente documento tiene como objetivo exponer, primeramente, cómo hoy resulta evidente que las fronteras de las especializaciones o áreas del diseño cada vez son más difusas y permiten que se entrelacen y generen, incluso, otras nuevas. Surgen así nuevos híbridos: esas novedosas prácticas de diseño que son respuesta a un mundo también de yuxtaposiciones tecnológicas, sociales, ambientales y económicas.

Por otra parte, ante esta situación y como resultado de la necesidad imperante de buscar nuevos ámbitos desde donde afrontar la dinámica actual, se exponen las oportunidades que surgen para el Diseño de impactar desde distintas perspectivas la vida cotidiana de la persona cambiando la visión de una disciplina «configuradora» a una «integradora».

Esta situación le demanda al diseñador nuevas habilidades y competencias para que pueda desempeñar los nuevos roles que le confiere esta visión. De ellas da cuenta esta participación.

Finalmente, se comparten las perspectivas, ideas y pensamientos en relación con su práctica docente de compañeros académicos de la Universidad Anáhuac México.

PALABRAS CLAVE

Práctica de diseño, habilidades, competencias, visión integradora.

* Esta reflexión surge como resultado del trabajo realizado para el desarrollo de la tesis para obtener el grado de doctora en Ciencias y Artes para el Diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco titulada Relación entre Diseñador, Persona y Objetos de Diseño en las prácticas Contemporáneas.

LA FRONTERA-LÍMITE DEL DISEÑO

Como se ha mencionado con anterioridad, el diseño como disciplina ha tenido un desarrollo histórico que no resulta lineal. Heskett¹ lo define como una construcción en capas, ya que el diseño es el resultado del contexto en el que se desarrolla y este, al ser tan cambiante, determina que las funciones así como el rol del diseñador están en constante movimiento y transformación. Por ello busca «adaptar viejas formas y procesos a nuevos objetivos se han yuxtapuesto a osados experimentos y muchas opiniones excesivamente en el futuro».²

Por lo tanto, la historia y evolución del diseño se ha construido como una serie de capas superpuestas: nuevas definiciones y cambios que se colocan encima de las anteriores formando así sus capas. La constante generación de éstas transforma la práctica del diseño e implica su constante configuración.

Tanto las funciones del diseñador como las relaciones entre éstos con las personas y con la generación de objetos de diseño, cambian constantemente. Son relaciones que no están estáticas, sino que son cambiantes. El diseño como disciplina podría ser comparado con un ser vivo que constantemente está adaptándose a las condiciones que el propio contexto le marca; evoluciona de manera permanente.

Por lo tanto, ni el contexto ni el diseño tienen un desarrollo lineal, ya que no corresponde a la situación del mundo actual. Hoy más que nunca, el diseño es el resultado de un proceso de creolización como lo llama Glissant: «proceso de mezcla y mestizaje cuyos resultados son siempre inesperados».³ Se entiende a la creolización como el proceso que surge a partir de la necesidad de que elementos de distinta procedencia y sin conexión alguna, establecen conexiones, entrecruces y relaciones que darán como resultado la configuración de algo nuevo. El diseño, por un lado, es el resultado de la creolización de lo social, lo tecnológico, lo cultural, el arte, lo económico, lo antropológico y de una larga lista de factores que marcan la configuración de la disciplina. Pero, por otro lado, el diseñador constantemente está sometido a este mismo proceso en busca de dar respuesta a las demandas que estos mismos factores le determinan su práctica profesional.

¹ Heskett, J., *El diseño de la vida cotidiana*, España, Gustavo Gili, 2005.

² *Ibid*, 2005, p. 91.

³ Glissant citado en Pérez C., F., *Una vida dedicada a la creación*. Revista Espacio Diseño, 224. Abril-Mayo, p.21



Consideramos que es justo en la frontera en donde se da una mayor hibridación espacial y cultural; es justo ése el lugar en donde el diseño cambia, se modifica y se creoliza. Vivimos en una época de fusiones, flujos y eliminación de fronteras, lo cual impacta en el diseño. Y es precisamente en el diseño en donde se puede visualizar cómo las fronteras desaparecen, se difuminan y son porosas. Con ello se permite entrever esas yuxtaposiciones que conforman al diseño en la actualidad.

Entendemos como frontera «lo que divide y limita... lo que rehúye del centro, lo que está en los márgenes».⁴ Las fronteras del diseño en la dinámica actual son cada vez más difusas, como el resultado de la yuxtaposición de capas en la historia misma de la disciplina. Como se ha mencionado, el diseño cambia y se adapta al contexto igualmente cambiante. Es justamente en estas fronteras en donde surgen nuevos escenarios en los que el diseñador se desenvuelve demandando el desarrollo de nuevas habilidades, la adquisición de nuevos conocimientos, el manejo de nuevas herramientas, la utilización de principios teóricos de otras disciplinas y, por consiguiente, el desarrollo de nuevos perfiles y funciones. El diseño hoy deja entrever sus límites, sus fronteras. Se mueve en confines poco delimitados, crioliza buscando nuevas reacciones y nuevas conexiones.

Otro concepto relacionado con la frontera es el límite. Es justo ese punto de unión, de encuentro, de paso de un estado a otro. Marca un tiempo y un momento, una distancia, una continuidad o una derivación. También puede significar una restricción o prohibición. El concepto, por un lado, de frontera y por otro lado de límite nos sirve para comprender el diseño contemporáneo, ya que es en la frontera en donde siempre suceden importantes cambios, rupturas y mutaciones. Puesto que «todo límite es, siempre una invitación a ser traspasado o revocado».⁵

El diseño hoy más que nunca es fronterizo; está en busca de traspasar sus límites y escudriñar su replanteamiento y reinterpretación. Rastrea nuevas formas o escenarios desde donde poder trabajar.

Hoy se habla que el diseño necesita un proceso de refundamentación. Es decir, sustentar las bases o los fundamentos de la propia disciplina, razonarlos y argumentarlos desde perspectivas distintas. Hoy se necesita que el diseñador busque hacer fusiones, traspase o derrumbe fronteras, que abra las puertas de los límites y establezca cruces y nuevas conexiones.

4 Trías, E., Muñoz, J., & Martín, F. J., *La filosofía del límite: debate con Eugenio Trías*, Madrid: Biblioteca Nueva, p. 13.

5 *Ibid*, p. 200.



NUEVOS ROLES Y NUEVOS ESCENARIOS PARA EL DISEÑADOR

En la primera década del siglo XXI, los cambios acelerados que ha experimentado el contexto han forzado a repensar la práctica del diseño buscando nuevos caminos y prospectivas y, por lo tanto, el diseñador ha comenzado a asumir nuevos roles.

Debido a que el diseñador se desarrolla cada vez más en diferentes espacios y equipos interdisciplinarios para la propuesta de soluciones a problemas complejos, algunos autores⁶ han determinado que un nuevo rol que tendrá que desempeñar es el de **diseñador-facilitador**.

Han pasado los tiempos de una práctica de diseño en donde el centro de su proceso era el diseñador. Hoy en día, el diseñador es el profesional que permite aglutinar diversas relaciones. Es decir, está involucrado con colaboradores en busca de cumplir las perspectivas y contribuir con alternativas de solución a problemas complejos. El diseñador cada vez más se está integrando a equipos de profesionales de diversas áreas haciendo su labor más compleja, con más conexiones. Esto le demanda tener más conocimientos y habilidades para trabajar de manera más colaborativa.

El diseñador tendrá que desarrollar formas de interconectar relaciones, no solamente con otros diseñadores, sino con otras disciplinas. Muchos de los diseñadores incluso han optado por salirse de la propia disciplina haciendo cruces y logrando cohesión de prácticas interdisciplinarias integrando personas, organizaciones y sociedad en general. El diseñador, por lo tanto, tendrá que asumirse como un facilitador de relaciones y procesos.

El **diseñador-empresario** y el **diseñador-líder** son otros de los nuevos roles que el diseñador ha comenzado a desempeñar. En la actualidad, en busca de innovación, empresas e instituciones han volteado a ver al diseño como la disciplina capaz de dar respuesta a las demandas de forma creativa e innovadora. Lo que ha llevado a observar la forma de pensar, así como el proceso de diseño en busca de generar nuevos modelos de negocio. Surge así, por ejemplo, social *design entrepreneur*: modelo de diseño enfocado en la generación de proyectos de alto impacto social y empresarial que resulta en la creación incluso de nuevos modelos de negocio, algunos enfocados en la sostenibilidad. Sin embargo, la implicación va más allá. El diseñador será el agente que gestione lugares, espacios, distribución, etcétera. Razón por la cual en este texto se mencionen a la par ambos roles, ya que lo que le implica es una nueva actitud,

⁶ Yee, Y., *Design Transitions*, Amsterdam: Bispublisher, 2013.



conocimientos y habilidades para que el diseñador pueda ejercer liderazgo y una postura integral en la búsqueda de soluciones de alto impacto social y económico. Esto como resultado del enfoque de los últimos años que ha transitado de ver al diseño como la disciplina encargada de la configuración de objetos de diseño, hacia la consideración de ser la disciplina que desarrolle resultados tangibles de acciones implementadas para atender necesidades específicas centradas en las personas.

Como consecuencia surge el siguiente rol: el **diseñador-pensador**. El principio del diseño moderno (forma-función) hoy resulta insuficiente. Debido al desarrollo tan acelerado de la tecnología de la información, en la actualidad se puede hablar de que el nuevo principio del diseño podría ser: forma-función-contenido. Lo que implica que el diseño y el diseñador tienen que ir más allá de los elementos formales y funcionales del diseño a los procesos de pensamiento para generar, planear y gestionar acciones para ser implementadas como parte de propuestas de solución. No se trata solamente de integrar herramientas y métodos, sino de considerar al diseño como una forma de conocimiento, como un proceso intelectual. Hoy se requiere la toma de decisiones y buscar darle valor al contenido, y no centrar la práctica de diseño solamente en la producción de objetos, sino también la generación de intangibles como ideas, conceptos y nuevas formas de pensamiento. Es buscar lo material pero también lo inmaterial de la disciplina. Es considerar al diseño no como un fin en sí mismo sino como un medio.

Finalmente está el rol del **diseñador-creativo**. El hombre, como ser bio-psico-social produce conceptos, ideas, objetos de diseño, con la necesidad de crear un nuevo orden en donde poder vivir. La naturaleza del hombre será entonces esa capacidad de transformar su mundo, creando ideas y conceptos materializándolos en objetos y transformando de manera permanente el mundo en el que vive, y a su vez, transformándose a sí mismo.

El proceso creativo será el medio por el cual se crea toda la producción cultural como resultado de la materialización de ideas y conceptos. Genera una acción, una respuesta y una idea materializándola en objeto cultural. Es «todo el conjunto de pensamientos y acciones que llevan a los seres humanos a producir una cosa».⁷ Es un proceso complejo no lineal que está compuesto por una serie de secuencias y operaciones mentales y motoras para la transformación de ideas.

⁷ Guzmán, D., *Imagen, tecnología y realidad*. Modelo Teórico generativo de imágenes de síntesis, México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2013, p. 47



Por su parte, la nuestra es una disciplina que desde sus orígenes se ha encargado de la generación de esos objetos de diseño que conforman la cultura material: ideas materializadas en esos objetos en busca de transformar el mundo que nos rodea. En respuesta a esto, el diseñador busca dar significado, construir mediaciones a través de estos objetos de diseño. Entonces será el vehículo de la creación en la realización de tal proceso de hominización. El hombre crea una disciplina para que estos objetos sean funcionales, bellos, comuniquen, diviertan, vendan, etcétera.

El diseño da respuesta a su tiempo, por lo que —aun y cuando vivimos en una época de ofertas y demandas, competencia, globalización o mundialización, fluidez y mercancías, etcétera— será importante resistir a este mundo; hay que buscar nuevas perspectivas y puntos desde los cuales comenzar a salir contraponiéndose al momento; es necesario «crear una obra propia, original e irruptiva» mediante la cual el hombre (diseñador) pueda «restablecer las relaciones consigo mismo, con los demás, con la época y con la sociedad en que vive». ⁸ Es necesario inventarse a sí mismo y a su mundo, transformando todo lo que le rodea.

Sin embargo, el diseñador requiere un nuevo tipo de orden y un nuevo tipo de creatividad. Estos aspectos le pueden ayudar a salir del creacionismo sin sentido y reduccionista. Demanda una creatividad en donde eche mano de procesos que fundamenten su trabajo y conceptos que sustenten su quehacer; una creatividad entendida como un proceso complejo y no lineal.

En el acto de creación mediante el proceso de diseño, comúnmente se utilizan términos como: la inspiración, la pasión, la experiencia, habilidades, ideación, emoción, intuición. Son formas recurrentes que los diseñadores utilizan para referirse al trabajo que realizan. También podrían agregarse otros como información, decisión, fundamentación, orden, trabajo arduo, entre otros. El proceso de diseño será el resultado de todos estos términos y algunos otros que seguramente pudieran agregarse.

Lo que es muy importante mencionar es que todos aquellos procesos de diseño que solamente se orienten a la forma o a la función de los objetos, hoy resultan insuficientes. Se deben considerar muchos más elementos para poder dar respuesta a las necesidades del mundo complejo en el que vivimos y en donde el diseño trabaja. Hoy «... no basta hacer productos estéticos o funcionales, hoy debemos hacer frente y responder a las condiciones económicas,

⁸ Pérez C., F. (2014c). *Crear, crearse. Engendrar y dar vida a una obra viva*. México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2014, p. XVIII



políticas y psicológicas que nos han llevado al consumo tan masificado y vertiginoso en el que vivimos».⁹ Hay que buscar nuevas formas de hacer, pensar, vender, consumir y vivir el diseño a través de nuevas prácticas que reconecten las relaciones fundamentales entre los diseñadores, las personas y los objetos de diseño.

El diseñador como creador tendrá que retomar el proceso de diseño entendiéndolo como un recorrido con muchas vertientes y desvíos; con muchos caminos que tienen que atravesarse acompañados de reflexión, trabajo arduo, información, trabajo manual, tecnológico y, por supuesto, de diseño. Ello implica muchas capacidades y actitudes para interconectar muchos saberes, información y datos.

Por otra parte, como Pérez¹⁰ menciona, el origen de toda experiencia creativa es una situación límite o situación fin del mundo. En el caso del diseño y del diseñador, es justamente el mundo contemporáneo en el que vivimos. Una época de desconexiones, yuxtaposiciones y descentramientos, de autocomplacencia, individualismo, oferta y demanda, de consumo desmedido. Escenario que ha llevado al diseño a caer en un creacionismo sin sentido, en el que, en muchas ocasiones, el diseñador solamente ejecuta y no crea; en donde solamente copia y no genera obras propias; en donde sólo repite y no busca nuevas conexiones; en donde los objetos de diseño son mediocres y no funcionan como mediadores de relaciones ni de experiencias singulares; y en donde las personas están desconectadas de las demás, aparentemente sin tener la capacidad de elegir y participar.

Es por ello que el diseñador deberá buscar perforar y atravesar esa realidad interconectando sus procesos con los de las personas para las que trabaja y con quienes trabaja. Debe tratar de encontrar nuevos caminos, nuevas posibilidades, nuevas perspectivas y relaciones para así materializarlas en objetos de diseño disruptivos que inviten a nuevas experiencias a las personas.

DE UNA DISCIPLINA CONFIGURADORA A UNA INTEGRADORA

El diseñador debe de tener una visión crítica y compleja. Es decir, buscar siempre establecer nuevas interconexiones, generar nuevas formas de ser y de pensar. Tendrá que ser flexible y adaptable. El diseñador debería estar en constante movimiento, porque la disciplina del diseño cambia y se reconfi-

⁹ Guzmán, D., *Imagen, tecnología y realidad. Modelo Teórico generativo de imágenes de síntesis*, México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2013, p. 137

¹⁰ Pérez C., F. (2014c). *Crear, crearse. Engendrar y dar vida a una obra viva*. México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2014.



gura todo el tiempo. El diseñador debe atravesar otras disciplinas en busca de diferentes saberes que pueda implementar en su trabajo diario como nuevas herramientas y nuevas posibilidades.

Por lo anterior, tanto el diseño como disciplina y el diseñador como profesional enfrentan el gran desafío de buscar nuevos caminos y nuevos métodos que permitan abarcar más; con ello establecer nuevas y más conexiones.

Se necesita una nueva práctica del diseño: más coherente, sistemática, profesional, crítica, responsable, inclusiva, colaborativa, interdisciplinaria, transdisciplinaria, integral, teórico-práctica. La tendencia en la actualidad es dar paso al diseño centrado en el ser humano. Sin embargo, estos métodos no son nuevos: la década de los ochenta vio el gran auge de este enfoque de diseño, pero es hasta hoy que se puede ver cómo no solamente impacta a su campo, sino también a otros contextos.

Para ello, el diseño ha ido cambiando y estará siempre en permanente transición en busca de dar respuesta a un contexto igualmente cambiante. Los principios del diseño, en sus orígenes, estaban sustentados en la forma y en la función. Posteriormente se dio paso al contenido y a las personas. Hoy podríamos hablar de que el diseño crea *insights*, por lo que busca generar esa experiencia pensada, sentida y vivida. Mediante los objetos de diseño, las personas esperan: generar ideas, descubrir, sorprenderse, construir, crear, provocar y vivir emociones. El camino de esta disciplina será trabajo junto con las personas; no al frente, sino a sus costados. Se trata de poder escucharlos, leerlos, pensarlos, observarlos y vivirlos para poder crear una innovación disruptiva, requiriendo para eso una nueva forma de pensamiento que implica una ruptura y no linealidad.

Al visualizar, por un lado, los problemas complejos que demandan solución, y por otro lado la importancia que el diseño ha adquirido en otros campos de conocimiento, será determinante entender que esta disciplina, el quehacer del diseñador y la enseñanza del diseño deben ir cambiando.

La propuesta que aquí se da es repensar de manera prospectiva al diseño como campo de conocimiento, al rol del diseñador en la sociedad y a la relación con el objeto de diseño. Se considera que el diseño debería estar sustentando más en el conocimiento que en los procesos. Con esto no se pretende indicar que los procesos y las técnicas no sean importantes, pero hoy se requiere enseñar la capacidad de pensar junto con la de hacer. Por lo tanto, se considera que pasamos de ser una disciplina configuradora a una integradora.



Una de las tendencias más contemporáneas en la práctica del diseño es el de actuar como disciplina de mediación entre diferentes ramas tanto de las ciencias sociales como incluso entre las ciencias duras. El diseño, como ya se ha dicho anteriormente, es un campo de conocimiento conformado por saberes multidisciplinares. Por lo anterior, otro gran reto de su enseñanza será tomar en cuenta las relaciones que el diseñador establece con otras áreas de conocimiento, así poder conformar redes y nuevas conexiones. Por lo que, a su vez, el diseñador deberá demostrar el conocimiento de las habilidades «tradicionales» como: síntesis, análisis, representación. Pero también la capacidad de internarse y comprometerse con otras disciplinas, contextos y problemas.

El diseño es en sí mismo una forma de conocimiento. Por lo tanto, el diseñador tendrá que desarrollar su interconexión con otras disciplinas. Es decir, tener el conocimiento de otras áreas del saber.

Cambiar la manera en la que desde adentro se concibe al diseño, le permitirá su consolidación como campo de conocimiento y lo llevará a un nivel superior en su profesionalización.

COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA EL DISEÑADOR DEL SIGLO XXI

En este último punto, y a manera de reflexiones finales, que no son concluyentes, sino que abren caminos para futuras reflexiones, se entrevistó a tres compañeros docentes de la Escuela de Diseño de la Universidad Anáhuac México.

Con estas entrevistas, se pretende explorar la visión que cada uno tiene no solamente del ejercicio profesional del diseño, sino del ejercicio docente en la formación de los diseñadores del siglo XXI.

Las preguntas se planearon para poder indagar, desde una perspectiva prospectiva, cómo será el diseñador en los años venideros, cómo será su práctica, qué funciones desempeñará, qué tipo de proyectos desarrollará y, sobre todo, qué tipo de competencias se requieren.

Algunos de los hallazgos se mencionan a continuación. Primeramente, los compañeros docentes coinciden con que algunas de las características del diseñador del XXI tendrían que ser en relación con su compromiso con la profesión y con el contexto. Es decir, con la capacidad y sensibilidad de reconocer su realidad inmediata. Involucrándose no solamente como un simple observador en las problemáticas globales, sino siendo proactivo ante esto y aplicando sus conocimientos de diseño para buscar, desde diferentes perspectivas, hacer frente a ellas. Socialmente responsable, crítico y consciente del impacto que tiene su actividad proyectual.



Comentan que algunas de las funciones que desempeñarán estos diseñadores les permitirán reconocer las dimensiones del ser humano, para que, con el trabajo de diseño, se busque el bien común. A su vez, ser lo suficientemente abiertos como para integrarse de forma activa y horizontal con otras disciplinas para crear y proponer estrategias que puedan aportar en la resolución de problemáticas complejas.

Visualizan que el diseñador podrá ser un conector dentro de un sistema complejo de relaciones, en donde los dos factores determinantes serán las personas y el medio ambiente. Ante esto, el diseñador se convierte en un estratega y visionario con la capacidad de crear otros escenarios productivos mediante su liderazgo, empatía, responsabilidad y compromiso.

Para ello comentan que algunas de las habilidades que este diseñador tendrá que desarrollar están en el campo de las relaciones interpersonales, así como intelectuales. Es decir, se visualiza la estrecha relación entre el diseño, la ciencia, la filosofía y las humanidades, para poder desarrollar su capacidad de cuestionar y reflexionar. Pero también se mencionan las habilidades que están relacionadas con el liderazgo y emprendimiento que abonan al rol del diseñador como un facilitador, gestor e integrador.

Destacan la importancia de la interdisciplina y la conexión con otros profesionales, resaltando el trabajo de cocreación y la generación de redes y sistemas. Es decir, se visualizan nuevas formas de conexión e interacción entre disciplinas y actores sociales.

Sin duda es recurrente el compromiso que estos diseñadores deben de tener con las personas y con el medio ambiente siendo un *must* en su trabajo. A esto, se le integra el factor económico. Es decir, los entrevistados hacen referencia al gran crecimiento de la economía naranja y, por lo tanto, a lo económico como un factor más de desarrollo. Esto es, se visualizan nuevos modelos de hacer negocio en donde el diseñador jugará un rol importante desde una perspectiva incluyente y consciente.

Por otra parte, todos coinciden con que el trabajo del diseñador deberá hacerse más visible. Con ello se puede refrendar el compromiso que se tiene como catalizadores del cambio y, por lo tanto, visibilizar cómo es que el diseño aporta un verdadero valor a los contextos en donde se desarrolla.

AGRADECIMIENTOS

Se extiende un agradecimiento muy especial para la Mtra. Teresa Villanueva, la Mtra. Heidy Herrera y el Mtro. Luis Parra, quienes amablemente accedieron a ser entrevistados. Sus reflexiones, experiencias y visiones compartidas resultan sumamente valiosas y contribuyen a la construcción de esta reflexión abriendo caminos para futuros trabajos.

FUENTES DE CONSULTA

- Ceja, L., *Relación entre Diseñador, Persona y Objetos de Diseño en las prácticas Contemporáneas (Tesis doctoral)*. Universidad Autónoma de Metropolitana – Xochimilco, México, 2016.
- Guzmán, D., *Imagen, tecnología y realidad. Modelo Teórico generativo de imágenes de síntesis*. México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2013.
- Heskett, J., *El diseño de la vida cotidiana*. España: Gustavo Gili, 2005.
- Morin, E., *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa, 2001.
- Pérez C., F., *Lo material y lo inmaterial en el arte-diseño contemporáneo*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2003.
- Pérez C., F., *Una vida dedicada a la creación*. Revista Espacio Diseño. 224. Abril-Mayo, 2014.
- Pérez C., F., *Crear, crearse. Engendrar y dar vida a una obra viva*. México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, 2014.
- Shedroff N., *Making Meaning*. USA: Pearson Education, 2005.
- Thackara, J., *Diseñando para un mundo complejo. Acciones para lograr la sustentabilidad*. México: Ed. Designio, 2013.
- Trías, E., Muñoz, J., & Martín, F. J., *La filosofía del límite: debate con Eugenio Trías*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2008.
- Yee, Y., *Design Transitions*. Amsterdam: Bispublisher, 2013.





LEONARDO DA VINCI Y LA FORMACIÓN DEL DISEÑADOR EN LA ÉPOCA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Román Alberto Esqueda Atayde

RESUMEN Leonardo da Vinci se caracteriza por ser considerado uno de los más grandes creadores de la humanidad. Sin embargo, su creatividad es virtual y no «real». Entre sus múltiples campos de acción, Leonardo fue un diseñador prolífico de todo tipo de instrumentos para la guerra y la paz, fue un científico, pintor, músico, entre otras facetas. En este trabajo propongo la introducción a una exploración sobre los procesos generativos de la creatividad de Leonardo desde la perspectiva de la teoría de la abducción de Peirce y su semiótica.

PALABRAS CLAVE *Leonardo da Vinci, abducción, semiosis, diseño.*

«MA LEONARDO DA VINCI ERA DAVVERO UN GENIO SUPREMO?»

La pregunta apareció en el artículo publicado por la redacción del *Corriere della Sera* respecto a un artículo publicado en *The Economist* sobre Leonardo da Vinci. El autor del artículo fue Donald Sassoon. En él presentaba los siguientes argumentos en contra de Leonardo: su producción pictórica es minúscula (menos de 20 cuadros terminados); no terminó las obras más importantes que le comisionaron; su manejo de técnicas experimentales de pintura fallaron dañando algunas de sus obras más importantes como *La última cena*). Por estas razones es válido preguntarnos ¿de dónde y por qué el culto a Leonardo da Vinci?

Según Sassoon, el culto a Leonardo fue generado por los historiadores franceses¹ anticlericales que lo consideraban un aliado en su batalla contra el oscurantismo religioso. En otras palabras, Leonardo habría sido glorificado en Francia más por fines políticos que artísticos. El argumento principal contra Leonardo es el de su poca producción artística, es decir, se evalúa a Leonardo como artista. Sin embargo, podemos preguntarnos ¿era Leonardo Da Vinci un artista? Si bien algunos autores enfatizan a Leonardo pintor también es cierto que se destacan otras «características» y «ámbitos de su «trabajo». Quisiera destacar aquí algunas descripciones del mismo que no forman parte del estereotipo de Leonardo pintor.

Nathan y Zöllner,² en su introducción a la obra gráfica de Leonardo, describen su legado gráfico: «no sólo como expresión de su talento artístico, sino más bien como testimonio de un carácter analítico que escruta intensamente casi todos los fenómenos del mundo aparente». Se trataría entonces de una actividad que contradice nuestros prejuicios establecidos del artista creador, intuitivo, sensible, por una actitud analítica más relacionada prototípicamente con la ciencia. La actividad de Leonardo sería más la de un científico o la de un filósofo fenomenólogo que busca apasionadamente desentrañar algo en los fenómenos que le rodean. Ahí donde la mentalidad común da por hecho las cosas, Leonardo parecería buscar que éstas revelen sus secretos.

En esta línea, se atribuye a Leonardo haber sido un precursor de la ciencia Moderna. Leonardo se habría revelado contra las explicaciones tradicionales y dogmáticas de la Escolástica Medieval y habría favorecido la investigación empírica directa. El método de Leonardo «se basaba en la experimentación, la curiosidad y la habilidad de maravillarse por los fenómenos ante los cuales el resto de nosotros raramente nos detenemos a ponderar una vez pasados nuestros años de maravillarnos».³

1 Corriere della Sera. Universitá. Corriere della Sera. recuperado de Página Facebook. (16 de mayo 2019. Modificada el 17 de mayo / 10.24 h).

2 Leonardo da Vinci. *Obra Gráfica*. Taschen. Bibliotheca Universalis. 2014. p. 14.

3 *Ibid.*



Un ejemplo de esta revuelta contra la tradición son sus dibujos anatómicos del cerebro. La actividad de Leonardo como anatomista tenía una relación parcial con su práctica como pintor. Se sabe⁴ que durante el Renacimiento italiano había otros pintores que realizaban disecciones de cadáveres para estudiar el cuerpo humano y lograr una representación más fidedigna del mismo en la pintura o el dibujo. Estos artistas solían concentrarse en la descripción de la musculatura, la estructura ósea, etcétera. Estructuras de superficie que se vinculaban directamente con la representación pictórica. Sin embargo, los estudios y dibujos de las partes profundas del cuerpo como el cerebro no obedecían a este interés. Según Nathan y Zöllner, la práctica de los anatomistas de la época se basaba en los textos de la tradición. El profesor leía esos textos en voz alta y un ayudante mostraba las partes del cuerpo directamente sobre el cadáver. Esto influiría en los primeros dibujos del autor sobre el sistema «visual» y sus partes dentro del cerebro. La importancia que Leonardo daba al sistema visual parece haber sido influida por la filosofía de Aristóteles cuyo tratado de *Metafísica* inicia comentando sobre el amor del ser humano hacia las sensaciones como fuente de conocimiento. «De entre las diversas formas de sensación amamos las sensaciones visuales en especial. La razón para ello sería que las sensaciones visuales son las que nos hacen conocer y actuar».⁵

La Edad Media habría reinterpretado los conocimientos de la época Clásica y habría generado sus propias versiones de la anatomía, la fisiología, etcétera. Leonardo siguió el método escolástico en sus primeras representaciones del cerebro humano. Así generó algunos dibujos basándose en las descripciones tradicionales. Sin embargo, en los dibujos de madurez Leonardo habría puesto en entredicho las descripciones de la tradición para encontrar empíricamente la estructura del sistema visual en el cerebro. Así sus dibujos del cerebro de esta etapa muestran una gran exactitud. Para Leonardo el dibujo de los órganos internos del cuerpo era parte de su interés analítico-científico y fenomenológico. Sus estudios y dibujos anatómicos logran «mostrar» lo oculto. Así, Leonardo escribe, en su introducción a los escritos y dibujos sobre anatomía «Quiero hacer milagros»,⁶ pues su intención con ellos era ser capaz de mostrar la anatomía del cuerpo humano brindando un conocimiento más completo que viendo directamente el trabajo de un anatomista. Leonardo dice que ver sus dibujos (*disegni*) per-

⁴ Nathan, Johannes. Zöllner, Frank. *Ibid.* p. 296.

⁵ Aristóteles. *Metafísica. Libro primero 25*. Introducción general de Miguel Candel San Martín. Introducción a la *Metafísica*, traducción y notas de Tomás Calvo Martínez. Editorial Gredos. Madrid. 2015.

⁶ Da Vinci, Leonardo. *2016 The Notebooks of Leonardo da Vinci Vol. II*. Compiled and edited from the original manuscripts by Jean Paul Richter. Mineola, New York. Dover publications Inc. pp. 108-1796.



mite un conocimiento general y verdadero de la anatomía humana, ya que en estos diseños «si demuestran en una sola figura» los conocimientos derivados de la disección de más de 10 cadáveres. Así, Leonardo identifica diseño con conocimiento científico. Cabe notar la diferencia que hace el autor entre «disegni» (que se traduce como «dibujo») y «figura». ¿Cuál es la diferencia? Lo que vemos en esta introducción a sus trabajos sobre anatomía es a Leonardo científico y fenomenólogo. Lo importante para él es «mostrar» (hacer fenómeno) lo que está oculto en el cuerpo, pero no en un solo cuerpo sino que recurre al método inductivo para mostrar un conocimiento general de varios cuerpos. Así Leonardo «diseñador» inaugura la anatomía.

Por otra parte, estos logros se derivan también de una capacidad impresionante para generar analogías entre campos que normalmente se consideraban y seguimos considerando «separados», «autónomos».

Isaacson⁷ describe la técnica que usó Leonardo por primera vez, en la historia de la ciencia anatómica, para descubrir la estructura interna de los ventrículos cerebrales. Al haber desarrollado técnicas para fundir el monumento ecuestre que proyectó en Milán (monumento ecuestre encargado por Ludovico Sforza en honor a su padre),⁸ Leonardo sabía cómo inyectar cera derretida en una cavidad hueca para obtener la forma escultórica que deseaba desarrollar. Al tratar de investigar y representar los ventrículos cerebrales, Leonardo infirió que podría verter cera líquida en esas cavidades usando una jeringa, y así obtuvo un modelo exacto de su forma. Esto le permitió dibujarlas con precisión. Esta forma de actuar, trayendo conocimientos de un ámbito (artístico, estético, etcétera) a otro (científico, analítico) fue llamada muchos años después abducción por Charles Sanders Peirce.

Entonces, ¿debemos considerar a Leonardo como pintor, fenomenólogo, científico, dibujante?

LA ACTIVIDAD DE LEONARDO DA VINCI

En el artículo de Sason se menciona la minúscula producción pictórica de Leonardo. Podemos afirmar que este argumento se justifica desde la perspectiva del silogismo:

Genio es el artista que produce una cantidad grande de obras maestras terminadas
Leonardo sólo produjo 20 obras maestras algunas incompletas
Por lo tanto Leonardo no es un genio.

⁷ Isaacson. *Ibid.* p. 403.

⁸ Isaacson, *Ibid.* p. 160.



La argumentación se basa en subsumir la obra de Leonardo bajo la categoría «artista» (pintor). Analicemos si éste es el caso; analicemos si Leonardo fue, o si es posible considerarlo sólo un artista.

La producción general de Leonardo se puede establecer así:

Pintura: 34 cuadros algunos como colaborador del taller de Andrea del Verrocchio; otros Pintados directamente por él y otros de atribución discutible.⁹

Dibujo: 630.

Diseño de máquinas: máquinas para volar (6), Máquinas de guerra (10), máquinas hidráulicas (4), máquinas de trabajo (4), máquinas escenográficas (2), instrumentos musicales (3), varios tipos de máquina (3).¹⁰ Entre otras muchas piezas de guerra, armas, etcétera.

Escritos diversos: «más de 7.200 páginas existentes a la fecha que representan una cuarta parte de lo que Leonardo escribió».¹¹ Temas de los escritos (como aparecen en la edición y compilación de Paul Richter¹² en dos volúmenes):

Vol. 1. Prolegómenos e introducción general al libro sobre pintura: Sobre la perspectiva lineal: Seis libros sobre luz y sombra, Perspectiva de la desaparición, Teoría de los colores, Perspectiva del color y perspectiva aérea, Sobre las proporciones y los movimientos de la figura humana, Botánica para pintores y elementos de pintura del paisaje, La práctica de la pintura, Estudios y bocetos para pinturas y decoraciones.

Vol. 2. Notas sobre escultura, Diseños arquitectónicos, escritos teóricos sobre arquitectura, Anatomía, Zoología y fisiología, Astronomía, Geografía física, Notas sobre topografía, Armamento, maquinaria, música, máximas filosóficas, máximas morales, polémicas y especulaciones, escritos humorísticos, cartas, notas personales, notas fechadas, miscelánea de notas.

Sin embargo, entre toda esta producción tan varia y superficialmente inconsistente encontramos un denominador común. La mayor parte de la misma es puramente virtual. De las máquinas de guerra y otras invenciones que diseñó Leonardo ninguna se realizó. Vale la pena destacar aquí su des-

⁹ Zöllner, Frank. *Leonardo da Vinci. Obra pictórica completa*. Traducción del Alemán Pablo Álvarez Ellacuría, Lidia Álvarez Grifoll, Ambrosio Bersain, y Gema Deza Guil. Taschen. GmbH. 2017. pp. 324-445.

¹⁰ Le Macchine di Leonardo. *Segreti e invenzioni nei codici da Vinci*. Testi di Domenico Laurenza. S.p.A. Firenze – Milano. 2005.

¹¹ Isaacson, *Ibid.* p. 106.

¹² The Notebooks of Leonardo Da Vinci. Vol. I. Compiled and edited from the original manuscripts by Jean Paul Richter. Mineola, New York. Dover publications Inc. 2018.



cripción de sus cañones como «formas bellísimas y útiles fuera de lo común» (*...occorrendo di bisogno, farò bombarde, mortari et passauolanti di bellissime e utili forme fuori del comune uso*)¹³. Esta descripción parece sintetizar el concepto de diseño de Leonardo anticipando lo que serían características típicas de cierto tipo del diseño actual.

Por esta razón, podemos considerar a Leonardo como un ejemplo de diseñador que no «realiza» obra, no hace objetos, no lleva a cabo la materialización de sus proyectos. Sin embargo, sus proyectos predicen y se adelantan a su época proponiendo soluciones a problemáticas de la misma. Podemos decir que sus capacidades de innovación estaban más allá de las capacidades técnicas y científicas de su época. ¿Qué hubiera pasado si Leonardo hubiera contado con recursos computacionales que le permitieran el acceso a materiales y conocimientos que facilitarían la creación de sus diseños?

Veamos otro dato sobre cómo se conceptualizaba Leonardo a sí mismo. En su famosa carta de presentación solicitando un puesto de trabajo en la corte de Ludovico Sforza (el Moro), Leonardo se presenta así:

Muy ilustre señor, habiendo considerado los diversos especímenes de todos aquellos que se proclaman maestros en la creación de instrumentos bélicos, y en su invención y operación de dichos instrumentos éstos no son diferentes en nada de los de uso común. Me esforzaré, sin prejuicio para los otros en mostrar a su excelencia mis secretos ofreciéndolos a su gusto y aprobación[...]¹⁴.

Leonardo continúa su presentación enumerando en extenso sus actividades como diseñador e ingeniero militar. Para los tiempos de paz ofrece sus servicios como arquitecto, ingeniero hidráulico, escultor en bronce y mármol. También menciona, de pasada, que «realizará pinturas».

Los analistas consideran que la carta está planeada para lograr en la corte un puesto más lucrativo que el de pintor. Sin embargo... el puesto que Leonardo consiguió en la corte Sforza fue como productor y diseñador de espectáculos y celebraciones públicas.

En este contexto valdría la pena preguntarnos si Leonardo da Vinci se consideraba «pintor». ¿Podría haber sobrevivido económicamente habiendo generado una producción tan escasa? Por supuesto, la pregunta es sesgada dado que en su época la producción artística se generaba en un modelo de «taller», en donde sus aprendices producían copias que se vendían y no era necesaria

¹³ Da Vinci, Leonardo. *The Notebooks of Leonardo Da Vinci. Vol. I*. Compiled and edited from the original manuscripts by Jean Paul Richter. Mineola, New York. Dover publications Inc. 2018. p. 396.

¹⁴ Da Vinci, *ibid.* 1340. Richter. p. 396.



la «autoría de mano» del artista. La conceptualización de la producción no se basaba en el trabajo de un individuo aislado y solitario sino en un trabajo en común dirigido por el maestro. Esto aplicaba para los artistas del Renacimiento en general. Ahora bien, dentro de la amplia actividad de Leonardo es necesario analizar su forma de actuar. Para ello tenemos el recurso de sus escritos voluminosos. No obstante, esta palabra está mal usada. No se trata de escritos propiamente dichos sino de «cuadernos» que contienen una mezcla de textos, bocetos incipientes, reflexiones, dibujos de gran calidad, muchas veces ordenados pero muchas otras sin una temática única. En una sola página podemos encontrar diversas ideas y bocetos sin relación con ellas, etcétera. Nuestro hábito de privilegiar «una» actividad sobre otras nos lleva a pensar en «escritos» independientes de la obra gráfica que los acompaña. Así, el análisis de «Los cuadernos de Leonardo» nos da la oportunidad de adentrarnos en la actividad de nuestro personaje. ¿Qué hacía Leonardo cuando trabajaba en sus cuadernos?

Según uno de sus primeros biógrafos (Vasari, citado por Richter en el prefacio a Los cuadernos XIII), Leonardo «trabajó mucho más por la palabra que por los hechos». Ya en esta observación de Vasari vemos como existe la tendencia a separar tajantemente «pensamiento», «escritos», «dibujos», «ciencia». Pero también vemos otra característica de Leonardo: su trabajo era más «virtual» que «real», «más conceptual» que «ejecutivo».

El hábito de tener una libreta o cuaderno de notas y bocetos a la mano permanentemente parece haber sido más o menos común en la Italia renacentista entre los artistas de esa época. Sus cuadernos nos dan una idea de su forma de actuar. Una característica importante y desconcertante de estos cuadernos entre otras muchas es la yuxtaposición de temas e imágenes sin relación en algunas hojas. Esto se debe a varias razones; una de ellas¹⁵ económica, dado que el costo del papel era caro. Así se encuentran temas de las más diversas índoles y de diversos campos en una sola hoja. Por esta razón su editor en inglés decidió organizar los escritos de manera temática. Richter describe este caos temático y multimodal:

los diversos párrafos se nos aparecen en total confusión; en la misma página, observaciones sobre los temas más disímiles se siguen uno a otros sin ninguna conexión. Por ejemplo, una página comienza por principios de astronomía, o sobre el movimiento de la tierra; después vienen las leyes del sonido y finalmente preceptos sobre el color. Otra página comenzará con sus investigaciones sobre la estructura de los intestinos y terminará con anotaciones sobre las relaciones entre poesía y pintura; y así sucesivamente¹⁶.

¹⁵ Isaacson. *Ibid.* p. 107.

¹⁶ Richter en Da Vinci. Vol. I. XIV.



¿Cómo encontrar la unidad dentro de este caos creativo llamado Leonardo da Vinci?, ¿cómo actuaba y creaba Leonardo? Estos cuadernos nos pueden orientar en este caos aparente.

Propondré un modelo inferencial y semiótico de la forma de actuar de Leonardo.

LEONARDO, CREATIVIDAD E INFERENCIA

Para poder dar cuenta de los procesos de «creación», o mejor dicho «el accionar creativo diseñístico» de Leonardo, podemos recuperar algunas observaciones de sus cuadernos. El primer aspecto que llama la atención es que en el proemio (Da Vinci;10) al libro sobre pintura Leonardo declara que habrá quien lo critique por no ser letrado, es decir, por no haber recibido una educación formal más que la del Abacus, una escuela elemental que enfatizaba la educación en las matemáticas necesarias para el comercio¹⁷. Por esta razón inicia el proemio revelándose contra los escritores que basan su conocimiento en el de otros mientras que él lo basa en la **experiencia**. Es decir, en la experimentación directa con finalidades que, en retrospectiva, parecen premonitorias del método científico. En contra de la actitud medieval de basar cualquier conocimiento en las autoridades, que se manejaban como «**leyes generales**» aplicadas al conocimiento de todo tipo, Leonardo trataba de regresar a la actitud de las fuentes originales. Esto es, él se basaba en que la maestra de los grandes filósofos y científicos de la Antigüedad había sido la experiencia. Así vemos en Leonardo una primera actitud crítica ante el conocimiento recibido y fosilizado. Sin embargo, se esforzaba en establecer nuevas leyes, en descubrir nuevas formas de conocimiento. Asumiendo que la experiencia es la única capaz de actuar como verdadera maestra.

Esta actitud ante las tradiciones escolásticas y en general ante la teoría sufrió un cambio importante en la década de 1490¹⁸. En esta época intentó aprender latín para poder leer algunos autores clásicos en esa lengua aunque parece que nunca logró dominarlo. La mayor parte de sus lecturas las realizó en italiano. Leonardo se benefició de la llegada de la imprenta a Florencia que coincidió con el momento en el que él era aprendiz en la ciudad. La primera editorial comercial apareció en Venecia gracias a la llegada de Johannes de Spira, quien publicaría entre otros volúmenes la Historia Natural de Plinio que compró Leonardo. Éste se convirtió en «uno de los pensadores europeos en adquirir un conocimiento científico serio sin haber sido educado formalmente en griego y latín». La biblioteca de Leonardo habría llegado a los 116 volúme-

¹⁷ Isaacson. *Ibid.* p. 31.

¹⁸ Isaacson, *Ibid.* p. 170 ss.



nes¹⁹ y contenía títulos sobre todos sus ámbitos de interés. Este cambio de actitud debe haber influido considerablemente en su accionar. Pues en este momento vemos como las tradiciones filosófica, técnica, científica, entre otras, se sintetizan con su necesidad de experimentación directa y con su creatividad. Así tenemos ya una pista para nuestra búsqueda. Leonardo diseñó, pintó, creó, etcétera, por una síntesis de conocimientos teóricos que formaban la **Tradicición** (leyes, reglas, tesis, entre otros elementos, descubiertos por otros); la **experimentación** directa (en maquinaria, pintura, arquitectura, anatomía, etcétera) y la apertura al **descubrimiento** a partir de las anteriores. Para Isaacson se trata del descubrimiento y desarrollo del poder de la analogía. En este punto es interesante regresar aquí al deseo de Leonardo citado antes de su proemio a sus escritos sobre anatomía: «quiero hacer milagros». Afirmación que ahí mismo comenta que su trabajo se parece al del alquimista que deseaba crear oro y plata, al de un ingeniero hipotético que haría del agua muerta un líquido en movimiento perpetuo y a los locos supremos: el nigromante y el encantador. Así, la creatividad en el diseño se parece a la magia, cuyo método sería la deducción de conocimientos desde la teoría heredada, el choque con la experimentación directa y la manifestación (cuasi mágica) de lo nuevo. Tres elementos en proceso permanente de interrelación, en unidad indisoluble.

El accionar de Leonardo es descrito por Isaacson y otros autores como una capacidad especial de generar, identificar, encontrar, crear, analogías. A continuación enlisto algunos ejemplos de analogía mencionados por Isaacson²⁰:

Leonardo creía que la analogía era una manera de «apreciar la unidad de la naturaleza y entre las formas análogas que estudió estaba el patrón en ramificación que puede encontrarse en árboles, en las arterias del cuerpo humano en los ríos y sus afluentes» “analogía por semejanza formal”(109).

Leonardo también soñó con nuevos instrumentos “musicales” [...] Su creatividad venía de su imaginación combinatoria. Después de bocetar algunos instrumentos convencionales en una página inventaba algunos en los que reunía elementos de una variedad de animales diferentes para crear una figura en forma de dragón (117).

Leonardo rompió con la tradición al basar su ciencia en primera instancia en observaciones, después discernía los **patrones**, y después probaba su validez a través de más observaciones y experimentación (172).

¹⁹ Isaacson *Ibid.* p. 399.

²⁰ En esta sección cito de las páginas: 108, 117, 172, 177.



Por su sentido intuitivo de la unidad de la naturaleza, su mente, su ojo y su pluma, se precipitaba a través de diversas disciplinas. Percibiendo conexiones [...] Cuando inventaba instrumentos musicales hacía analogías entre la forma en la que funciona la laringe y cómo podría una flauta hacer lo mismo. Cuando compitió para diseñar la torre de la catedral de Milán hizo una conexión entre arquitectos y médicos que representa lo que habría de convertirse en la analogía más fundamental de su arte y ciencia; aquella entre el mundo físico y nuestra anatomía humana (177).

Y así podríamos continuar describiendo un gran número de ejemplo de analogías que parecen explicar, aunque sea superficialmente, el proceso «creativo» de Leonardo da Vinci.

Esta capacidad de encontrar conexiones entre diversos ámbitos de su actuación se cierra con la descripción de la finalidad con la que Leonardo hacía todas estas actividades. Su finalidad era generar hipótesis creativas. Éstas obtenían diversas versiones. Podríamos resumirlas en: hipótesis pictóricas, hipótesis para el diseño de máquinas de guerra, hipótesis para el dibujo anatómico del cuerpo humano, hipótesis para diseño de heráldica, etcétera.

Si enumeramos las hipótesis que generó Leonardo en diversos ámbitos, entonces podríamos pensar que lo que lo hace «especial» es esta capacidad de generación de hipótesis a través del uso de datos de la más diversa índole entre los que encontraba relaciones que nadie más veía.

Esta capacidad fue analizada y teorizada por el filósofo, semiótico, científico, lógico, matemático, norteamericano Charles Peirce.

PEIRCE, LA ABDUCCIÓN Y LA SEMIOSIS EN LEONARDO DA VINCI

Charles Peirce fue un autor sumamente prolífico y escribió de manera abundante sobre los temas más diversos al igual que Leonardo.

Charles S. Peirce (1839–1914) es reconocido mundialmente como uno de los pensadores seminales más rigurosos y versátiles de la humanidad. Fue el creador del pragmatismo, una de las filosofías más importantes dentro del pensamiento post metafísico influyendo sobre filósofos como Apel y Habermas, además de ser considerado el fundador de la semiótica norteamericana. En la Página de inicio del web site del Peirce *Edition Project*²¹ podemos leer que Peirce

Dejó tras de sí un enorme corpus de escritos- más de 12.000 páginas en publicaciones y cerca de 8 veces más de páginas no publicadas en manuscritos; que cubren toda clase tópicos en ciencias (incluyendo matemáticas, geodésica, física, química, y astronomía) y sobre humanidades (incluyendo lógica, filosofía, semiótica, metafísica, cosmología, historia de las ciencias, lingüística, lexicografía y psicología).

²¹ www.iupui.edu/~peirce/writings/crit.htm

El paralelismo entre Leonardo y Peirce en cuanto a la amplitud y flexibilidad de sus intereses, su inclinación hacia la ciencia y la producción desordenada de escritos es de por sí interesante. Sin embargo, me concentraré en describir su teoría de la generación de hipótesis, la creatividad, es decir, de la abducción. Para comprender esta teoría de Peirce es necesario situarla dentro del contexto más amplio de su filosofía. A continuación expondré brevemente tres conceptos peirceanos fundamentales para entender a Leonardo da Vinci: la faneroscopia, el descubrimiento científico y su concepto de semiosis.

La filosofía de Peirce parte de un concepto general: la faneroscopia. Ésta es la fenomenología, «el estudio de las categorías más universales de la experiencia[...] una química de la mente»²² (Tursman;1987:26). Peirce analizó cómo es posible que algo²³ (*some-thing*) aparezca, que se manifieste a sí mismo de alguna manera. Peirce buscó establecer las categorías básicas que posibilitan los fenómenos. En este punto vemos un primer lugar de encuentro entre la descripción de la actitud científica y creativa de Leonardo con la faneroscopia peirceana. Leonardo trataba de hacer que las cosas que creaba llegaran a hacerse manifiestas. Para él su actividad descentrada y aparentemente caótica, parece tener como finalidad lograr develar los fenómenos y encontrar formas de hacerlos manifiestos. Como es bien sabido las categorías faneroscópicas de Peirce son muy generales: Primeridad (*Firstness*), Secundidad (*Secondness*) y Terceridad (*Thirdness*). Estas tres categorías generales serían para Peirce las que servirían de base para la acción en diversos niveles. Así Merrell²⁴ (1991:1) diría que «(son) las categorías fundamentales de los signos, del pensamiento, de la mente, y por extensión del universo». Siguiendo a Merrell²⁵, podemos decir que La primeridad (es) posibilidad, casualidad, espontaneidad, vaguedad; la secundidad es (particularidad, presencia en el aquí y ahora); y la Terceridad que es (necesidad, hábito, regularidad, generalidad, ley). Estas tres categorías están entrelazadas no pueden ser separadas más que por razones analíticas y por necesidades de exposición. La representación más difundida de las categorías peirceanas es utilizando un triángulo inspirado en el que usaran Ogden y Richards para

²² Tursman, Richard. *Peirce's theory of scientific discovery. A system of logic conceived as semiotic*. Bloomington and Indianapolis. Indiana University press. p. 26.

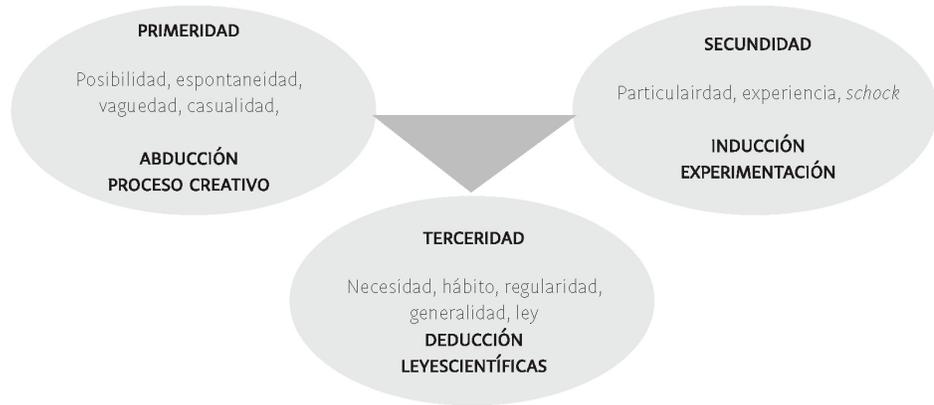
²³ En inglés «something». La palabra inglesa es más propia para nuestra finalidad de comprender la faneroscopia peirceana que estudia la posibilidad de una (some) cosa (thing) aparezca. Por esa razón la faneroscopia sería esencial para comprender al diseño. Esta actividad que hacer que las cosas aparezcan.

²⁴ Signs becoming signs. *Our perfusive, pervasive universe*. Indiana University Press. Bloomington and Indianapolis. 1991. p. 1.

²⁵ Ibid. pp. 83-84.



representar el significado. Pero como apuntaba Merrell²⁶, esta representación se presta a interpretaciones dicotómicas que falsean la idea original de Peirce. Así Merrell propuso representarlas por medio de un trípode en donde las categorías están unidas en un centro que no privilegia a ninguna ni permite asociaciones entre dos de ellas con exclusión de la tercera.



Esta forma de representación de gráfica de las categorías faneroscópicas de Peirce permite, según Merrell, darnos una idea de su relación intrínseca a la vez que podemos comenzar a visualizar el juego entre ellas y cómo pueden explicarnos la actividad de Leonardo que Isaacson llamó analogía. Como he mencionado, Leonardo se reveló en contra de la forma de enseñar anatomía de sus contemporáneos especialistas. Éstos seguían a las autoridades de la época, todas ellas escolásticas. Ahí el profesor dictaba cátedra leyendo a la autoridad (Terceridad: hábito, etcétera) mientras que un asistente «mostraba» en el cadáver lo que el texto mencionaba (Secundidad). De esta manera no podrían descubrirse nuevas ideas sino que se veía lo que se debía ver siguiendo a la autoridad. Leonardo rompe con este esquema: disecciona cadáveres, lee a las autoridades de la Antigüedad así como a las más recientes, pero las pone a prueba y genera hipótesis, abducciones (Terceridad) sobre lo que está viendo. A partir de este método, Leonardo hace sus propias hipótesis, y trata de establecer nuevos conocimientos que más adelante llevará a la práctica con nuevas pruebas empíricas. De esta manera, Leonardo parece romper con la actitud dogmática.

La abducción en Leonardo se basa en la apertura de posibilidades, la generación de hipótesis, que le permitiría, por un lado, dudar de las autoridades y por otro, generar hipótesis para mostrar que las cosas pueden ser diferentes de lo que la tradición establecía que debían ser.

²⁶ Merrell, Floyd. Peirce, signs and meaning. University of Toronto press. Toronto, Buffalo, London. 1997. p.13.

Otro aspecto interesante a destacar en las abducciones creativas de Leonardo es su capacidad para crear «analogías». Los ejemplos de Isaacson mencionados más arriba parecen indicar que Leonardo recurría constantemente a la identificación de similitudes entre fenómenos dispares, o lejanos entre sí. Peirce explica en algunos de sus escritos sobre semiótica que existen tres tipos de potencialidades para generar una acción semiótica, una acción sígnica. En ella interviene (todo como potencialidad y no como entidad) un Representamen (C.P.3.274) que es un Primero, es decir está dentro de la categoría faneroscópica de la primeridad, de la posibilidad. El Representamen sería lo que potencialmente puede llegar a establecer una relación. El representamen siempre está en una relación triádica con un Segundo que es su Objeto (*Secondness*) de manera tal que es capaz de establecer una relación con un Interpretante que es un Tercero (*Thirdness*). Así no existe un «signo» como tal. La semiótica de Peirce es una semiótica de la acción semiótica y no de las entidades. Dentro de esta acción triádica quiero hacer énfasis en la división más fundamental de signos o acciones sígnicas en Peirce. Ésta se encuentra compuesta de relaciones potenciales llamadas Icónicas, Indexicales y Simbólicas. De ellas la de nuestro interés es la relación icónica. Las relaciones icónicas se dan según Peirce (CP.276) cuando

Un Representamen por Primeridad solo puede tener un objeto similar [...]. Un signo por Primeridad es una imagen de su Objeto, [...] Una pura Posibilidad es un Icono solamente por virtud de su cualidad. Y su objeto solo puede ser una Primeridad. Pero un signo puede ser icónico, es decir, puede representar a su objeto principalmente por su similaridad, sin importar su modo de ser.

Así, la Primeridad que genera abducciones opera semióticamente como el descubrimiento de posibilidades de relación. Las formas potenciales de relación Icónica están relacionadas necesariamente por alguna regla. Así un diagrama, una fórmula algebraica, son relaciones icónicas. Sin embargo este tipo de relación tiene una característica especial que la libera de la convención estricta: «Pues una propiedad enormemente distintiva del ícono es que por su observación directa se pueden descubrir otras verdades sobre su objeto más allá de aquellas que son suficientes para su construcción» (CP.2.279). Los ejemplos de relaciones potenciales icónicas que plantea Peirce son sumamente interesantes: una idea, una fórmula matemática, el diseño de un artista, un diagrama, una metáfora. Una relación compleja pero que Leonardo da Vinci parecía tener clara.

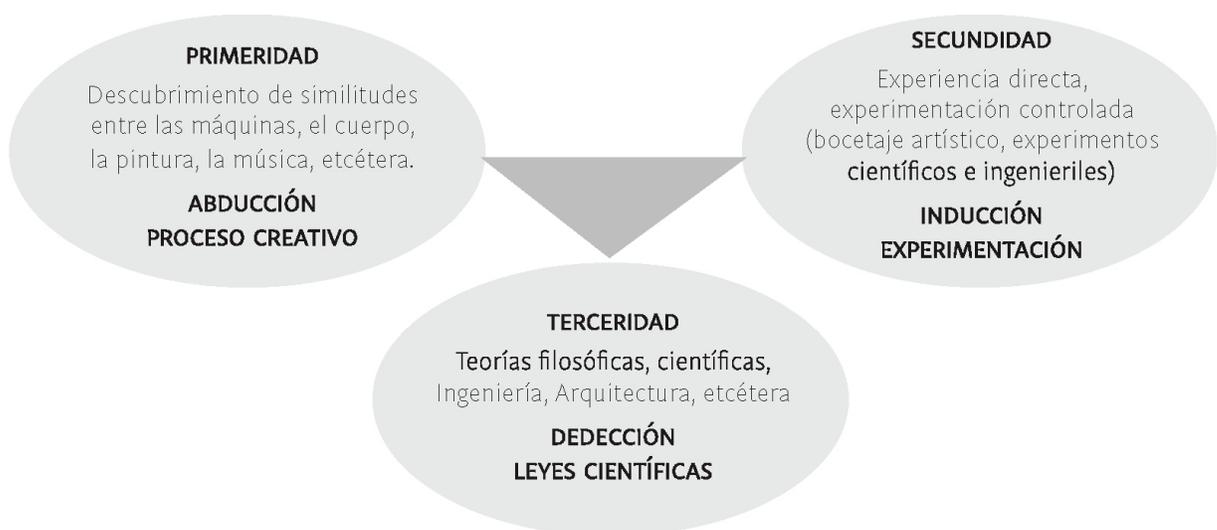
Así Leonardo coloca la siguiente frase al inicio de su tratado sobre pintura: «No me lea los principios de mi trabajo quien no sea matemático» (Da



Vinci 3). Aparentemente Leonardo sabía que había una relación intrínseca entre todo lo existente y como consecuencia entre todas las actividades humanas. Así las matemáticas, la geometría, la óptica, el diseño de máquinas, la pintura, la música, etcétera, se entrelazaban en su pensamiento y en su actuar. Por esta razón Leonardo escapa de nuestras categorías. Para Leonardo no podría existir el arte sin la ciencia: «Aquellos que se enamoran de la práctica sin la ciencia son como los marineros que entran a su nave sin timón y sin compás»²⁷; y a la vez ésta debe ponerse a prueba sistemáticamente por medio de la experimentación. Aquí tenemos a Leonardo expresando la necesidad de la Terceridad (ciencia, Ley, hábito, etcétera) y hemos expresado su necesidad de comprobar empíricamente sus hipótesis (Secundidad). Sin embargo la generación de sus hipótesis científicas, diseñísticas, pictóricas, etcétera, se basaba en la búsqueda o atención permanente a las similitudes en el mundo. Un mundo continuo y no hecho de sustancias independientes y sin relación entre sí. Considerando a Leonardo como un diseñador que logró encontrar relaciones prácticas que se traducían en diseños de gran belleza y originalidad, podemos proponer un modelo de la acción semiósica diseñística de Leonardo:

Y sin embargo esta enorme actividad productiva de ideas generó pocos resultados tangibles en varias ramas, entre ellas destacan el diseño de máquinas y la pintura. Parece que lo más admirable de Leonardo es haber diseñado ideas o hipótesis muy creativas que se adelantaron por mucho a su época. Se trata pues de un diseñador virtual.

¿Qué puede decirnos Leonardo actualmente para la enseñanza del diseño?



²⁷ Da Vinci, Leonardo. *Ibid.* p. 19.

LEONARDO DA VINCI MODELO DE LA ACCIÓN DISEÑÍSTICA²⁸

Ante la situación actual de los diseños cuyas destrezas artesanales, formadoras, etcétera, están siendo sustituidas por las computadoras y los programas de cómputo, ¿qué nos dice da Vinci sobre ser diseñador? Da Vinci abre nuestras posibilidades de comprender al diseño como una actividad especializada en la semiosis, en la generación de manifestaciones que abre posibilidades de todo tipo, en la dirección de procesos complejos para los cuales no existe una formación profesional fuera del diseño. La práctica y la didáctica del diseño pueden moverse fuera de las habilidades técnicas de configuración hacia el ámbito del sentido de esas configuraciones, de esas realizaciones técnicas que estarán a cargo de los programas de cómputo. La profesión de este diseñador generalista —sin apellidos ligados al tipo de configuración, ni al tipo de proceso de producción, ni al soporte (sustancia), etcétera— tendría los siguientes elementos faneroscópicos:

Terceridad: conjunto de saberes científicos específicos desarrollados para comprender sobre cómo operan las motivaciones de los usuarios de los diseños así como las formas en que estos diseños se producen, ya sea por el trabajo de los diseñadores o por los programas computacionales. Desde una perspectiva retórica del diseño, estas disciplinas podrían ser las que estudien científicamente los procesos de toma de decisión. Es decir, cómo es persuadido el usuario de diseño en un sentido muy amplio, de que algo (alguna cosa) se le manifieste como tal. Propongo el estudio científico de los procesos de persuasión como se han desarrollado en las neurociencias cognitivas, las neurociencias, las ciencias cognitivas, etcétera.

Secundidad: es necesario realizar estudios empíricos sobre las hipótesis generadas como ideas creativas de diseño. Éstas pueden hacerse tanto en laboratorio como en la experiencia profesional. Éste es uno de los puntos más débiles de la profesión y de la didáctica de los diseños. Da Vinci nos muestra la importancia de no mantener separadas la teoría y la práctica ni a nivel científico ni a nivel generativo. Sólo mediante la prueba empírica de las hipótesis generadas como diseño se puede originar una academia sólidamente fundada.

Primeridad: explorar y conocer los procesos generativos que producen las propuestas de diseño. Explorar las similitudes entre campos diversos de conocimiento, artísticos, musicales, filosóficos, etcétera. Apoyar estos pro-

²⁸ Estas conclusiones, aquí ligeramente modificadas, aparecen en otra conferencia sobre Leonardo da Vinci y el diseño.



cesos desde su enlace con los conocimientos científicos y las experiencias con los usuarios, desarrollar otros tipos de propuesta de la llamada «creatividad». Experimentar nuevos procesos generativos y abrir nuevas posibilidades con base en la ciencia y la experiencia.

No se trata de fenómenos inconexos entre sí. Mi propuesta va en el sentido de que ninguno de estos aspectos de la experiencia semiótica y faneroscópica puede vivir por sí mismo. El diseño, como nos enseña Leonardo Da Vinci, requiere de todas las capacidades en simultáneo y de la relación crítica entre todas ellas para rediseñar esta manifestación de la semiosis llamada diseño.

FUENTES DE CONSULTA

- Aristóteles 2015. *Metafísica*. Introducción general de Miguel Candel San Martín. Introducción a la Metafísica, traducción y notas de Tomás Calvo Martínez. Editorial Gredos. Madrid.
- Da Vinci, Leonardo. 2016. *The Notebooks of Leonardo da Vinci Vol. II*. Compiled and edited from the original manuscripts by Jean Paul Richter. Mineola, New York. Dover publications Inc. 2018. *The Notebooks of Leonardo Da Vinci. Vol. I*. Compiled and edited from the original manuscripts by Jean Paul Richter. Mineola, New York. Dover publications Inc.
- Issacson, Walter. 2017. *Leonardo Da Vinci*. New York, London, Toronto, Sydney, New Delhi. Simon and Schuster paperbacks.
- Nathan, Johannes. Zöllner, Frank. 2014. *Leonardo da Vinci. Obra Gráfica*. Taschen. Bibliotheca Universalis.
- Peirce, Charles Sanders. 1932. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Edited by Charles Hartshorne and Paul Weiss. Volume II. Elements of Logic. Cambridge. Harvard University Press.
- Taddei, Mario. Zanon, Edoardo. 2005. *Le Macchine di Leonardo*. Segreti e invenzioni nei codici da Vinci. Testi di Domenico Laurenza. S.p.A. Firenze – Milano.
- Tursman, Richard. 1987. *Peirce's theory of scientific discovery*. A system of logic conceived as semiotic. Bloomington and Indianapolis. Indiana University press.
- Zöllner, Frank. 2017. *Leonardo da Vinci. Obra pictórica completa*. Traducción del Alemán Pablo Alvarez Elacurría, Lidia Alvarez Grifoll, Ambrosio Bersain, y Gema Deza Guil. Taschen. GmbH.





LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL DISEÑADOR GRÁFICO

Paradigmas educativos

Mtro. Víctor Guijosa Fragoso

RESUMEN En este texto se considera la necesidad de replantearse no solamente los programas académicos tradicionales de la didáctica del diseño gráfico, sino incluso los modelos educativos institucionales de enseñanza por competencias. No es suficiente formar diseñadores de manera amplia ni en conocimiento exclusivamente técnico. Los entornos actuales le demandan a un diseñador la capacidad de resolver problemas complejos contextualizados en entornos cambiantes muy específicos.

PALABRAS CLAVE *Competencias profesionales, diseño gráfico, constructo.*

CONTEXTO

Debido a múltiples acontecimientos, las sociedades actuales han sufrido cambios vertiginosos en las últimas dos décadas. Entre los más relevantes destacan: los dinámicos cambios tecnológicos que se han venido observando; los nuevos entornos económicos globalizados; las nuevas y cambiantes características de las generaciones de jóvenes. Estos cambios han afectado sin duda a los modelos tradicionales de producción y generación de bienes y servicios, así como de su distribución y consumo. Han sido transformaciones de impacto, en la mayoría de los casos, en la productividad laboral.

De acuerdo con Ruiz de Vargas, Jaraba y Romero (2005), la globalización y la llamada «sociedad del conocimiento» han impactado el desempeño de las principales variables macroeconómicas de las economías y la rentabilidad de muchas empresas. Muchas organizaciones han quedado rezagadas. En parte ha sido por su incapacidad de adaptarse al cambio, por su carencia tanto de flexibilidad como de un capital humano altamente competente que les permita afrontar los cambios contextuales que se viven en la actualidad y sobrevivir en este escenario. Estos mismos autores plantean que ante estas transformaciones inminentes y las nuevas condiciones sociales, económicas y culturales, las organizaciones deben competir con el más grande recurso con que cuentan. Este recurso lo constituyen sus miembros, quienes deben ser capaces de generar resultados: se necesitan personas preparadas para propiciar logros, que traigan consigo los conocimientos relevantes y útiles para el buen desempeño de su labor¹.

El fenómeno anterior, tal y como lo plantean Sánchez R. y Aguilera M. (2006), también se ha extendido e impactado en la educación, toda vez que las instituciones educativas forman recursos humanos². Ello sin duda se ha convertido en un paradigma educativo, ya que muchas instituciones de educación superior, aunque no han sido las únicas, han planteado modelos educativos basados en «competencias» para dar respuestas sociales a las distintas exigencias de mercado. Al mismo tiempo mantienen por sí mismas su vigencia como formadoras de talentos humanos.

- 1 Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., Romero Santiago, L. (2005). *Competencias laborales y la formación universitaria*. Psicología desde el Caribe, No. 16, diciembre.
- 2 Sánchez Ramos, M.E., Aguilera Morales, J.M. (2006). *La enseñanza del diseño gráfico en base a las competencias profesionales*. Actas de Diseño núm. 1 Año I, Vol. 1, agosto 2006, Buenos Aires, Argentina.



Como antecedente formal, los modelos por competencias profesionales se implementaron en el Reino Unido a mediados de la década de los ochenta. Posteriormente en Australia, en 1990, y en México, en 1996, a través del impulso de políticas educativas con el fin de garantizar la competitividad en los distintos sectores de sus economías, y en otros países por las distintas secretarías de educación³. De acuerdo con Gallart, M.A., y Jacinto, C. (1995), los enfoques basados en competencias laborales derivan de hace más de un siglo, cuando en el sector de los ferrocarriles rusos se descomponían las tareas de una ocupación dada en las operaciones más simples, y luego el llamado «*reverse engineering*», permitió organizar el curso de formación enseñando esas operaciones en orden creciente de complejidad. Este sistema con el tiempo se perfeccionó elevando su complejidad al grado que se incorporaron bases teóricas para el desarrollo de las tareas; módulos e itinerarios de formación, derivando en cursos, pero que sin duda obedecían a las demandas laborales de la industria: habilidad manual, conocimiento de las máquinas, conocimiento de las reglas técnicas del manejo de materiales y procesos, así como ubicación del trabajador en la organización, conformaban un espacio definido que se resumía en el tiempo de formación necesario para desempeñar una determinada ocupación y en el tipo de decisiones autónomas que se debía estar preparado para formar en ella⁴.

Una variable que desde mi punto de vista es importante —y que muchas de veces se han dejado de lado en los análisis del tema de los modelos educativos basados en «competencias»⁵—, tiene que ver con los cambios generacionales. Adicionalmente al escenario descrito anteriormente, se han observado impactos por cambios demográficos y sociales que han mostrado sus signos en las nuevas generaciones de jóvenes con conductas y actitudes diferentes cada vez; jóvenes más prácticos que determinan muchas veces nuevas conductas sociales, nuevas modas y tendencias, con visiones diferentes respecto al mundo laboral y educativo, conectados todo el tiempo a las redes sociales; jóvenes que a diferencia de las generaciones tradicionales han sido testigos de muchos cambios económicos y tecnológicos. En específico nos referimos a las generaciones millennials y centennials. De acuerdo a la Confederación Interamericana de Educación Católica de Colombia, hoy existen 2.000 millones de millennials y otros 2.400 millones de centennials

³ Ver Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., Romero Santiago, L., 2005.

⁴ Gallart, M.A., y Jacinto, C. (1995). *Competencias laborales: tema clave de la articulación*, CIID-CENEP, Año 6 núm. 2. Publicado en diciembre 1995 en Buenos Aires (Argentina).

⁵ Es importante mencionar que hasta este momento nos hemos referido al término «competencia» de manera genérica, sin hacer distinción entre sus clasificaciones



que nacieron con el cambio del milenio. Representan el 27% y el 32% de la población mundial. En 2020 estos 4.400 millones de seres humanos (y los que faltan por nacer en los próximos años y que entrarán a formar parte de la generación Z) representarán el 59% de la presencia demográfica, y en 2025 manejarán el 47% de los recursos económicos. El 88% de estos jóvenes viven en mercados emergentes y el 90% posee un smartphone⁶. ¿Causa o efecto de los contextos descritos con anterioridad? No es el tema del presente texto. Sin embargo, basta decir que estas nuevas generaciones han generado cambios incluso en las leyes de algunos países⁷. Estos jóvenes deberán enfrentar: tasas de desempleo sin precedentes; inestabilidad geopolítica acrecentada por el terrorismo y el auge de los nacionalismos; brecha, fractura y desigualdad social; recesión económica y los efectos de las tecnologías en los antiguos sistemas económicos y de producción, y el auge de lo volátil, incierto, complejo y ambiguo⁸.

IMPACTOS EN EL SECTOR EDUCATIVO

A nivel mundial, México no es la excepción: las prácticas educativas se han visto impactadas por los avances tecnológicos, económicos y sociales ya descritos. Son variables que en términos realistas le han demandado una reconfiguración y reestructuración en sus sistemas educativos, dilemas que se han abordado ya mediante los modelos educativos basados en «competencias». De hecho, la Unesco desde el año 1998 ha planteado que la formación de profesionales competentes y comprometidos con el desarrollo social constituye hoy día una misión esencial de la Educación Superior Contemporánea. Cada día la sociedad demanda con más fuerza la formación de profesionales capaces no sólo de resolver con eficiencia los problemas de la práctica profesional, sino también y fundamentalmente de lograr un desempeño profesional ético y responsable⁹.

Siguiendo el estudio que realiza la Confederación Interamericana de Educación Católica de Colombia, Los millennials y los centennial han llegado para darle un giro al sector educativo: los modelos actuales no se ajustan a sus demandas ni están articulados con lo que las empresas les exigen una vez se vinculan al mercado laboral¹⁰.

⁶ Revista *Semana Educación*, edición 23 – 18 de abril de 2017.

⁷ Leyes a favor del aborto. Leyes que permiten el matrimonio entre personas del mismo sexo, por mencionar algunas.

⁸ *Ibid.*

⁹ UNESCO (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París, 5 -9 de octubre.

¹⁰ *Ibid.*

Por otro lado, Gallart, M.A., y Jacinto, C., (1995), afirman que la educación tiene el desafío de actualizar su enfoque de formación para desarrollar en los estudiantes competencias laborales que incrementen sus probabilidades de éxito en la vida personal y social. Para el sector educativo esto implica ampliar sus perspectivas con información sobre la dinámica y tendencias de su entorno, acercarse al mundo productivo para establecer alianzas, contribuir con una educación pertinente y de buena calidad y ser parte activa y fundamental de la estrategia de competitividad y productividad regional y nacional¹¹.

Desde el punto de vista de las expectativas de los que estudian la Universidad, el ejercicio profesional, es decir, el egresar para trabajar es fundamental, por lo que en gran medida la función de la Universidad debe ir en ese sentido. Sin embargo, es importante destacar que la Universidad tiene una misión social que va mucho más allá de formar cuadros estrictamente que se adecuen a los parámetros o exigencias económicas.

En lo que se refiere al ámbito del diseño gráfico, el Instituto Americano de Artes Gráficas de Estados Unidos (AIGA) realizó un censo en Estados Unidos en el año 2017 sobre el futuro laboral del diseñador gráfico y nuevas necesidades laborales y mediante la revisión de distintos documentos ha planteado un futuro complicado para esta disciplina¹². Entre otros resultados destaca los siguientes: un crecimiento decepcionante para las prácticas de diseño gráfico tradicionales. En general, predicen un crecimiento del 7% en todos los sectores de empleo; estima que el 18% de la fuerza laboral de diseño gráfico será autónoma, lo que sugiere que los proyectos son de escala limitada para un número significativo de diseñadores, y predicen que el diseño y desarrollo web crecerá en un 15%. En una economía desarrollada, este panorama no es nada alentador; y en una economía «emergente» como la nuestra —en donde habría que añadir la disminución de la baja de matrícula en los programas de diseño gráfico— lo es menos.

El contexto o contextos antes descritos sin duda plantean nuevos retos y dilemas, en específico para el sector educativo a nivel mundial. Uno de los temas más importantes tiene que ver con la manera de enseñar y el tema de qué enseñar, temas pocos tratados en la literatura. Otro tema importante tiene que ver con el papel y rol social de la Universidad, en qué medida o hasta qué punto una Universidad debe formar para satisfacer las nuevas demandas laborales o ajustarse a los nuevos entornos dinámicos y cambiantes.

Para la disciplina del diseño gráfico, en particular para la enseñanza del diseño, el dilema y reto se presentan evidentes sobre todo porque es una

¹¹ Gallart, M.A., y Jacinto, C. (1995), *op. cit.* p. 71.

¹² <https://www.aiga.org/aiga-design-futures/introduction-to-design-futures>, junio, 2017.



disciplina que se caracteriza por su «saber hacer» y porque en la última década la matrícula total de alumnos se ha visto impactada a la baja. Esto se debe en parte a que no ha logrado ir a la velocidad de los nuevos entornos y a las prácticas profesionales del diseño que hoy exigen nuevos perfiles profesionales y docentes con capacidades de adaptación; asimismo, se ve impactada por el surgimiento de programas académicos de corte multimedia.

Los nuevos contextos en gran parte exigen a las universidades y programas de diseño ofrecer: capacitación y formación no sólo de corto plazo sino para un futuro cambiante e incierto; modelos basados en los estudiantes, orientados al querer aprender; y también conocimientos y principios que les ayuden a encontrar su identidad. En cuanto a la identificación de contenidos, conceptos, habilidades, principios y competencias profesionales que debe lograr un programa de diseño ha sido ya un tema discutido y tratado. Sin embargo, no solucionado; aún se encuentran diferencias significativas entre programas académicos, derivados quizás de las distintas visiones de enseñanza y perfiles docentes tradicionales, falta de trabajo serio de academia, escasa manera de medir el cumplimiento de los perfiles de egreso declarados en los planes académicos, estudios institucionales específicos, así como a la falta de acuerdo entre gremios, entre otros.

COMPETENCIAS PROFESIONALES Y EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

El término «competencia» orientado al ámbito profesional no es en absoluto nuevo. De acuerdo con el diccionario Larousse de 1930, en los asuntos comerciales e industriales, la competencia es el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo¹³. Aparece desde el momento en que se ligan las actividades profesionales o laborables de una persona con un proceso formal de enseñarlas. De acuerdo a Miguel Díaz (2005b), el término «competencia» surgió inicialmente de la formación para el empleo a finales de los años cuarenta, con los planteamientos de la «sociedad del conocimiento» y se ha venido empleando con mayor fuerza en el ámbito educativo para todos los niveles de formación¹⁴. Formalmente ya ligado al currículum tiene sus inicios en los años setenta, cuando hay indicios de que la formación educativa no determina el éxito profesional.

¹³ Pequeño Larousse ilustrado, diccionario enciclopédico 1930.

¹⁴ De Miguel Díaz, M. (2005b). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Oviedo: Ministerio de Educación y Ciencia - España. Universidad de Oviedo.

De acuerdo con un estudio del Centro de investigación y documentación sobre problemas de la economía, el empleo y las cualificaciones profesionales (1999), es en los años ochenta cuando el concepto de competencia profesional se extiende, aunque de un modo confuso que remite de forma indiferenciada a nociones múltiples y diversas como tarea, capacidad, aptitud, conocimiento o actitudes¹⁵. Es en los años noventa cuando la noción de competencia profesional comienza a ganar terreno de forma generalizada. Si bien su conceptualización sigue siendo heterogénea, debido a la multiplicidad de enfoques y desarrollos que genera su implementación, progresivamente se gesta un consenso razonable en torno a cuatro conceptos fundamentales que la sustentarían:

1. Posibilita el dar cuerpo a un conjunto de capacidades informales y procedimentales, que son difícilmente repertoriables si se utilizan las clasificaciones más tradicionales.
2. Está ligada al desempeño profesional. La competencia no existe en sí misma, independientemente de una actividad, de un problema a resolver, es decir, del uso que de la misma se hace.
3. Se vincula a un contexto determinado, a una situación concreta, lo que por otra parte plantea el problema de su transversalidad, su transferibilidad.
4. Integra diferentes tipos de capacidades. No se trata de una suma de capacidades sino de capacidades estructuradas y construidas que constituyen un capital de recursos disponibles que se combinan entre sí, permitiendo la actividad-desempeño profesional y la consecución del rendimiento/resultados esperados.

Considerando lo anterior, y que el concepto de «competencia profesional» tiene un sinnúmero amplísimo de definiciones¹⁶, es una cualidad, rasgo o característica que una persona demuestra en su «saber hacer», en la praxis de su ejercicio profesional, pero esta cualidad es producto no solamente del conjunto de saberes y / o conocimientos que le da una formación educativa formal, puede ser incluso producto de una educación no formal o de una práctica laboral.

¹⁵ Centro de investigación y documentación sobre problemas de la economía, el empleo y las cualificaciones profesionales (1999). *Competencias profesionales enfoques y modelos a debate, cuadernos de trabajo No. 27*, Gobierno Vasco, España.

¹⁶ Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., Romero Santiago, L. (2005), *op.cit.*, hacen una recopilación extraordinaria sobre las múltiples definiciones del concepto o término «competencia».



Ahora bien, las competencias profesionales, como lo plantea Escudero M. (2009), tienen múltiples facetas: epistemológica, sociológica, política y práctica; por ello reclaman una perspectiva multidimensional e integral de los aprendizajes. La comprensión, el juicio y la movilización de diversos recursos cognitivos, personales, sociales y éticos constituyen la estructura interna de una competencia, así como la capacidad de aprender a aprender, que es esencial para captar su carácter cambiante y evolutivo. Una determinada concepción de las competencias puede tener implicaciones para el diseño de las titulaciones¹⁷. Considerando lo anterior, cualquier modelo educativo basado en competencias profesionales debe, por tanto, ser abordado desde estas múltiples dimensiones, es decir, a partir de una definición teórica, propia y formal del **constructo** «competencia profesional» a demostrarse mediante evaluaciones en la praxis del «saber hacer», un saber hacer producto del encuentro entre lo educativo y lo laboral. Este constructo deberá estar en función del tipo de profesión y ser construido de manera colegiada y socializada considerando los saberes propios de la disciplina, habilidades básicas, formación intelectual, profesional, personal, social, ética.

La *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills* de los Estados Unidos (SCANS), plantea que deben considerarse habilidades básicas tales como la capacidad de expresión oral y escrita, matemática aplicada, capacidad de resolución de problemas, capacidad de pensar y otras relacionadas al uso de recursos tales como trabajo, dinero, tiempo, materiales y equipos para lograr objetivos; las competencias interpersonales como el trabajo en grupo, enseñar y aprender, liderar, negociar, atender clientes, manejar la diversidad cultural; competencias de comunicación (identificar, adquirir y evaluar información, comunicarla a otros). Finalmente se señalan competencias sistémicas (aproximarse a la realidad en su complejidad de relaciones y no con un conjunto de hechos aislados); competencias tecnológicas (conocimiento y uso de tecnologías usuales) (SCANS, 1992)¹⁸.

En un modelo propiamente de competencias profesionales las competencias básicas, intelectuales, éticas, personales o sociales tendrían que estar complementadas. Así lo plantean Castro y Carvalho (1988) y Ropé y Tanguy (1994), con la alternancia entre períodos de trabajo y períodos de aprendizaje escolar, sean sistemáticos como en el sistema dual, sean organizados por el

¹⁷ Escudero Muñoz, Juan M. *Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos* *Pedagogía Social*. Revista Interuniversitaria, núm. 16, marzo, 2009, pp. 65-82 Sociedad Iberoamericana de Pedagogía Social Sevilla, España.

¹⁸ SCANS (1992). *Lo que el trabajo requiere de las escuelas*. Informe de la Comisión SCANS para América 2000. Washington: Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.

propio protagonista a partir de su balance de competencias¹⁹, tal y como sucede en programas propios de licenciaturas que se caracterizan por el saber hacer.

COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL DISEÑO

La sociedad ha cambiado manifestándose en cambios demográficos, cambios económicos, tecnológicos y sociales. Ello plantea el dilema de qué enseñar y cómo enseñar en los nuevos escenarios sociales, sobre todo para disciplinas que se caracterizan por su saber ser, hacer y pensar. La formación actual del diseñador gráfico de la manera tradicional no corresponde a las nuevas exigencias de los contextos descritos anteriormente.

Algunas de las consideraciones anteriores, en específico el tema de los desafíos en del futuro diseñador ha sido abordado por organismos gremiales internacionales del diseño²⁰.

Entre otros esfuerzos destacan los de la Asociación de Profesionales del Diseño de Estados Unidos que elaboró, en conjunto con Adobe, una lista de habilidades y desafíos con el fin de sugerirles a instituciones educativas. Estas competencias plantean retos para las instituciones educativas en el desarrollo de currículos y planes de estudio, y para las empresas de diseño, en la contratación de su equipo²¹.

1. Capacidad para crear y desarrollar la respuesta visual a los problemas de comunicación, incluida la comprensión de la jerarquía, la tipografía, la estética, la composición y la construcción de imágenes significativas.
2. Capacidad para resolver problemas de comunicación, incluidos la identificación del problema, la investigación, análisis, generación de solución, construcción de prototipos, pruebas de usuario y resultados de la evaluación.
3. Amplio conocimiento de temas relacionados con el desarrollo cognitivo, los contextos sociales, culturales, tecnológicos y económicos para el diseño.
4. Capacidad para responder a los contextos públicos, el reconocimiento de los factores físicos, cognitivos humanos, culturales y sociales, así como las decisiones que se den para el diseño.
5. Comprensión y capacidad de utilizar herramientas y tecnología.

¹⁹ Castro, C. de Moura y R. Quadros Carvalho (1988). La automatización en Brasil: *¿Quién le teme a los circuitos digitales?* En: Modernización: un desafío para la educación. Santiago de Chile: Unesco, pp. 375-393.

²⁰ No se ha encontrado evidencia de que organismos gremiales del diseño aborden formalmente el futuro de la educación del diseño en México ni de modelos por competencias profesionales.

²¹ AIGA, & ADOBE. (2007). Designer of 2015 competencies. From <http://www.aiga.org/designerof-2015-competencies/>.



6. Capacidad de ser flexible, ágil y dinámico en la práctica.
7. Habilidades de gestión y comunicación para funcionar productivamente en grandes equipos interdisciplinarios y en el plano de las estructuras organizativas.
8. Comprensión de cómo se comportan los sistemas y los aspectos, estrategias y prácticas que contribuyen a la sostenibilidad de los productos.
9. Capacidad de construir argumentos verbales para soluciones dirigidas a diversos usuarios / audiencias; cuestiones útiles para la vida, los negocios y el funcionamiento de las organizaciones.
10. Capacidad para trabajar en un entorno global con comprensión de la preservación cultural.
11. Capacidad para colaborar de forma productiva en grandes equipos interdisciplinarios.
12. Conocimiento de la ética en la práctica.
13. Comprensión de los múltiples elementos que generaran causa y efecto, capacidad para desarrollar y tener criterios de evaluación en proyectos que den cuenta de la audiencia y el contexto.

Por su parte ICOGRADA, en el año 2011, actualizó lo que considera las competencias ideales que debe tener un diseñador como profesional y ciudadano global:

1. Realiza diseño de identidad; diseño editorial y de libros; diseño de tipografía; diseño de información; publicidad; ilustración; fotografía; caligrafía; sistemas de señalización y de pictogramas; envases y embalajes; diseño de animación; gráfica para televisión y títulos de películas; diseño de interfaz de productos, de la web y de juegos; gráfica de exposiciones, de interacción y ambiental; visualización de datos; y cualquier otra actividad que cree formas visuales online y offline.
2. Posee la sensibilidad intelectual y la destreza, alimentadas por la experiencia profesional y el entrenamiento docente, para crear imágenes o diseños que serán reproducidos por cualquier medio de comunicación visual.
3. Contribuye a conformar la vida y el paisaje visual del comercio y la cultura en un equilibrio estable.
4. Crea significados para una comunidad de clientes y usuarios diversos, no sólo interpretando sus intereses sino ofreciendo también soluciones conservadoras e innovadoras que sean cultural, ética y profesionalmente apropiadas.
5. Identifica y define problemas y los soluciona, a la vez que analiza las posibilidades en equipo, a través del pensamiento crítico, la creatividad, y la experimentación, así como de la evaluación.
6. Conceptualiza, articula y transmite identidad, mensajes, ideas y valores a productos, sistemas, experiencias y servicios nuevos, actualizados o fusionados.



7. Usa un enfoque inclusivo que enfatiza la diferencia, respeta la diversidad humana, ambiental y cultural, así como la lucha por conseguir puntos en común.
8. Aplica principios éticos para evitar daños y tiene en cuenta las consecuencias de la acción del diseño sobre la humanidad (individuos y comunidades) y el medio ambiente.
9. Defiende el enfoque «de abajo hacia arriba» (facilitando el diseño usted mismo) y el diseño con otros y la apropiación de tecnologías), o «de arriba hacia abajo» (a través de políticas) para el mejoramiento de la humanidad y del medio ambiente.
10. Se adapta al cambio tecnológico con facilidad y acepta el desafío de aprender y dominar las nuevas maneras de visualizar y comunicar conceptos mediante diferentes medios de comunicación y nuevos materiales atractivos.
11. Es un Diseñador que posee un enfoque disciplinario y aplica esa habilidad al trabajar en equipos interdisciplinarios con antropólogos, programadores de software, científicos, ingenieros, arquitectos y otros expertos (ICOGRA, 2011).

RETOS Y DESAFÍOS

En estos esfuerzos, destaca AIGA, es importante destacar que se debe tener cuidado de no sobrecargar los planes de estudio con contenido de relevancia temporal a costa de un conocimiento más duradero que trasciende a un cambio rápido contexto. Al mismo tiempo, los educadores deben repensar cómo entregar conceptos y principios duraderos a la luz de un panorama radicalmente cambiado para la práctica profesional que se parece poco al pasado. Los planes de estudio deben replantearse desde cero, no modificarse mediante adiciones infinitas a un modelo de la era industrial.

Aunque esfuerzos importantes, debe destacarse que las propuestas anteriores son consideraciones generales que aportaría al perfil profesional del diseñador dejando de lado los aspectos formativos propios y particulares de las Instituciones de Educación Superior, inclusive los de los programas académicos.

CONSIDERACIONES FINALES

Es premisa de este texto replantearse no solamente los programas académicos tradicionales de enseñanza del diseño gráfico, sino incluso los modelos educativos institucionales de enseñanza por competencias. No es suficiente formar diseñadores de manera amplia ni en conocimiento exclusivamente técnico. Los entornos actuales le demandan a un diseñador la capacidad de resolver problemas complejos contextualizados en entornos cambiantes y en entornos muy específicos. No es suficiente que una institución imple-



mente modelos educativos basados en competencias sin que parta de estudios e investigaciones institucionales que construyan el constructo «competencia profesional» considerando, al mismo tiempo, el constructo específico de cada una de las disciplinas que en la institución se ofrecen.

FUENTES DE CONSULTA

- AIGA, & ADOBE. (2007). *Designer of 2015 competencias*. From <http://www.aiga.org/designerof-2015-competencies/>.
- Castro, C. de Moura y R. Quadros Carvalho (1988). *La automatización en Brasil: ¿Quién le teme a los circuitos digitales? En: Modernización: un desafío para la educación*. Santiago de Chile: Unesco, pp. 375-393.
- Centro de investigación y documentación sobre problemas de la economía, el empleo y las cualificaciones profesionales (1999). *Competencias profesionales enfoques y modelos a debate*, cuadernos de trabajo No. 27, Gobierno Vasco, España.
- De Miguel Díaz, M. (2005b). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo: Ministerio de Educación y Ciencia. España. Universidad de Oviedo.
- Escudero Muñoz, Juan M. *Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos Pedagogía Social*. Revista Interuniversitaria, núm. 16, marzo, 2009, pp. 65-82 Sociedad Iberoamericana de Pedagogía Social Sevilla, España.
- Gallart, M.A., y Jacinto, C. (1995). *Competencias laborables: tema clave de la articulación*, CIID-CENEP, Año 6 núm 2. Publicado en diciembre 1995 en Buenos Aires (Argentina).
- <https://www.aiga.org/aiga-design-futures/introduction-to-design-futures>, junio, 2017.
- ICOGRADA. (2011). *Icograda Design Education Manifesto 2011*. Treviso, Italia: ICOGRADA- GraficheTintoretto.
- Pequeño Larousse ilustrado, diccionario enciclopédico 1930. Revista *Semana Educación*, edición 23 - 18 de abril de 2017.
- Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., Romero Santiago, L. (2005). *Competencias laborales y la formación universitaria*. Psicología desde el Caribe, núm. 16, diciembre.
- Sánchez Ramos, M.E., Aguilera Morales. J.M. (2006). *La enseñanza del diseño gráfico en base a las competencias profesionales*. Actas de Diseño núm 1 Año I, Vol. I, agosto 2006, Buenos Aires, Argentina.
- SCANS (1992). *Lo que el trabajo requiere de las escuelas*. Informe de la Comisión SCANS para América 2000. Washington: Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.
- UNESCO (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Paris, 5-9 de octubre.





LA CONSTRUCCIÓN DEL CAMPO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIOS EDITORIALES

Dr. Gerardo Kloss Fernández del Castillo

RESUMEN La actividad editorial es un campo naturalmente transdisciplinario. Emplea a muchos egresados de escuelas de diseño, pero también de literatura, lingüística, comunicación, periodismo, informática, mercadotecnia y otras profesiones que eventualmente aprenden a colaborar. No obstante, esta industria atraviesa una crisis que en algún tiempo parecía amenazarla de desaparecer a través de la desmaterialización y la desintermediación. Hoy sabemos que la industria editorial no desaparecerá, pero debe pasar por una reconversión radical y reemplazar su vieja metáfora de la «cadena» por una nueva, probablemente más parecida a una «nube» o a un «enjambre» de productores-consumidores (o «prosumidores»). Esto hace urgente redefinir las competencias que requerirán los profesionales que diseñen y gestionen las ediciones. Al menos se debe poner énfasis en la reproducción; más en la diferenciación y la curaduría. En México se sigue enseñando el diseño editorial igual que hace décadas, mas en el mundo está surgiendo un campo académico de estudios editoriales. Quizá en el futuro muchas de estas carreras se reúnan en Facultades de Economía Cultural.

CONCEPTOS CLAVE *Campo editorial, cadena editorial, diseño editorial, estudios editoriales, economía cultural.*

En abril de 1943, al inaugurar la Segunda Feria del Libro y Exposición Nacional del Periodismo, en la Plaza de la República, Alfonso Reyes dijo:

«el libro es, en todos sentidos, efecto de integración. En él opera el hombre total, desde la mano hasta el espíritu, y en ningún otro producto se aprecia de modo más inmediato la colaboración de todos los recursos y todos los órdenes sociales: el obrero, el industrial, el comerciante, el escritor, el autor y el lector, el que da y el que recibe».¹

La edición es un campo naturalmente transdisciplinario. Hacer realidad un libro, revista o periódico requiere la colaboración de expertos en muchos ámbitos diferentes. Entre ellos: la calidad de los textos; las reglas, alcances y límites del lenguaje; las estructuras narrativas y argumentativas; la decisión de qué decir, cuándo, dónde, cómo y a quién; los riesgos económicos de vender cultura; la protección o el abuso de los derechos del autor; la tipografía como signo lingüístico y a la vez plástico; los órdenes posibles del espacio escénico que llamamos «página»; los caprichos de la celulosa y la magia de las imprentas; e incluso de la logística de distribuir productos tan frágiles al maltrato como en una vidriería, perecederos en el tiempo como en una pescadería y tan irremplazablemente específicos como en una farmacia.

Una editorial no sólo emplea diseñadores, sino también egresados de letras, lingüística, comunicación, periodismo, informática, mercadotecnia, administración, derecho y muchas otras profesiones. En las editoriales practicamos a diario la multidisciplinariedad, pero ya no es suficiente poner a las disciplinas a conversar entre ellas. Incluso todos acabamos siendo interdisciplinarios y sabiendo un poco de todo, mas ya no basta con intercambiar estampitas con los otros compañeros.

El paso que falta es lo que Nicolescu llama una «transgresión jubilosa de las fronteras entre las disciplinas», y espero que este texto aclare por qué². Hace cinco siglos los grandes pioneros de la edición eran al mismo tiempo empresarios, autores, artesanos, correctores, diseñadores, tipógrafos, impresores y vendedores; pero parece, según algunos modelos educativos rígidos, que no estar al día con la especialización impuesta por la ciencia positiva nos vuelve anticuados. Quizá por eso todavía se comete el craso error de creer que editar libros y revistas es una artesanía, y que nuestro lugar en la universidad es la difusión cultural: en alguna parte entre la danza folclórica, el macramé, el repujado y la repostería.

¹ Reyes, Alfonso. 1958. *Los regiomontanos*, en: Obras completas, tomo VIII. México: FCE.

² Nicolescu, Basarab, et al. 1996. *Manifiesto de la transdisciplinariedad*. Hermosillo: Multiversidad Edgar Morin, p. 11.



Algunas escuelas comprenden, al menos, que editar es una profesión. No obstante, todavía no se libran de las barreras herméticas entre los campos de conocimiento ni imaginan un espacio donde lo textual, lo visual, lo impreso y lo digital puedan convivir en paz. La organización por facultades convierte en rígida realidad política y administrativa una partición que, en principio, sólo es conceptual; y la defensa de las fronteras disciplinarias es una parte sacrosanta del *hábitus*, introyectada en el lenguaje, en el comportamiento cotidiano y en cada clase, prueba y rito de tránsito que se requiere superar para poder llegar a pertenecer a una profesión.

La universidad forma periodistas para que informen de los hechos de la vida social y formen opinión pública; literatos para que estudien, discernan, glosen y protejan textos consagrados como canon por su valor estético; administradores para que gestionen negocios financieramente saludables; o licenciados en *marketing* para que vendan zapatos, tornillos, detergente, viajes o bienes culturales.

Se nos olvida que muchos periodistas escriben literatura, muchos literatos hacen periodismo, muchos periodistas y literatos no saben administrar dinero y muchos administradores creen que la cultura no es negocio. Esa misma rigidez relega al diseñador editorial sólo a resolver problemas gráficos, sin involucrarse con el contenido, autor, género, tema y estilo del texto, el aparato crítico o didáctico, ni con la estrategia editorial, intentando en vano traducir en formas y materiales un discurso que quizá ni siquiera haya leído o comprendido. A diferencia del arquitecto, que se puede desempeñar en cualquiera de las múltiples fases de la arquitectura, el diseñador editorial sólo hace una parte relativamente pequeña del trabajo. El arquitecto de una edición no es el diseñador editorial, sino el editor.

El diseño editorial parece oscilar entre dos representaciones sociales. Una, formar páginas es una artesanía sujeta a tantas normas que basta con un esclavo que domine *InDesign* y ocupe mínimo espacio en la cadena de valor. La otra, por el contrario, una forma de creación artística que ocupa el centro mismo de la industria editorial, y que usa el texto como materia plástica para producir composiciones estimulantes y originales en el lienzo de las páginas, incluso transgrediendo el texto y las normas lingüísticas en aras de una experiencia estética visual.

Ambos estereotipos, el *artesano obediente* y la *diva genial* pertenecen al «hombre de la calle». No sirven para explicar cómo las formas gráficas y tipográficas representan, enmarcan y amplifican el contenido de los textos. Una forma de distinguir un diseñador de un artista es que está socialmente presionado para definir si es un artista o no, mientras que el artista puede rehusarse a toda definición.



Lo que sí afectan estos estereotipos es cómo deciden los empresarios si contratan un diseñador o no: son distintas jugadas posibles en el juego que juegan los diseñadores cuando quieren ingresar y ascender en el campo editorial. Entonces el verdadero problema es: ¿cómo se obtiene, legitima y ejerce el poder para establecer o romper las normas de un campo y que los demás lo reconozcan?

Igual que el ilustrador y, desde luego, el escritor, el diseñador puede ser una diva que subvierte las normas para ocupar una posición de vanguardia dentro de su propio campo.³ Pero en el espacio editorial existen otras posiciones con tanto o más poder y el diseñador suele llevar las de perder frente al capital económico del empresario «(si no me obedeces no te pago)», el capital simbólico y social del crítico o el editor «(nosotros somos intelectuales y entendemos el texto, pero tú no)» y el capital cultural del corrector «(ash, todos los diseñadores son unos analfabetas)».

El territorio editorial, como el del diseño, no es patrimonio de un arte, ciencia o tecnología en particular. Busca resolver problemas concretos planificando objetos pertinentes, sostenibles, útiles y significativos. Es, a la vez y dialécticamente, una práctica estructurada por —y estructurante de— la relación entre los aspectos lógicos, éticos y estéticos de cada problema y sus posibles soluciones. Para este fin, el editor toma herramientas de la ciencia, el arte, la tecnología, las humanidades y la administración, sin serlo, según lo que le demande cada problema particular.

Pero, a diferencia del diseño, el campo editorial no está reconocido como un campo académico, a pesar de que sí es una industria generadora de empleos y socialmente instituida. Las universidades simplemente no saben en qué facultad poner los estudios editoriales. De Guadalajara a Frankfurt y de Cuernavaca a Leicester, los rectores creen que la lingüística y la literatura van en la Facultad de Humanidades; la visualidad y las artes gráficas en la Facultad de Arte y Diseño; el negocio y las ventas en la Facultad de Economía y Administración. ¿Cómo meter todo en un solo programa? ¿Van a ser «maestros en nada aprendices de todo»?

Quienes nos formamos en las aulas universitarias salimos convencidos de que nuestro destino profesional es ser por siempre simples periodistas, literatos, comunicólogos, administradores o diseñadores, sin mezclarnos ni contaminarnos los unos con los otros; y nuestro ingreso laboral en el campo editorial siempre está un poco empañado por un halo mitológico de disputa por el espacio ajeno.

³ Bourdieu, Pierre. 1995. *Las reglas del arte*. Barcelona: Anagrama.



Los mitos que fundamentan este malestar son muy antiguos. Nuestro mito fundacional es la leyenda borrosa del tal Johannes Gensfleisch Von Gutenberg y la fantasía descomunal de que el libro y la imprenta, si no es que toda la literatura y la cultura escrita de occidente, son fruto de un momento de iluminación y no de veinte siglos arduos de preguntas, poemas, relatos, experimentos y viajes de comercio y conquista, que reunieron ideas, sistemas y materiales de Sumeria, Fenicia, Egipto, Grecia, Turquía, Roma, China, Corea, Arabia y la India. También tenemos el acto circense del artista liberal que logró zafarse de las rutinas gremiales pobretonas y conservadoras del artesano, pero eso sí: usurpando su espacio social, su mercado y su estética cada vez que encuentra la manera. Y tenemos la arrogancia del intelectual que cree que su *logos* está por encima de todo, así que prefiere no pensar en los materiales ni mancharse de tinta. También tenemos la convicción de unos arquitectos alemanes de que con pura voluntad de hacer el bien y el orden, y mucha geometría, se puede diseñar racionalmente toda la vida social, aunque los diseñadores sólo estemos formados para comunicarnos con los materiales y los objetos, pero no para entender cómo interactúan simbólicamente las personas; y aunque los textos de nuestra ciudad ideal no sean libros de saber y reflexión, ni combativos periódicos, ni revistas de actualidad, sino tipografías geométricas, epigráficas y decorativas que se ven bien chidas en muebles y edificios.

Incluso ahora, que la historia cultural tomó por fin como objeto de estudio ya no el «objeto-texto» ni el «objeto-libro», sino las relaciones sociales de producción, reproducción y consumo de contenidos culturales, la sociología de la literatura no consigue soltar su amor por la edición y la lectura en la forma mítica que tenían los libros, autores, editores, imprentas, librerías y lectores a mediados del siglo XX, como si fuera la única históricamente válida, en el pasado, el presente y el futuro.

El discurso sobre la nobleza de las letras, la fe en el mágico poder civilizatorio del libro y el uso de palabras añejas, como *oficio* y *gremio*, dibuja en la imaginación un grupo solidario y romántico de nobles artesanos, una mutualidad armónica de sabios iniciados en los secretos arcanos de un alto apostolado cultural. Esta dulce imagen nos lleva siglos atrás en la imaginación, hasta una mítica Edad de Oro del libro, las letras y la imprenta, que el imaginario parece situar entre el Renacimiento y la Ilustración, pero sólo existió como la conocemos durante una parte de los siglos XIX y XX. Tanta idealización nos impide pensar a la industria editorial como algo más complejo y violento; por ejemplo, un *campo social* cuyos agentes compiten sin piedad por los capitales económicos, culturales, sociales y simbólicos.



Estos *campos* fueron descritos por el sociólogo francés Pierre Bourdieu como *espacios sociales* estructurados por la existencia de distintas posiciones. Un campo social se define (entre otras cosas) porque tiene ciertos intereses específicos y ciertos *objetos en juego* (*enjeux*), que sólo son percibidos por los integrantes del mismo campo, es decir, por personas educadas y socializadas en el sistema de creencias y valores que organiza ese campo. Para que un campo funcione tiene que haber personas dotadas de un *hábitus* y dispuestas a jugar el juego; es decir, que conozcan y respeten las leyes del juego, la importancia de los objetos que se juegan y la necesidad de unirse, a pesar de la competencia feroz, cuando una fuerza externa amenaza la continuidad del juego o la subsistencia del campo.⁴

Como en cualquier otro campo, cada agente usa los capitales que posee: el que tiene dinero usa el dinero, el que tiene poder usa el poder, el que tiene saber usa el saber. Entrevistar a 24 profesionales de la edición⁵ nos mostró cómo cada agente se queja de los otros: no hacen bien su trabajo, otro agente tiene que arreglar lo que hizo mal un agente anterior, los agentes siguientes no respetan el trabajo de los anteriores. La principal causa de conflicto es que los especialistas sólo saben de su especialidad, no ven el proceso como conjunto, no entienden a los demás (no me entienden a mí), el que aprende más áreas del proceso tiene más posibilidades de ascender, acumulando poder y reconocimiento, y es una lástima que no haya escuelas donde se ofrezca una visión panorámica de todas las partes del proceso.

Los diseñadores, en particular, se lamentan de su deprivación económica (no tienen poder económico, no saben manejar dinero y, sobre todo, les pagan muy poco); de su deprivación política (no tienen poder, nadie entiende ni respeta sus decisiones) y de sus pocas posibilidades de crecimiento laboral: lo más alto que se puede aspirar es a jefe del departamento de diseño y hay que ser escritor, periodista, administrador o mercadólogo para llegar a puestos directivos.

Eventualmente, en todas las editoriales la chamba sale, excepto cuando los implicados quiebran o se pelean. La gente del mundo editorial aprende tarde o temprano a trabajar de forma colaborativa, pese al choque de sus distintos *hábitus*. Esto sólo se logra de dos maneras: cuando el que tiene más

4 Bourdieu, Pierre. 1990. *Algunas propiedades de los campos*, en: Bourdieu, Pierre. *Sociología y cultura*. México: Conaculta, 1990. pp. 135-141.

5 Kloss, Gerardo. 2016. *Discursos, imaginarios y conflictos en la inserción del diseño en el campo de la edición*. Tesis para obtener el grado de doctor en Imagen, Arte, Cultura y Sociedad, UAEM. Cuernavaca, 2016.



poder consigue que los demás trabajen y se callen, o cuando al interior de la empresa se entabla un diálogo transdisciplinario que no existió cuando estábamos en la escuela.

Más allá de las lamentaciones, hay una oportunidad. Los empresarios, editores y otros profesionales que entrevistamos rechazan que un diseñador genérico, capaz de diseñar muchos objetos distintos y, entre ellos, casualmente, libros, periódicos o revistas, sea un buen «diseñador editorial». Su demanda es un diseñador *formado en edición*, un diseñador-editor que en un problema de diseño sepa ver un problema editorial. Diseñar libros, revistas o periódicos no es sólo una cuestión gráfica: también hace falta ser un buen lector y leer mucho, escribir bien, conocer las noticias, entender de autores, estilos y géneros literarios, comprender los aparatos críticos y didácticos, dominar la ortotipografía, *copyright*, ventas, librería, contextos de uso y lectura, manuabilidad, legibilidad, imágenes, papel, tipografía, impresión y encuadernación. Es decir: para diseñar libros se requieren muchos conocimientos de diseño y muchos conocimientos de edición. Esto, por lo demás, sólo es nuevo para las escuelas emanadas de las bellas artes o la arquitectura, pues las escuelas europeas de Artes del Libro no solían perder de vista la educación editorial⁶.

Los profesionales de la edición agradecerían que los egresados de diseño editorial supieran de edición, pero los diseñadores-editores no abundan. Tuvimos ocasión de entrevistar a varios de ellos, como Daniel Corona, Julián Romero, Peggy Espinosa y Selva Hernández, de México; Juan Carlos Restrepo de Colombia y Vicente Ferrer de España; pero también están Josefina Larragoiti, Marina Garone, Leonel Sagahón, Cristóbal Henestrosa y muchos otros. Un directivo del diario *La Razón* dice: «yo necesito diseñadores que también sean periodistas». Apenas en 2015 Peggy Espinosa fue la primera diseñadora gráfica en recibir los dos más altos premios que se otorgan en México a un editor, el de la FIL de Guadalajara y el de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM).

El momento es justamente apropiado para un cambio de enfoque en la enseñanza de la edición, ya que atravesamos dos crisis: una se debe al cambio tecnológico, que por mucho tiempo amenazó con desaparecer esta industria a través de la desmaterialización y la desintermediación; la otra se relaciona con el cambio en los comportamientos de consumo cultural que llamamos «lectura».

⁶ Véase, por ejemplo, Kapr, Albert. *101 Sätze zur Buchgestaltung*. Leipzig: VEB Fachbuchverlag, 1977.



El problema editorial ya no parece consistir en una inminente «muerte del libro» o «del papel» —que va dejando de ser el centro de la polémica— sino, más bien, en un *fin de la hegemonía exclusiva de las unidades discretas de información empaquetada en objetos y destinada a ser vendida de forma unitaria*. Los contenidos ya no se reproducen sólo en cadenas de producción centralizadas, con un único *input* y un *output*, ni estarán a la venta sólo en unidades empaquetadas, con fechas fijas de cierre y de lanzamiento.

Albricias: el libro de papel no desaparecerá. El «Paréntesis de Gutenberg» no es un perro muerto y el síndrome de *Toy Story*, o la destrucción de lo viejo por lo nuevo, es sólo un tópico milenario. De hecho, el apacible mundo de los libros no está bajo un ataque alienígena y sólo sufre dolores de crecimiento. Supongo que las orugas se aferrarían llorando a su antiguo mundo si supieran que para volverse mariposas deben aprender nuevas tecnologías del néctar, el color y el vuelo. No desaparecerá el libro de papel ni las prácticas sociales instituidas a su alrededor, nuestra vieja forma de entender la autoría, la edición, la corrección, el diseño, la imprenta, la librería, la lectura, el fomento de la lectura o la crítica literaria. El verdadero trauma es que estas prácticas ya no podrán ostentarse como universales, naturales y obligatorias, y se convertirán en sólo uno más, entre los muchos estados y modos históricamente posibles de producir y consumir los contenidos.

El reacomodo de los canales de comunicación social (no causado por «las tecnologías digitales» en general, sino por la aparición en 2004 de la «Web 2.0», «social» o «colaborativa», donde «publicar no es más que apretar un botón»)⁷ invoca fantasmas distópicos, al estilo de 1984⁸ o *Un mundo feliz*.⁹ Pero Orwell y Huxley se quedaron bien atrás con el tema de la centralización. Han surgido monopolios gigantes de poder y capital (Google, Amazon, Facebook), pero las nuevas formas de manipular la percepción social de realidad no son fruto de una centralización de los contenidos sino, al contrario, de una multivocalidad descentralizada y omnidireccional, donde cada consumidor es un productor de contenidos y su sentido común impera sobre cualquier liderazgo de opinión.

La opinión pública rechaza los liderazgos de opinión porque puede volver a las antiguas formas de narración colaborativa. Las redes sociales permiten construir memes y relatos colectivos que ruedan por el mundo con diferentes narradores, y se vuelven a contar, interpretar, modificar y difundir una y otra

7 Bhaskar, Michael. 2014. *La máquina de contenido. Hacia una teoría de la edición desde la imprenta hasta la red digital*. México: FCE, p. XV.

8 Orwell, George. 1949. *Nineteen Eighty-Four*. Londres: Secker and Warburg.

9 Huxley, Aldous. 1932. *Brave new world*. Londres: Chatto & Windus.



vez, sin que exista un autor, un original, una *auctoritat* verificable o una versión «oficial» o «canónica». Desde las conspiranoias políticas, las campañas de odio y los «creepypastas» hasta los mitos adolescentes para asustar a padres y amigos, como Slenderman, Momo o la Ballena Azul, al igual que el Chupacabras o los cuentos recabados por los hermanos Grimm, los relatos se forman colectivamente y se reproducen a partir de una primera pequeña ficción local, para creer y pertenecer, construir identidad dentro de una comunidad y darle forma socialmente visible al miedo o al enojo.

No todo es negativo. Muchos jóvenes producen relatos transmediales de gran complejidad, como el rompecabezas narrativo con el que el grupo TwentyØnePiløts reta a sus seguidores, a través de música, videos en YouTube, mensajes en redes sociales y pistas fragmentarias en forma de cartas o de errores de código en su sitio web, a unirse a la lucha contra los nueve obispos ficticios de Dema, la depresión y el suicidio. Esta fluidez fragmentaria de los contenidos (y de sus productores, que pueden ser cualquier persona, o ser anónimos, y provenir de cualquier parte) se refleja en los soportes, que están dejando de ser discretos, sólidos y cerrados.

El modelo comercial ya no vende objetos sólidos (ni siquiera digitales), sino renta licencias de acceso temporal a depósitos donde están disponibles los relatos y la información en estado fluido. El negocio editorial se desplaza hacia la gestión de los flujos de una nube de partículas dispersas, dejando de ser una cadena lineal de producción, con eslabones profesionales arquetípicos y con funciones fijas: «el editor», «el corrector», «el diseñador», «el impresor», «el librero», etcétera¹⁰.

Quizá este problema se relacione con la pérdida de lectores y la dificultad para formar lectores nuevos, quizá no. Pero sin duda sí está detrás de la precarización laboral de los propios trabajadores del sector editorial, que idealizan pero no logran sistematizar la confusión que reina en las funciones reales de cada perfil de puesto.

Desde que «publicar es oprimir un botón», cualquiera puede hacerlo y la simple dupla selección-reproducción ya no es negocio. Pero no todo el contenido tiene la misma calidad y credibilidad, ni se adecua igual a las expectativas de los lectores. Como consecuencia del basurero indiscriminado en que se ha convertido la internet, un trabajo profesional de filtración, cu-

¹⁰ Worsøe-Schmidt, Lisbeth. 2018. *New players in the Danish book world. Challenges for the Sociology of Literature*. Ponencia presentada en el Congreso de Estudios Editoriales *By The Book 5*, EuroPub, 15 de junio de 2018.



raduría y diferenciación es el alma del valor agregado cuando el usuario busca contenidos depurados, de calidad, con garantías éticas y responsabilidad objetiva, específicos a su necesidad, acordes a modelos aceptados y respaldados por cierto capital simbólico. Los usuarios celebran la gratuidad y la libertad disruptiva de Wikipedia, Scribd y YouTube; pero, a la vez, pagan un pequeño *premium* por el control de calidad de Netflix, Kindle o Spotify. Como ocurre con las galletas, el capital simbólico de una editorial es el que le permite decir «donde ponemos este sello, ponemos contenidos muy buenos».

Michael Bhaskar propone el concepto de *amplificación* como segunda tarea de los nuevos editores: una cosa es poner un contenido al alcance del público apretando un botón, aunque se quede varado en algún quieto remanso de las redes, como un blog discontinuado, un viejo post de Facebook o una bodega universitaria, y otra es diseñar una estrategia deliberada para hacer que llegue a más personas, haciendo el trabajo de promoción que Gérard Genette llamaba «epitextualidad»¹¹.

Por muchos años se ha metaforizado la edición como una «cadena» que une a un autor ideal con un lector ideal a través de varios eslabones más o menos ideales, como dejaron establecido Robert Escarpit¹² y Robert Darnton¹³. Esta metáfora ha perdurado porque tiene un enorme poder descriptivo, porque nos hace pensar que nuestro trabajo es permitir calladamente que el autor le hable a su lector, pero también porque legitima a la edición, que sigue siendo un poco artesanal, como la industria madre de otras cadenas productivas más modernas. Gutenberg era un empresario y el libro fue la primera mercancía producida en masa; en esa imprenta y en esa capacidad de reproducción mecánica, donde seguramente había plusvalía y explotación, nacieron el capitalismo moderno y la línea de producción fordista¹⁴.

Hoy la idea de una «cadena» de producción editorial podría estar describiendo cada vez menos lo que realmente hacemos y ocultando nuevos sistemas más fluidos, caóticos y fragmentados de relaciones de explotación, detrás de la nostalgia por aquel bonito espacio laboral, entrañable, ordenado y esta-

¹¹ Genette, Gérard. 2001. *Umbrales*. México: Siglo XXI.

¹² Escarpit, Robert. 1958. *Sociologie de la littérature*. París, Presses Universitaires de France, 1958, pp. 7 y 83.

¹³ Darnton, Robert. 1971. *Reading, writing, and publishing in eighteenth century France: a case study in the sociology of literature*. *Daedalus* 100(1) (1971): pp. 214-256, y Darnton, Robert. 1982. *What is the history of books?* *Daedalus* 111(3) (1982): p. 67.

¹⁴ Chartier, Roger, y Carlos A. Scolari. 2019. *Cultura escrita y textos en red*. Barcelona: Gedisa, y Chartier, Roger, y Carlos A. Scolari. 2019. *Gutenberg fue precursor del fordismo: Chartier*, en *Babelia*, *El País Digital*, 7 de 05 de 2019b, <https://elpais.com/cultura/2019/05/07/babelia/1557222755_157917.html?id_externo_rsoc=TW_CC>.



ble, que producía objetos eternos y bellos, con finalidades irrefutables, bajo la intención de las mentes más ilustradas y creativas, y cada trabajador tenía clarísimo lo que le tocaba hacer.

Las metáforas pueden ser poderosas herramientas u obstáculos; por ejemplo, para ver que nuestra «cadena» está dejando de ser una cadena, y cada día hay más contenidos en cuya creación, filtraje, producción, amplificación y uso participan actores no tradicionales, *blogueros*, *videoblogueros*, redes sociales, buscadores, servicios de *streaming*, agregadores, autores autopublicados, agregadores de autores autopublicados, etcétera, construyendo relaciones que son todo menos estables y lineales, pero requieren ser gestionadas, filtradas y amplificadas.

La industria editorial no desaparecerá, pero debe reconvertirse radicalmente y reemplazar su modelo de «cadena» de perfiles fijos, enfocada a la reproducción de objetos físicos, por algo que quizá sea más parecido a una «nube» o a un «enjambre» de productores-consumidores. Esto hace urgente redefinir las competencias de los profesionales que diseñen y gestionen estas nubes hacia las labores de filtraje, curaduría, diferenciación y amplificación de contenidos, relatos y discursos.

Por eso es importante que en el mundo se esté consolidando poco a poco un campo académico dedicado a los estudios editoriales. En México se han abierto ya tres maestrías y, aunque una tuvo una vida breve, la creación de dos en Colombia, dos más en Chile y próximamente otra en Argentina, hacen eco de una tendencia que ya es observable hace años en Norteamérica, Europa y Asia Oriental, donde los Publishing Studies son relativamente comunes y estos temas son materia de discusión habitual en eventos como el congreso By The Book.

Si las cosas siguen por este camino no moriremos de hambre, pero sí veremos un paisaje profesional muy distinto del que conocemos. Y si le hacemos caso a Stevie Marsden, de la Universidad de Leicester, es probable que dentro de pocos años desaparezcan las escuelas de diseño, periodismo, publicidad, comunicación, *marketing*, literatura, informática, artes, cine, música y teatro, para fusionarse en unas futuras, fuertes y muy prósperas Facultades de Economía Cultural¹⁵.

15 Marsden, Stevie. *Positioning Publishing Studies in the creative and cultural economy*. Ponencia presentada en el Congreso de Estudios Editoriales By The Book 5, EuroPub, 14 de junio de 2018.



FUENTES DE CONSULTA

- Bhaskar, Michael. 2014. *La máquina de contenido*. Hacia una teoría de la edición desde la imprenta hasta la red digital. México: FCE.
- Bourdieu, Pierre. 1990. *Algunas propiedades de los campos*, en: Bourdieu, Pierre. Sociología y cultura. México: Conaculta.
- Bourdieu, Pierre. 1995. *Las reglas del arte*. Barcelona: Anagrama.
- Chartier, Roger, y Carlos A. Scolari. 2019. *Cultura escrita y textos en red*. Barcelona: Gedisa.
- Chartier, Roger, y Carlos A. Scolari. 2019. *Gutenberg fue precursor del fordismo: Chartier*, en Babelia, El País Digital, 7 de 05 de 2019, <https://elpais.com/cultura/2019/05/07/babelia/1557222755_157917.html?id_externo_rsoc=TW_CC>.
- Darnton, Robert. 1971. *Reading, writing, and publishing in eighteenth century France: a case study in the sociology of literature*. Daedalus 100(1) (1971).
- Darnton, Robert. 1982. *What is the history of books?*. Daedalus 111(3) (1982).
- Escarpit, Robert. 1958. *Sociologie de la littérature*. París, Presses Universitaires de France, 1958.
- Genette, Gérard. 2001. *Umbrables*. México: Siglo XXI.
- Huxley, Aldous. 1932. *Brave new world*. Londres: Chatto & Windus.
- Kapr, Albert. 1977. *101 Sätze zur Buchgestaltung*. Leipzig: VEB Fachbuchverlag.
- Kloss, Gerardo. 2016. *Discursos, imaginarios y conflictos en la inserción del diseño en el campo de la edición*. Tesis para obtener el grado de doctor en Imagen, Arte, Cultura y Sociedad, UAEM. Cuernavaca, 2016.
- Marsden, Stevie. 2018. *Positioning Publishing studies in the creative and cultural economy*. Ponencia presentada en el Congreso de Estudios Editoriales By The Book 5, EuroPub, 14 de junio de 2018.
- Nicolescu, Basarab, et al. 1996. *Manifiesto de la transdisciplinariedad*. Hermosillo: Multiversidad Edgar Morin.
- Orwell, George. 1949. *Nineteen Eighty-Four*. Londres: Secker and Warburg.
- Reyes, Alfonso. 1958. *Los regiomontanos*, en: Obras completas, tomo VIII. México: FCE.
- Worsøe-Schmidt, Lisbeth. 2018. *New players in the Danish book world. Challenges for the Sociology of Litterature*. Ponencia presentada en el Congreso de Estudios Editoriales By The Book 5, EuroPub, 15 de junio de 2018.





ORGANIZACIONES INTELIGENTES EN DISEÑO

Dra. Erika Rivera Gutiérrez
Dr. Alejandro Higuera Zimbrón

RESUMEN Hoy en día las organizaciones valoran la información generada de manera articulada entre todos los actores involucrados. Por ello, el propósito de este trabajo es exponer algunas acciones estratégicas de una organización inteligente aplicadas al Diseño. Se parte de una estructura metodológica de cinco fases, las cuales promueven y motivan el cambio organizacional. Se presenta la esencia de aquello que la organización debe hacer para llevar a cabo un cambio sistémico.

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI las organizaciones valoran significativamente la información generada de manera articulada entre todos los elementos de interacción, ya que puede ser utilizada en modelos que elevan la competitividad e innovación¹. Por tanto, el conocimiento se vuelve un elemento fundamental al ayudar a generar riqueza en las organizaciones, en donde los cambios obligan a sus líderes a vivir en constante evaluación de sus prácticas.

En ese sentido, el Diseño no es la excepción: las organizaciones en este campo se ven obligadas a mejorar la calidad de servicios y productos. Requieren reestructurarse, modificar sus estrategias y, cuando sea necesario, emprender un proceso de cambio sistémico. Este escenario implica que los diseñadores se sientan empoderados en sus labores, promuevan un espíritu de colaboración, cooperación y, sobre todo, propicien un ambiente en el que todos compartan una misma visión. De ahí que el objetivo de este trabajo sea exponer algunas acciones estratégicas de una organización inteligente² en el Diseño. Para ello se parte de una estructura metodológica de cinco fases que promueven y motivan el cambio organizacional. Asimismo, se presenta la esencia de aquello que la organización debe hacer para llevar a cabo un cambio sistémico con recomendaciones prácticas para sus líderes. Finalmente se expondrán algunas conclusiones generales.

1. MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONCEPTUAL

1.1 GESTIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN DE APRENDIZAJE

La transformación en organizaciones inteligentes de aprendizaje en el campo del Diseño permitirá promover y motivar el cambio organizacional. Se parte del aprendizaje colectivo mediante la práctica o implementación de cinco fases³ de una organización inteligente para consolidar una nueva cultura organizacional basada en la capitalización de su aprendizaje. Para ello:

- 1.º en el contexto de la práctica de las fases de aprendizaje, aplicables en las organizaciones inteligentes, éstas se deben abordar mediante el estudio de cada una de forma teórica, técnica y práctica.
- 2.º en cada una de las fases se profundiza en esencia los elementos básicos, los cuales deben de analizarse y llevarse a la práctica en la organización. De tal manera que todas en su conjunto logren impactar en un cambio duradero a partir del aprendizaje profundo.

1 Véase Mendoza, Organizaciones de aprendizaje en la era post moderna. *Tecnología, Gerencia y Educación*, 12 (24). 2012. Recuperado el 13 de julio de 2017 de <http://bdigital.ula.ve/pdf/pdfrevista/tge/v12n24/art02.pdf>

2 Véase Peter Senge, *La quinta disciplina en la práctica*. Ciudad de México, México: Granica. 2014

3 *Ibid.*, p. 213.



- 3.º durante la implantación de las fases se debe garantizar que el proceso de aprendizaje propicie una nueva conciencia y sensibilidad, nuevas actitudes y creencias, así como aptitudes y capacidades, lo cual facilita la consolidación de una nueva cultura organizacional.
- 4.º en la naturaleza de cada una de las disciplinas se conceptualiza lo siguiente:

Dominio personal. Cada integrante de la organización logrará aprender a capitalizar el potencial personal. En la organización debe prevalecer un sentido de desarrollo y superación personal orientado al logro de metas que se determinen colectivamente.

Modelos mentales. Se pretende llevar a cabo una reflexión profunda acerca de la forma de conceptualizar la realidad en el contexto organizacional. Se debe hacer consciente el comportamiento y la toma de decisiones con relación al modelo.

Visión compartida. Permite una participación de todos los integrantes, así como la creación de principios y los lineamientos. Se deben adquirir compromisos de forma colectiva, construir y visualizar a la organización que se pretende consolidar en el futuro.

Aprendizaje en equipo. Fomenta una forma de pensamiento y comunicación de manera conjunta entre los integrantes. Es una transformación de las aptitudes colectivas para ejercer una inteligencia y capacidad que capitalice el potencial humano.

Pensamiento sistémico. Motiva un esquema de análisis para el entendimiento y descripción del funcionamiento de la organización, con relación a cada uno de sus procesos y el impacto que se genera hacia el interior y exterior de la misma.

En suma, dichos conceptos permiten la conceptualización teórica para llevar a cabo su ejecución en la práctica de una organización de Diseño, misma que se abordará más adelante, en la parte correspondiente a las acciones estratégicas. En dichas acciones se destaca que es importante considerar aspectos que ayudarán a construir nuevas directrices. De tal modo que se deben llevar a cabo ejercicios de forma individual y grupal; analizar las ideas y principios de la organización, formas de trabajo y colaboración; necesidades de infraestructura; analizar opiniones de terceros; considerar el tipo de léxico para comunicarse, modelos y costumbres basadas en el pasado; finalmente, los recursos y herramientas que será necesario utilizar.

La estructura metodológica se encuentra enmarcada en cinco disciplinas o fases que son vistas como acciones estratégicas. Su propósito es guiar como parte de un abordaje teórico, así como generar sugerencias prácticas que conduzcan hacia el análisis y la implementación de iniciativas de cambio y aprendizaje en el campo del Diseño.



1.2 ACCIONES ESTRATÉGICAS

1.2.1 Estrategia uno. *Dominio personal*

Las organizaciones que logran adquirir un aprendizaje, lo hacen a partir de aquellas personas que aprenden. Sin embargo, cuando es de forma individual no se asegura que se genere un aprendizaje de tipo organizacional. Asimismo, tampoco es posible lograr este último si no existe un aprendizaje individual.⁴

La fase de dominio personal aborda elementos cuestionables al diseñador con relación a: ¿Quién soy? ¿De dónde vengo? ¿Hacia a dónde voy? Estas interrogantes deben formar parte de su crecimiento personal. Una vez que el diseñador logra concebir cuáles son sus intereses, da el siguiente paso en la búsqueda de lograr sus aspiraciones de tipo organizacional. La relación entre una visión y la condición actual, motiva a gestionar un cambio personal para lograr el escenario en la organización. Es un hecho que los cambios en la actitud muestran un sentido de energía y entusiasmo que se transmite a los demás. En este sentido, la visión puede ser un motivo para dar inicio a la acción. Es por ello que para alcanzar lo anhelado se recomienda:

- a) **Crear una visión personal.** Es importante reflexionar sobre aquellos elementos que podrían dar un mayor sentido a la vida. De tal manera, se adquiera un compromiso personal que podrá influir en la mayoría de las decisiones tomadas. Es importante desarrollar diferentes cuestionamientos acerca de las siguientes interrogantes: ¿Qué es lo que se quiere o se desea? ¿Y para qué se quiere lo que se desea? ¿Y qué se obtendría con eso? Posteriormente a la creación de una visión personal, será importante la alineación de la visión personal con la de la organización.
- b) **Visualizar nuestra realidad actual.** La autorreflexión debe de llevarse a cabo mediante una comparación de lo que se ha logrado. Esta examinación debe de considerarse en función con la visión establecida de lo que se desea, comparada con la realidad actual. Se puede hacer de igual manera cuestionamientos como: ¿Cuál es mi autoimagen actual?, y ¿cómo ha cambiado mi visión en cuanto a la clase de persona que deseo ser?
- c) **Lealtad a la verdad.** La verdad de las cosas; se busca no mentir ante cualquier situación como parte de un principio, a pesar de que puede ser complicado por los conflictos que se pueden generar al decir la verdad.
- d) **Lista de valores personales.** Existen elementos importantes que le dan sentido a las acciones con relación a lo que más se valora. Entre ellos pueden estar los padres, la familia, el trabajo, la escuela, los compañeros, entre otros. En este sentido, es importante reflexionar sobre aquellos que son más importantes como una guía de conducta y generar interrogantes como: ¿Qué significado tienen? ¿Cómo se pueden practicar? ¿Están alineados a la visión? ¿tienen relevancia para la organización?
- e) **Momentos de consciencia.** Es una práctica que se puede llevar a cabo

⁴ Véase Peter Senge, *La quinta disciplina en la práctica*. Ciudad de México, México: Granica.2014.



todo el tiempo, principalmente en los momentos de tensión. En ellos el diseñador puede cuestionarse sobre las acciones, actitudes y emociones. De esta forma, puede ser consciente sobre su manera de actuar. Bajo este escenario se puede cuestionar: ¿Qué está sucediendo? ¿Qué estoy haciendo? ¿Qué siento? ¿Qué estoy pensando? ¿Qué quiero hacer en este momento?

1.2.2 Estrategia dos. *Modelos mentales*

Desde el momento en que nace, el ser humano crea, acumula y vive experiencias que forman su carácter o su modo de ser. Asimismo, asume ciertas reglas ético-morales y conforma otras que para algunos posiblemente no sean aceptables. Por esa razón, es muy importante —como bien comenta Senge⁵— establecer un dominio personal. Aquello que sirva para reconocer la procedencia, un modelo que identifique cuál es la raíz del individuo.

Se dice que los modelos mentales personales, independientemente de la capacidad o experticia del área, muchas veces resultan obstáculos que impiden colaborar con los demás. En este escenario, los diseñadores de una organización con modelos mentales distintos tienen como tarea básica propiciar la colaboración. En algunos casos es un punto de partida para proporcionar ayuda en desacuerdos, siempre pensando en sumar a las actividades de un equipo.

Por consiguiente, una estrategia simple pero determinante en la integración de los miembros en un ambiente del trabajo es el reconocimiento de las virtudes y la motivación. Los especialistas consideran que es una forma inteligente de agradecimiento. Es reconocer cuán importante es su trabajo para con la organización. No obstante, para lograrlo eficazmente se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones:

a) Los integrantes deberán reflexionar sobre las situaciones dadas.

Durante una discusión un alegato no significa disgusto, sino escuchar, exteriorizar y defender las ideas con argumentos. Todo ello con el propósito de comprender alguna postura, tomando en cuenta la lógica de la razón. Siempre ecuanime, controlando emociones y conductas viscerales.

b) Celebrar reuniones regulares con el equipo de trabajo. El propósito de la estrategia es que los integrantes del equipo se integren y se conozcan mejor. Así, conformar estrechas relaciones mediante la convergencia de puntos de vista sobre temáticas diversas.

c) Invitar a los integrantes del equipo a realizar una introspección personal. Para evitar que sus traumas o defectos se conviertan en oposición y sensación de traición, en vez de indagación y aprendizaje.

5 *Ibidem*



- d) **Después de una confrontación.** Discutir sobre las emociones que se descubrieron para poder canalizar y comprender el porqué de las actitudes o reacciones.
- e) **Potenciar mediante la observación nuevos modelos mentales.** A partir de la experticia, se debe identificar una nueva forma de operar y proceder para la toma de decisiones a bien de favorecer al diseñador, al equipo y la organización.

Con todo lo anterior se puede lograr una extraordinaria colaboración mediante el buen entendimiento y sentido común. En ello, los nuevos modelos mentales pueden coadyuvar en la consolidación de los objetivos de la visión en la organización.⁶

2.2.3. Estrategia tres. *Visión compartida* Senge⁷ arguye que:

una visión compartida no es una idea [...] Es una fuerza en el corazón de la gente, una fuerza de impresionante poder. Puede estar inspirada por una idea, pero si es tan convincente como para lograr el respaldo de más de una persona, cesa de ser una abstracción. Es palpable. La gente comienza a verla como si existiera. Pocas fuerzas humanas son tan poderosas como una visión compartida.⁸

La frase anterior resulta una estrategia para poder lograr un trabajo colaborativo con los integrantes de una organización. Debe ser claro: lo que une a un equipo de Diseño es una visión compartida. Es por esa razón que el espíritu de un equipo es el horizonte. De ahí que los objetivos de una visión deben ser alcanzables por cada uno de los integrantes de la organización. La concienciación radica en que el trabajo colaborativo posibilitará los resultados esperados para el bienestar unánime en beneficio de la organización de Diseño.

Una visión compartida implica concientizar a los diseñadores de la organización sobre lo que se desea y el direccionamiento conjunto para lograr lo deseado. En donde el objetivo deseado será construido entre todos, reconociendo el interés y deseo de llegar a la misma meta. Es por ello que, para llegar a una visión compartida, se recomiendan las siguientes acciones con los diseñadores de la organización:

- a) **Brindar el empoderamiento a los diseñadores de la organización mediante la confianza.** Se debe destacar la importancia del trabajo colaborativo. Además, mediante una adecuada comunicación, escuchar atentamente para lograr la libertad de elección sin perder de vista la realidad actual.

⁶ Véase Senge, *La quinta disciplina*. (1ra. edición mexicana). Ciudad de México, México: Granica. 1998.

⁷ Véase Peter Senge, *La quinta disciplina en la práctica*. Ciudad de México, México: Granica. 2014

⁸ *Ibidem.*, p. 68.

- b) Propiciar que cada diseñador de la organización construya su visión personal.**
- c) Construir valores compartidos.** Desde ellos, permitir a los diseñadores de la organización generar compromisos. La concienciación de que no pueden llevar una doble vida, aparentando ser de una forma dentro de la organización y comportándose de otra manera fuera de ella.
- d) Convocar a reuniones.** Para construir una imagen futura entre todos sus miembros.

2.2.4. Estrategia cuatro. *Aprendizaje en Equipo*

Es determinante que todos los diseñadores de la organización puedan llevar a cabo esta serie de acciones estratégicas, con el propósito de alcanzar los objetivos planteados. Antes de proseguir, se debe aclarar que el trabajo en equipo surge de un diálogo en la fase del aprendizaje en «grupo».⁹ Por tanto, el aprendizaje en equipo es un proceso continuo que coadyuva a la unidad; se basa en el aprendizaje y el crecimiento. Entonces, si el grupo no aprende no habrá crecimiento. A la vez se considera que, en cualquier proyecto, el conjunto es lo más importante: el equipo debe ser lo único.

Bajo este orden de ideas, el aprendizaje en equipo cuenta con tres componentes:

1. El pensamiento. Se requiere la sensibilidad para detectar la capacidad y el alcance de los diseñadores en su conjunto.
2. Las acciones creativas y coordinadas. En donde cada uno de los diseñadores labora siempre consciente de las funciones operativas de todos los integrantes.
3. El papel del equipo en otros equipos. Un equipo principal sobre de otros que se complementan.

Además, se deben realizar las siguientes actividades:

- a) Definir un espacio y tiempo para pensar.** En donde se reflexione con los integrantes del equipo, mediante la comunicación y la interacción.
- b) Promover prácticas que conduzcan al diálogo y la discusión entre los equipos.** Particularmente sobre sus aspiraciones en función de los resultados del trabajo conjunto.
- c) Identificar el FODA.** Entre los integrantes del equipo, reconocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el conocimiento.
- d) Elaborar métodos.** Éstos deben posibilitar el aprendizaje conjunto en las áreas que deban reforzarse.
- e) Redefinir tareas.** Que conduzcan a desarrollar actividades de aprendizaje para atender las áreas de oportunidad detectadas. Para ello, se recomienda crear plataformas de reflexión presenciales o virtuales. En

⁹ Véase Peter Senge, *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona, España: Granica. 2006.



ellas se puede despertar el interés sobre la creatividad de cada uno de los miembros del equipo y propiciar el diálogo permanente (por ejemplo: *blogs*, trabajo colaborativo, cultura de equipo, instalaciones atractivas, reuniones cara a cara o virtuales, entre otros).

Los diseñadores del equipo deben tener claro que los buenos resultados serán producto de estas acciones alineadas en una visión compartida, en el dominio de personal y la integración. El trabajo en equipo es vital para el buen funcionamiento de la organización en Diseño, el cual requiere de conjuntos calificados con alto compromiso. Bajo esta perspectiva, aprender a trabajar en equipo posibilitará resolver cualquier problemática.

2.2.5 Estrategia cinco. *Pensamiento Sistémico*

Senge¹⁰ concibe este concepto como aquel sistema plagado de conocimientos y herramientas que se ha desarrollado durante las últimas décadas para que algunos patrones organizacionales resulten más eficaces dentro de una organización. La esencia es el cambio de enfoque para la solución de los problemas, para poder interactuar en cada uno de los procesos de cambio. Bajo este enfoque se sugiere trabajar mediante dos alternativas: identificar las interrelaciones dentro de un sistema (en subsistemas y supra sistema); y la retroalimentación de equilibrio (proceso de sistemas para mantener equilibrio).

1. Identificar las interrelaciones dentro de un sistema (en subsistemas y supra sistema). En la organización si bien hay procesos que se encuentran distanciados, hay factores que inciden dentro del eje principal o sistema principal. Por lo que hay una influencia en otros subsistemas que inciden en el comportamiento de una organización. Nada es único: todo obedece un factor que antecede y otro que precede; es la lógica de la razón. Ese argumento es claro: aunque se piense que no hay relación, resulta lo contrario, ya que todos los sistemas están interconectados.

En ese sentido, se recomienda para la organización en Diseño desarrollar las siguientes acciones estratégicas:

- a) **El pensamiento sistémico obliga a comprender todos los componentes de un sistema.** La operatividad de un sistema debe integrar a todas las disciplinas individuales y grupales para promover un conjunto de actividades, teóricas, técnicas y prácticas.
- b) **El pensamiento sistémico promueve establecer enfoques estratégicos.** De mediano y largo plazo en lugar de solventar problemas a corto plazo.

¹⁰ Véase Peter Senge, *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona, España: Granica. 2006.

c) **El pensamiento sistémico se apoya en diversas herramientas.** Comprensión de las normas, leyes, reglamentos, políticas y procedimientos fundamentales en la organización. Esos mecanismos son los detonadores de círculos de causalidad, refuerzo, equilibrio de retroalimentación, principios de apalancamiento y el arte de establecer un horizonte para alcanzar la visión.

Tales acciones representan una primera etapa de un proyecto en la que su parte fundamental está determinada en gran medida por el conocimiento de todo el sistema y los subsistemas para proceder a establecer las condiciones ideales en una organización. A partir del desarrollo de una planeación estratégica orientada hacia una organización de cambio, se da una organización inteligente en Diseño. No obstante, una vez esbozada esa primera parte, es imprescindible generar mecanismos que permitan la retroalimentación del proyecto una vez aplicado. Para ello se tiene:

2. Retroalimentación de equilibrio (proceso de sistemas para mantener equilibrio). Se comprende que el pensamiento sistémico requiere de una retroalimentación que oriente hacia el mantenimiento de un equilibrio en todos los subsistemas. Hacerlo de esta manera lleva al aprendizaje no sólo de los componentes, sino hacia el aprendizaje en equipo. A partir de ello, se recomienda establecer un horizonte sobre el pensamiento sistémico de los subsistemas, generar modelos mentales, pensamiento sistémico, visión compartida y aprendizaje en equipo. Es decir:

- a) **El pensamiento sistémico también requiere del uso de todas las fases.** La visión compartida, los modelos mentales, el aprendizaje en equipo y el dominio personal para realizar su potencial.
- b) **La construcción de una visión compartida.** Alienta un compromiso a largo plazo. Los modelos mentales enfatizan la apertura necesaria para desnudar las limitaciones de la manera actual de ver el mundo.
- c) **El aprendizaje en equipo.** Desarrolla las aptitudes de grupos de diseñadores para buscar una figura más amplia que trascienda las perspectivas individuales.
- d) **El dominio personal.** Alienta la motivación personal del diseñador para aprender continuamente cómo nuestros actos afectan el mundo. Sin dominio de sí mismos, los diseñadores se afianzan tanto en un marco mental reactivo («alguien/algo está creando mis problemas») que resultan profundamente amenazados por la perspectiva *sistémica*.
- e) **Por último:** el pensamiento sistémico. Permite comprender el aspecto más útil de la organización inteligente, la nueva percepción que se tiene de sí mismo y del mundo. En el corazón de una organización inteligente en Diseño debe haber un cambio de perspectiva: nada se considera aislado, todo se considera una conexión.



CONCLUSIONES

Este trabajo se ha enfocado para todos aquellos quienes comparten el entusiasmo por hacer determinados cambios en una organización en el campo del Diseño. Por tanto, es importante resaltar que se deben considerar acciones estratégicas al interior de la organización. Con ello propiciar en primera instancia un cambio positivo en la actitud de los diseñadores de la organización y de los tomadores de decisiones. Además, el cambio debe ser una guía que permita identificar a la organización de Diseño diferenciada de sus competidores; es decir, tener una ventaja competitiva. Asimismo, todo cambio deberá estar auspiciado por el trabajo en un equipo; componente grupal que deberá ser la esencia de todo movimiento en un sistema; es decir, la organización del sistema en su conjunto. Por consiguiente, el sistema principal deberá conducirse por todos los subsistemas lo más cercano a la perfección. Entonces el significado esencial en la organización de Diseño detonará en un determinante aspecto denominado *sinergia*.

FUENTES DE CONSULTA

- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Serie Manuales No. 69. Santiago, Chile. Punto de lectura: E-ISBN 978-92-1-054797-0. (2011). Recuperado de <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/44008/P44008.xml&xsl=/ilpes/tpl/p9f.xsl&base=/ilpes/tpl/top-bottom.xsl>
- Blanchard, K. (2007). *Liderazgo al más alto nivel: como crear y dirigir organizaciones de alto desempeño*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Corredor, J. (2012). *La planificación estratégica*. Valencia, Venezuela: Vadell Hnos. Editores. Punto de Lectura (ISBN 980-212-127-4)
- Mendoza, Y. (2012). *Organizaciones de aprendizaje en la era post moderna. Tecnología, Gerencia y Educación*, 12 (24). Recuperado el 13 de julio de 2017 de <http://bdigital.ula.ve/pdf/pdfrevista/tge/v12n24/art02.pdf>
- Senge, P. M. (2014). *La quinta disciplina en la práctica*. Ciudad de México, México: Granica.
- Senge, P. M. (2006): *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona, España: Granica.
- Senge, P. M. (1998). *La quinta disciplina*. (1.^a edición mexicana). Ciudad de México, México: Granica.





DISEÑO XXI

Más allá de las competencias profesionales

Dr. Luis Rodríguez Morales

RESUMEN Ante la velocidad de los cambios es prácticamente imposible proponer prospectivas que conserven su relevancia durante 10 años o menos. Por tanto, se considera que es más útil proponer un marco general que permita actualizar constantemente las propuestas sobre competencias profesionales, de manera que los planes de estudio aspiren a desarrollar mayor flexibilidad que, a su vez, permita una actualización constante.

PALABRAS CLAVE *Competencias, valores, ejes y desempeño.*

INTRODUCCIÓN

Desde la irrupción de los sistemas CAD-CAM en el ámbito del diseño, hemos sido testigos de la creciente evolución de estas herramientas que hoy ofrecen una gran capacidad de cómputo, libertad de configuración formal, posibilidades de convergencia con áreas de la fabricación, portabilidad y rapidez en su manejo. Este desarrollo se ha dado de manera paulatina, si bien cada vez más acelerada. Un gran paso en este sentido se dio hacia enero del presente año, cuando Autodesk presentó los modelos (en impresión 3D) de sillas diseñadas por un sistema autónomo. Es decir, sin un diseñador presencial controlando el proceso. Aunque dichos resultados todavía dejan mucho que desear, son un claro ejemplo de cómo la Inteligencia Artificial (IA) se hace presente en los procesos de diseño.

Tan sólo cuatro meses después, Autodesk, Kartell y Philippe Starck anunciaron¹ que entraba en producción la primera silla diseñada en conjunto por un sistema IA y un ser humano. Este hecho ejemplifica la velocidad del cambio y la dificultad para establecer de antemano su orientación e impacto. Alessandro Baricco² propone la metáfora de convertirnos en surfistas. Es decir, esperar una ola adecuada, subirnos a ella intentando mantener el equilibrio y aprovechar su velocidad para llegar a algún lugar no definido; aunque, en el mejor de los casos, sólo podemos hacer un estimado sobre a qué región de la playa se llegará, sin saber a ciencia cierta la velocidad. En este escenario, hay que concentrar el esfuerzo en mantener el equilibrio ante los cambios de corrientes. Los planes y programas de las universidades parecen ir precisamente en contra de esta tendencia. Hay razones para esto.

Un plan de estudios se formula pensando en las características que deberán manifestar quienes egresen de dicho plan. Esto implica que si una persona lo cursa como promedio en cuatro años, y que se debe hacer una evaluación sobre el desempeño profesional de los egresados durante un período aproximado de dos años, entonces resulta que el plan de estudios tiene una vigencia de seis años. Es claro que muchos de los conocimientos que recibirán los estudiantes serán obsoletos antes de su egreso. De igual manera, las suposiciones que se hayan hecho sobre el campo de trabajo habrán cambiado.

Esta situación en ocasiones se resuelve de manera económica. Los profesores encargados de cierta asignatura incluyen conocimientos actualizados, como puede ser el manejo de un *software* o las características de algún sistema productivo. Pero el enfoque general del plan, que orienta el perfil de

1 <https://www.dezeen.com/2019/04/11/ai-chair-philippe-starck-kartell-autodesk-artificial-intelligence-video/> Consultada en mayo 2019.

2 Barico, Alessandro. *Los bárbaros*. Editorial Anagrama. Barcelona. 2018.

egreso, permanecerá. Otro mecanismo es introducir asignaturas tipo seminario, que son flexibles y cuyo contenido puede variar de un curso a otro... o incluso de un profesor a otro. Si bien estas posibilidades ofrecen cierta flexibilidad, resulta difícil considerar si, por ejemplo, cierta asignatura que se imparte durante un curso, debido a los cambios contextuales, adquiere mayor importancia y requiere de —digamos— más de un curso. A manera de ejemplo, se puede pensar en una asignatura sobre Gestión, que en muchos planes de estudio se cursa en un período (semestre, cuatrimestre o trimestre). ¿Y si el campo profesional hoy requiere de profundizar? ¿Cómo se puede añadir el curso 2 de Gestión?

Aunado a lo anterior, se presenta la situación de estimular una mayor capacidad interdisciplinaria. Surge la pregunta de qué disciplinas deben ser consideradas dentro de esta visión. ¿Antropología? ¿Economía? ¿Programación? Además se ha de definir cuántos cursos de estas disciplinas deben ser cursados. La intensidad de la orientación interdisciplinaria, por otro lado, da origen a nuevos campos profesionales. Éstos deben contemplar sus propios métodos, teorías y conocimientos de tipo técnico. Tal es el caso, por ejemplo, de la actual orientación hacia el diseño producto-servicio. Este campo emergente no puede ser desarrollado dentro de los marcos habituales de, digamos, el diseño industrial. ¿Cómo permitir o incluso estimular el surgimiento de estos nuevos campos? Explorarlos puede llevar a fundar nuevas profesiones o especialidades profesionales del diseño.

Basta recordar que, en el siglo XIX, era el arquitecto quien se encargaba del diseño de productos. Él, junto con artistas, se ocupaba del diseño de comunicaciones visuales. La evolución tecnológica, económica, la complejidad de los problemas, etcétera, dio origen a las actuales especialidades de diseño industrial y el diseño de la comunicación visual. Del mismo modo surge el diseño digital. ¿Será éste el camino del diseño producto-servicio, del diseño para la innovación social?

¿Cómo definir si son nuevas especialidades del diseño? O son más bien manifestaciones transdisciplinarias que requieren de marcos que tan sólo conservan algún vínculo con el diseño tradicional. Incluso en este caso, es necesario definir cuál debe ser ese vínculo.

Como es posible observar, la situación es compleja y presenta grandes retos. Para enfrentarla y dar claridad a los procesos académicos, se propone, como primer paso, generar escenarios posibles que permitan detectar las habilidades y competencias requeridas. Estos escenarios deberán cons-



truirse considerando un horizonte de tiempo amplio. Es decir, especular sobre el desempeño de un diseñador con experiencia; a partir de esta descripción, se pueden inferir las competencias para diseñadores con tres o cuatro años de egreso y las necesarias para los recién egresados.

A continuación se ofrece un ejemplo. Si bien que, por cuestiones de espacio, será sólo indicativo y no exhaustivo.

UN ESCENARIO POSIBLE

Para destacar las competencias requeridas en el desempeño profesional, se propone formular un escenario posible que describa la manera en que se desenvuelve un diseñador experto ante un problema. Con ello se puede tener un horizonte amplio en el tiempo, de aproximadamente 15 años. Con base en esta visión, se pueden inferir las competencias de un diseñador con una experiencia de cinco a siete años y las del recién egresado.

El escenario que se describe a continuación se basa en la labor de un diseñador proyectista, independientemente de si se trata de diseñar un producto, un elemento de comunicación visual o un proyecto de interiores.

Cuando se le presenta un problema a un diseñador experto, sostiene un diálogo intenso con el cliente para determinar las distintas facetas del problema. Pone atención a aspectos subyacentes y no sólo a los que se presentan de manera explícita. Ordena esta información con base en diagramas, de manera que los miembros de su equipo puedan acceder a ella. Establece un enfoque básico para señalar las características generales de la solución para que el equipo la desarrolle. En estas características destaca lo solicitado por el cliente y añade aspectos que propone a partir de su experiencia y objetivos personales. Procede a los aspectos administrativos: presupuestos, contrato de servicios, cronogramas, recursos, etcétera. Supervisa el desarrollo del proceso, que es una versión metodológica propia, basada en otros modelos. Evalúa las primeras propuestas del equipo, por medio de un diálogo intenso que en realidad sirve como medio de reflexión sobre sus propias ideas y es útil para determinar con precisión su enfoque y comunicarlo al equipo. Una vez que se llega a una solución, supervisa que la presentación se lleve a cabo conforme a ciertos estándares.

A partir de este breve escenario, es posible distinguir algunas competencias fundamentales:

- Capacidad de diálogo: con clientes y equipo de trabajo
- Empatía y percepción de aspectos sutiles dentro de la problemática
- Capacidad para formular un problema concreto (enmarcar) a partir de una problemática
- Capacidad para visualizar o intuir una solución y dialogar sobre detalles específicos
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad de comunicación por medios no visuales
- Capacidad para estructurar un proceso de diseño
- Capacidad para definir objetivos y establecer estrategias para alcanzarlos
- Capacidad para coordinar el trabajo de otros
- Capacidad de gestión
- Amplia visión y conocimiento del estado del arte en su campo

Estas características podrán complementarse por medio de la generación de otros escenarios más específicos. Por ejemplo, si el trabajo se ubica dentro de la Innovación social o bien si se trata de un emprendedor que dirige una empresa productiva. En términos de competencias se pueden agrupar conforme a los siguientes rubros genéricos:

- Pensamiento sistémico y estratégico, con énfasis en procesos abductivos
- Trabajo en equipo: diálogo y comunicación por medios orales y no visuales
- Conocimientos amplios y pensamiento crítico ante situaciones dadas
- Acción dirigida a objetivos concretos

Una parte de este escenario lleva a la reflexión sobre el rol de un diseñador avanzado (cinco a siete años de experiencia). Dentro de este proceso:

- Comprensión de objetivos y cómo alcanzarlos
- Capacidad crítica para enriquecer objetivos y estrategias dentro de un marco establecido
- Visión general sobre medios para desarrollar soluciones de detalle
- Capacidad para organizar y supervisar el trabajo de un equipo
- Capacidad para trabajar dentro de tiempos estrictos
- Capacidad para evaluar procesos y soluciones dentro de marcos específicos

Por último, del escenario se pueden concluir las características que se demandan de un diseñador recién egresado:



- Dominio de los medios necesarios para el desarrollo de detalles dentro de un concepto establecido (software, herramientas, etcétera)
- Conocimiento y dominio de aspectos específicos (ergonomía, legibilidad, etcétera)
- Capacidad para trabajar dentro de limitaciones estrictas de tiempo.
- Dominio del oficio particular (dibujo técnico, elaboración de trabajo final)

Reflexionar sobre las competencias profesionales a partir de la generación de escenarios específicos, es un camino para desarrollar una visión amplia en el tiempo para así definir los énfasis apropiados.

A partir del ejemplo descrito, es posible observar que muchas de las competencias profesionales que se establecen en los planes de estudio corresponden a competencias a largo plazo. Es decir, para diseñadores avanzados. No obstante, se presta poca atención a las inmediatas, que son las que permiten el ingreso al campo laboral.

Por otro lado, es cierto que las inmediatas son las que presentan mayor movilidad, pues dependen del manejo de software de última generación que no es dominado por diseñadores con más experiencia. De igual manera, dedican su tiempo a otros aspectos dentro del proceso de diseño.

Tal vez lo más importante es definir los marcos dentro de los cuales se formularán los escenarios. Se propone contemplar al menos tres: el desempeño profesional a lo largo del tiempo, los ejes del campo profesional y el concepto de diseño o plataforma sobre la que se construyen los conceptos pertinentes.

DESEMPEÑO PROFESIONAL EN EL TIEMPO

El tercer elemento por considerar se refiere a la manera en que se da el desempeño profesional. Para abordar el tema de las competencias, es necesario considerar dos aspectos iniciales:

- Es necesario explicitar un horizonte en el tiempo, pues para un recién egresado que aspira a iniciar su carrera profesional, las competencias serán unas; mientras que, para un diseñador con algunos años de experiencia, las competencias serán otras
- Es importante considerar el atributo principal del perfil de egreso. Como se ha mencionado líneas arriba, el ejercicio profesional puede enfocarse a distintos ámbitos: desde la configuración formal de objetos hasta el planteamiento de estrategias para la innovación social, pasando por aquellos que desean establecer una unidad productiva (emprendedores). Es común encontrar en los perfiles de egreso la mención de todos estos ámbi-

tos del desempeño profesional. Sin embargo, como se ha argumentado, muchos de estos campos requieren de conocimientos específicos que, en la licenciatura, se cubren de manera superficial. Por este motivo es necesario destacar, dentro de un universo tan amplio, los atributos principales y los complementarios del perfil de egreso

Otro aspecto importante es reconocer que en México no existen suficientes datos confiables sobre este tema. Por ello no es posible establecer posturas sólidas y menos aún proponer una prospectiva. Ante esta situación, en el presente trabajo, se recurre a marcos generales que permitan elaborar escenarios factibles.

Para considerar un horizonte en el tiempo, Lawson y Dorst proponen un modelo genérico de experiencia profesional³ que se resume en los siguientes niveles:

1. *Novato*. Considera las características objetivas de una situación como son dadas por los expertos. Sigue las reglas para tratar el problema. Enfrenta problemas claramente definidos.
2. *Principiante avanzado*. Da importancia a los aspectos situacionales, es sensible a las excepciones ante las reglas. Se guía por grandes principios.
3. *Diseñador competente*. Entiende el diseño como interfaz. Selecciona los aspectos relevantes y desarrolla un plan para alcanzar la solución. Se involucra en la problemática, donde busca oportunidades emergentes. Basa el proceso en prueba y error, generando diversas posibilidades. Tiene una sólida idea del estado del arte en su campo. Enfrenta problemas complejos.
4. *Diseñador Experto*. Éste es el nivel en el que la mayoría de los diseñadores se desempeña. Responde casi de manera intuitiva (abducción) y plantea inmediatamente un curso de acción. Es consciente del diseño como generador de experiencias. Coordina un equipo de trabajo amplio y multidisciplinario. Posee buenas habilidades de gestión y control de proyectos. Domina el estado del arte en distintos campos. Adopta un enfoque sistémico.
5. *Diseñador principal (Master)*. Enfrenta problemáticas (no sólo problemas) complejas. Establece estándares para el desarrollo de proyectos. Se involucra profundamente en la problemática, la analiza y detecta diversos usuarios. Instaure relaciones entre ellos y oportunidades. Es capaz de enmarcar⁴ el problema y, con base en esto, desarrolla estrategias a seguir. Coordina equipos interdisciplinarios, con acentuada percepción del contexto y de aspectos sutiles que lo conforman.

³ Lawson, Bryan y Dorst, Kees. *Design Expertise*. Architectural Press. Oxford. 2009.

⁴ Dorst, Kees. *Frame Innovation: Create New Thinking by Design*. MIT Press. Cambridge. 2015.



6. Visionario. Busca conscientemente ampliar las fronteras y avanzar con respecto a su propia práctica. Busca ávidamente información de otros campos. Se apoya en su intuición y toma altos riesgos. Se concentra en aspectos generales y busca apoyo en un equipo para resolver detalles.

Como es posible observar, esta descripción se refiere al diseñador proyectista. Otros perfiles —como el del emprendedor o el del innovador social— requieren de otros conocimientos y competencias. Por ello, en los niveles señalados, se enfatizan los atributos principales para este tipo de perfil.

Aunado a lo anterior, de manera genérica, los diseñadores manifiestan las siguientes habilidades: emplean constantemente un pensamiento de tipo abductivo y un enfoque pragmático, haciendo uso intenso de medios de comunicación no verbales (bocetos, diagramación abstracta, modelado espacial).⁵

LOS EJES DEL DISEÑO

La revisión de los temas abordados en artículos y libros sobre diseño permite establecer una primera taxonomía sobre los ejes alrededor de los cuales giran las principales reflexiones sobre el diseño. Por lo tanto, sobre las temáticas que adquieren importancia y que muy probablemente se mantengan en las próximas décadas. Este análisis da por resultado tres grandes tópicos: Entornos, Procesos y Personas.

Entornos. Por entornos se entiende aquellos contextos —tanto físicos, como sociales, culturales y políticos— en los que se desempeña el diseño. De los entornos físicos destaca la preocupación por el deterioro ambiental y la búsqueda de guías para desarrollar proyectos sustentables y sostenibles.⁶ Por lo que se refiere al entorno cultural destaca la inclusión⁷ de grupos sociales marginados o bien vulnerables. Dentro de este aspecto destaca la inclusión de personas con discapacidades. Con respecto al entorno económico, se enfatiza la preocupación sobre el incremento de valor de lo diseñado;⁸ en este ámbito se subraya la importancia de aspectos como la innovación y la competitividad. Es importante resaltar que el llamado Diseño para la innovación social⁹ ha producido un impacto importante y los proyectos que se desarrollan desde esta perspectiva aumentan constantemente. Esta tesis del diseño propone un cambio en diversos ámbitos, destacando la complejidad de problemáticas en las que confluyen varios de los aspectos mencionados, y que requiere de procesos distintos y de una

5 Cross, Nigel. *Designerly Ways of Knowing*. Springer. Londres. 2010.

6 Chick, Anne y Micklethwalte, Paul. *Design for Sustainable Change: How Design and Designers Can Drive the Sustainability Agenda*. AVA Publishing. Laussane. 2011.

7 Clarkson, John. *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. Springer. Berlín. 2005.

8 Dilnot, Clive. *A John Heskett Reader*. Bloomsbury. Londres. 2016.

9 Manzini, Ezio. *Design When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. MIT Press. Cambridge. 2017.

conceptualización diferente del tradicionalmente llamado «usuario».

Procesos. Por procesos se entiende la indagación sobre estrategias, métodos y técnicas que apoyan el desarrollo de alguna de las fases del trabajo proyectual. Van desde las temáticas que enfatizan la investigación, hasta aquellas que se enfocan a la aplicación de técnicas para estimular el desarrollo de actitudes empáticas. Éste es un eje sumamente dinámico y que presenta enriquecimientos constantes, si bien las principales estructuras de organización y evaluación tienen pocos cambios radicales. Destaca la inclusión de técnicas cualitativas derivadas de las ciencias sociales. Otra tendencia clara es hacia el desarrollo de métodos que articulen el trabajo en equipo, interdisciplinario y que incluya a los *stakeholders*¹⁰ en la búsqueda de soluciones. En este eje, se observa un cambio de métodos lineales, rigurosamente estructurados, en búsqueda de procesos sistémicos flexibles, situados, que posibiliten la convergencia de aspectos ambientales, políticos, económicos, sociales y culturales.¹¹ Otro aspecto relevante es el énfasis en los procesos de investigación y no sólo en aquellos que buscan guiar hacia una solución. Hay autores que acentúan que la parte central del proceso de diseño se inicia con la adecuada formulación de preguntas¹² y otros afirman que la tendencia se resume en un cambio de énfasis que va de la solución de problemas (*problem solving*) a descubrir problemas (*problem finding*).¹³

Personas. En este rubro se aborda el concepto tradicional de usuario, que ha sido abandonado para abarcar redes complejas, como es el concepto de *stakeholders* que explora las interrelaciones entre todas aquellas personas involucradas en el proceso: desde la detección de una problemática, hasta la instrumentación de la solución. Un aspecto relevante es el de la inclusión, que contempla no sólo a personas con discapacidades, sino también grupos sociales marginados, ya sea por condiciones económicas, políticas o culturales. Por ello la atención a diversas minorías adquiere cada vez más importancia.¹⁴ Las reflexiones presentes en la literatura sobre este eje evidencian el alejamiento de conceptos como «usuario» o «cliente», en búsqueda de interrelaciones complejas, que conviertan al diseño en un agente de cambio,¹⁵ más allá de ser tan sólo un medio para solucionar problemas. Otra faceta dentro de este rubro es la del co-diseño, que considera que todos los involucrados pueden participar en la generación de soluciones.¹⁶

10 Krippendorff, Klaus. Stakeholder Theory. *En Proceedings of International workshop on semantics in design and the linguistic nature of things*. Munich. 1999.

11 Simonsen, Jesper et al (eds). *Situated Design Methods*. MIT Press. Cambridge. 2014.

12 Dorst, Kees. *Frame Innovation: Create New Thinking by Design*. MIT Press. Cambridge. 2015.

13 Muratovski, Gjoko. *Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society*. En: *She Ji Journal of Design, Economics, and Innovation*. Vol. 1 núm. 2. Tongji University. Invierno 2015.

14 Whiteley, Nigel. *Design for Society*. Reaktion Books. Londres. 2005.

15 https://www.worlddesignsummit.com/Montreal_Design_Declaration. Consultada en mayo 2019.

16 Hartson, Rex y Pyla, Pardha. *The UX Book*. Morgan Kaufman-Elsevier. Massachusetts. 2012.



Estas temáticas o ejes del diseño se pueden resumir en la siguiente tabla:

ENTORNOS
POLÍTICO (AGENTE)
CULTURAL (AGENTE)
ECONÓMICO (INCREMENTO DE VALOR)
MEDIO AMBIENTE (SOSTENIBLE)
PROCESOS
MÉTODOS SITUACIONALES (CASOS)
CO-DISEÑO (PARTICIPATIVO)
CUALITATIVO (CIENCIAS SOCIALES)
SISTÉMICO (ESTRATEGIAS)
PERSONAS
CADENA DE INVOLUCRADOS (STAKEHOLDERS)
INCLUYENTE
ATENCIÓN A MINORÍAS

PLATAFORMA. UN POSIBLE CONCEPTO DE DISEÑO

Es claro que, ante el cambio de época, los particulares cambios paradigmáticos de los campos profesionales se acentúan y aceleran. Esta dinámica genera todo tipo de movimientos, incluso aquellos que se oponen al cambio y buscan revitalizar los principios que dieron origen a las tradicionales especialidades profesionales del diseño (industrial, gráfico, de interiores). Por otro lado, estos cambios no son sólo del paradigma imperante en un ámbito específico, pues también posibilitan el surgimiento de nuevos campos profesionales. En este contexto, por lo tanto, resulta difícil establecer incluso una definición del diseño. Esta situación, además de incertidumbre, ofrece oportunidades:

Honestamente, una de las grandes fortalezas del diseño es que no nos hemos establecido en una sola definición. Los campos en los que la definición es una cuestión aceptada, tienden a ser letárgicos, moribundos o campos muertos donde la indagación ya no ofrece retos a lo que es aceptado como verdad. Sin embargo, considero que las definiciones son críticas para el avance de las indagaciones y debemos enfrentar con regularidad esa responsabilidad en el diseño, aún si desechamos una definición de vez en cuando e introducimos algunas nuevas.¹⁷

Por tanto, el propósito en este apartado no es dar una nueva definición de Diseño, sino señalar algunas características de una plataforma básica que, dentro de los discursos y tesis¹⁸ imperantes, marcan un camino a seguir para el ejercicio profesional.

¹⁷ Buchanan, Richard. Design Research and the New Learning. p. 18. En: *Design Issues*. Vol. 17, núm 4. 2001.

¹⁸ Rodríguez Morales, Luis. *Diseño: Tesis y Discursos*. UNAM-UAM. México. 2014.

Interfaz. Tradicionalmente el diseñador considera que el resultado de su trabajo se manifiesta en artefactos concretos, sean estos objetos, comunicaciones visuales o incluso aplicaciones digitales. Sin embargo, es cada vez más evidente que es necesario considerar los resultados de diseño como una interfaz¹⁹ entre personas y propósitos. Así una herramienta manual es una interfaz entre un usuario y un trabajo a realizar; o un cartel es una interfaz entre un mensaje y el receptor. En este sentido, incluso el diseño de un espacio puede ser concebido como un problema de interfaz. La concepción de estos resultados desde esta óptica posibilita que la «especialidad» del diseñador sea ésta, y no el diseñar herramientas o carteles. Las implicaciones son enormes pues llama a reconocer las fortalezas medulares del diseño y no a centrar sus capacidades en el dominio de tecnologías o medios de producción específicos. Todo parece indicar que muchos de los problemas de producción, o incluso ergonómicos, podrán ser resueltos por sistemas de IA, por lo que el centro gravitacional del diseño está en el concepto de interfaz. Por otro lado, se enfatiza que el diseño debe redescubrir sus raíces comunes, por decirlo así: de su ADN.

Experiencias. «Las personas hoy consumen experiencias, no productos».²⁰ Esta frase sintetiza no sólo un enfoque o discurso del diseño, sino una orientación general sobre las expectativas de una sociedad «líquida» —en palabras de Z. Bauman— que busca nuevas modalidades que van más allá de la posesión de objetos. Estas ideas las encontramos consistentemente, si bien con diversos términos, en distintos autores²¹ que analizan los cambios que se nos presentan. Todos coinciden en que la experiencia es más importante que el artefacto y esto es válido para objetos, mensajes o ambientes.

Diseño como agente. El diseño se aleja cada vez más de su lugar como solucionador de problemas y busca tener un mayor impacto en la sociedad. En la perspectiva tradicional se englobaba esta postura como «mejorar la calidad de vida», concepto que resulta difícil de definir y, por lo tanto, se diluye por atender aspectos más específicos como la eficiencia funcional. El concepto de agencia es complejo y requiere de conocimientos amplios, que aborden aspectos políticos y sociales. La teoría tradicional del diseño se centra en aspectos propios de la disciplina, como categorías y factores de la forma, la importancia de la función, etcétera. Además de estos aspectos, se deben abordar otros que, de manera sistémica e interdisciplinaria, permitan analizar múltiples factores y sus interrelaciones, sobre todo aquellos relacionados con temas de política y economía. Una noción que puede resumir esta faceta es recordar que diseñar es, ante todo, un acto político.²²

¹⁹ Bonsiepe, Gui. *Del objeto a la interfase. Mutaciones del diseño.* Ediciones Infinito. Buenos Aires. 1999.

²⁰ <https://www.knackdesignstudio.com>. Consultada en mayo 2019. Barcelona. 2005. y Han, Byung-Chul. *La sociedad del cansancio.* Herder Editorial. Barcelona. 2017.

²¹ Baricco, Alessandro. *Next: sobre la globalización y el mundo que viene.* Editorial Anagrama.

²² Fry, Tony. *Design Futuring. Sustainability, Ethics and New Practice.* Berg. Oxford. 2011.



Problemas complejos. Si bien propuestas como la de los *wicked problems* de Rittel²³ se formularon hace ya varios años, es ahora cuando cobran fuerza y se valora su importancia. Aunado a esta visión surgen otras sobre la complejidad²⁴ y la necesidad de un trabajo interdisciplinario y sistémico. Estos aspectos, además de posibilitar el paso del análisis de problemas al estudio de problemáticas, enfatiza la necesidad de fomentar estilos de pensamiento que, si bien han estado presentes en el ámbito del diseño desde hace varios años, hoy adquieren nuevas facetas y se comprenden desde perspectivas más amplias. En este sentido, se subraya el pensamiento sistémico y el interdisciplinario que, si bien van de la mano, tienen procedimientos de análisis distintos.

Combinación/síntesis. Lo anterior lleva a la conclusión de que es necesario establecer con claridad ciertas especialidades para el desempeño profesional que apunten a una verdadera síntesis de conocimientos. A la fecha, aspectos como los conocimientos sobre gestión o estrategias, se han considerado como parte de la función del diseñador (y por lo tanto se incluyen en el currículo a nivel licenciatura). Sin embargo, a partir de tendencias como el diseño de productos-servicios, es evidente que —usualmente— los conocimientos en estas áreas son insuficientes o superficiales. Por tanto, es necesario explorar el desarrollo de especialidades formales. En este sentido se pueden proponer otros ejemplos como el de diseñador-investigador, que tendría un perfil distinto al de proyectista, cuya función sería la interfaz entre problemáticas y equipos interdisciplinarios encargados de la configuración formal. El sentido tradicional de los planes de estudio se puede considerar como «combinatorio». Es decir, busca acomodar e incluir en un listado de conocimientos, aquellos aspectos que se presentan en la práctica profesional. Pero la aglomeración de este tipo no es síntesis y el egresado requiere de síntesis. Todo parece apuntar a la necesidad de formar, en un primer nivel, diseñadores que dominen los elementos que forman el núcleo central —el ADN— de la disciplina, para después optar por especialidades, muchas de ellas alejadas de aspectos técnico-productivos y orientadas al análisis de personas y métodos. Dentro de esta orientación es necesario establecer con claridad las diferencias entre especialidades, maestrías y eventualmente doctorados.

Los cambios mencionados se resumen en la tabla 1.

Como fue mencionado líneas arriba, no se busca establecer una definición de diseño, sino tan sólo señalar algunas de las características más importantes que se pueden detectar en el siglo XXI. Desde esta óptica, y con base en lo expuesto, se puede afirmar que el diseño se ocupa de interfaces que promueven el surgimiento de experiencias significativas, en tanto que agente del cambio social ante problemáticas complejas y para enfrentarlas procura la síntesis sistémica e interdisciplinaria de diversos conocimientos.

²³ Rittel, Horst. Dilemmas in a General Theory of Planning. En: *Policy Sciences*. Vol. 4, 1973.

²⁴ Morin, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa. México. 2017.

ARTEFACTO	INTERFAZ
OBJETOS	EXPERIENCIAS
SOLUCIONADOR	AGENTE
PROBLEMAS	PROBLEMÁTICA COMPLEJAS
COMBINACIÓN	SÍNTESIS

REFLEXIONES FINALES

Lo expuesto no da respuesta a cuestiones cruciales como ¿cuál será el impacto de la IA en el campo del diseño? Dado el actual estado de desarrollo y el dinamismo de los cambios, no es posible responder a estas preguntas de manera puntual, como para definir programas. No obstante, se deben contemplar estrategias que permitan actualizar constantemente conocimientos derivados de campos dinámicos como la tecnología y apoyar seriamente el desarrollo de modos de razonamiento específicos (sistémico, crítico, abductivo); ya que todo parece indicar que será en *modos de razonamiento* donde descansará la especificidad de los campos profesionales.

De igual manera, se deben estimular trabajos verdaderamente interdisciplinarios, coordinados por dos o más departamentos (o facultades), así como fomentar la reflexión y el diálogo constante sobre el estado del arte en distintos ámbitos (cultural, político, económico). Con ello se puede promover el pensamiento sintético capaz de formular interrelaciones pertinentes.

Por último, es importante subrayar la imperiosa necesidad de contemplar cursos complementarios —ya sean diplomados o posgrados, bajo una perspectiva flexible y dinámica— que ofrezcan herramientas puntuales y permitan la exploración de campos profesionales emergentes.

FUENTES CONSULTADAS

- Baricco, Alessandro. *Next: sobre la globalización y el mundo que viene*. Editorial Anagrama. 2005.
- Baricco, Alessandro. *Los bárbaros*. Editorial Anagrama. Barcelona. 2018.
- Bonsiepe, Gui. *Del objeto a la interfase*. Mutaciones del diseño. Ediciones Infinito. Buenos Aires. 1999.
- Buchanan, Richard. Design Research and the New Learning. p. 18. En: *Design Issues*. Vol. 17, núm 4. 2001.
- Chick, Anne y Micklethwalte, Paul. *Design for Sustainable Change: How Design and Designers Can Drive the Sustainability Agenda*. AVA Publishing. Laussane. 2011.

Tabla 1.
Cambios en tesis
y discursos
del Diseño XXI.



- Clarkson, John. *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. Springer. Berlín. 2005.
- Cross, Nigel. *Designerly Ways of Knowing*. Springer. Londres. 2010.
- Dilnot, Clive. *A John Heskett Reader*. Bloomsbury. Londres. 2016.
- Dorst, Kees. *Frame Innovation: Create New Thinking by Design*. MIT Press. Cambridge. 2015.
- Fry, Tony. *Design Futuring. Sustainability, Ethics and New Practice*. Berg. Oxford. 2011.
- Han, Byung-Chul. *La sociedad del cansancio*. Herder Editorial. Barcelona. 2017.
- Hartson, Rex y Pyla, Pardha. *The UX Book*. Morgan Kauffman-Elsevier. Massachusetts. 2012.
- Lawson, Bryan y Dorst, Kees. *Design Expertise*. Architectural Press. Oxford. 2009.
- Manzini, Ezio. *Design When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. MIT Press. Cambridge. 2017.
- Morin, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa. México. 2017.
- Muratovski, Gjoko. Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society. En: *She Ji Journal of Design, Economics, and Innovation*. Vol. 1 núm 2. Tongji University. Invierno 2015.
- Krippendorff, Klaus. Stakeholder Theory. En *Proceedings of International workshop on semantics in design and the linguistic nature of things*. Munich. 1999.
- Rittel, Horst. Dilemmas in a General Theory of Planning. En: *Policy Sciences*. Vol. 4, 1973.
- Rodríguez Morales, Luis. *Diseño: Tesis y Discursos*. UNAM-UAM. México. 2014.
- Simonsen, Jesper et al (eds). *Situated Design Methods*. MIT Press. Cambridge. 2014.
- Whiteley, Nigel. *Design for Society*. Reaktion Books. Londres. 2005.
- <https://www.dezeen.com/2019/04/11/ai-chair-philippe-starck-kartell-auto-desk-artificial-intelligence-video/> Consultada en mayo 2019.
- <https://www.worlddesignsummit.com> Montreal Design Declaration. Consultada en mayo 2019.
- <https://www.knackdesignstudio.com>. Consultada en mayo 2019.



COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL DISEÑADOR GRÁFICO EN EL SIGLO XXI

MDG. María Leticia Villaseñor Zúñiga
DG. Ismael Posadas Miranda García

RESUMEN Hoy día la sociedad del conocimiento demanda profesionistas con diversos saberes para estar acorde con las necesidades del mercado laboral. Dentro de las competencias profesionales es importante tomar en cuenta el saber qué, el saber cómo y el ser capaz. Todo ello con el propósito de atender la complejidad de una disciplina y orientar los desempeños pertinentes que se buscan alcanzar entre los futuros diseñadores. Por lo cual, el presente trabajo reflexiona a partir de la siguiente pregunta: ¿qué competencias profesionales se deben atender para la formación de un diseñador en el siglo XXI? Éstas puedan ser consideradas en las instituciones de educación superior y atendidas en los planes curriculares para la formación integral de futuros profesionistas diseñadores gráficos, y así considerarla realidad social desde el ejercicio de la profesión.

PALABRAS CLAVE *Sociedad del conocimiento, competencias profesionales, diseño gráfico.*

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo de nuestro país atiende las políticas públicas para trabajar en las entidades académicas basado en el modelo por competencias. Por ende, en la educación superior los modelos educativos han adaptado en los últimos años las formas de trabajo que atienden las iniciativas nacionales, acorde a los lineamientos que se demandan desde los acuerdos internacionales. El campo del diseño no ha sido la excepción. En la actualidad se trabaja en identificar las competencias profesionales que un diseñador gráfico debe tener en el siglo XXI.

Whiteley propone la noción de diseñador valorizado, la cual se trata de integrar a los diversos enfoques anteriores. Así, un diseñador valorizado sería alguien que vincula la teoría con la práctica, que integra los conocimientos de varias disciplinas, que investiga constantemente para generar conceptos propios, que articula procesos metodológicos complejos y completos, así como actuar con visión crítica y propositiva. Tal diseñador requiere de una formación que desarrolle competencias fundamentales como: saber leer, escribir, escuchar, argumentar e indagar.¹ Aunque también, de acuerdo con Tiburcio,² es importante que dentro del actuar profesional del diseñador gráfico se consideren los principios teóricos y metodológicos propios de la disciplina para la conceptualización de la comunicación visual de los medios de comunicación, tanto tradicionales, tecnológicos, digitales y virtuales. Con ello se podrían atender los problemas complejos de comunicación visual.

Rodríguez³ nos dice que un diseñador gráfico en su formación profesional debe aprender cómo desarrollar diseño de comunicación visual, producción de proyectos de diseño gráfico y hacer gestión en diseño gráfico. También, debe mostrar habilidades para la delimitación de la problemática de la comunicación visual y la conceptualización de mensajes gráficos.

De acuerdo con el Marco de Referencia e Instrumento de Acreditación de COMAPROD,⁴ los perfiles de ingreso y egreso explicitan las competencias de los estudiantes. Es decir, los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes

1 COMAPROD (s.f.). *Marco de Referencia e Instrumento de Acreditación*. p.9.

2 Tiburcio, C. (2015). *La sociedad red del siglo XXI y el diseño gráfico*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla.

3 Rodríguez, N. (2019). Contenido de la prueba. Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Diseño Gráfico (EGEL-DISEÑO). Mayo, 2019, de Centro Nacional de la Evaluación para la Educación Superior Sitio web: <http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/33256/Contenido-de-la-prueba-DG.pdf/842ad70b-c2c1-4030-8e4b-917a155adb0f>.

4 COMAPROD (s.f.). *Marco de Referencia e Instrumento de Acreditación*. p. 73.



que los jóvenes deben poseer al ingresar al plan y aquéllas de las que debe apropiarse al concluir sus estudios.

Llegados a este punto, el presente trabajo contextualiza en un primer momento la sociedad en la cual convivimos, es decir, la sociedad del conocimiento. Una vez mostrada la realidad social, se expone qué se entiende por competencias profesionales en la educación superior. Después, se presentan las competencias profesionales transversales y específicas contextualizando en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y desplegando las competencias profesionales definidas en la propuesta curricular para la carrera de diseño gráfico. Posterior a ello, se reflexiona sobre las competencias que los diseñadores gráficos requieren de acuerdo a *focus group* realizados a empleadores, expertos y ex-alumnos en la ciudad de San Luis Potosí. Finalmente se muestran las conclusiones a las cuales se llegó a raíz de los datos presentados.

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Alvin Toffler⁵ engloba los posibles cambios producidos por la llegada de las tecnologías de la información y la comunicación. En su libro *La Tercera Ola*, refiere que en la historia del hombre se tienen tres cambios fundamentales: la primera ola aparece con la agricultura, el hombre dejó de ser nómada para dedicarse a cultivar el terreno alrededor del cual surgió una nueva estructura social y tecnológica; la segunda ola tiene lugar con la revolución industrial, aquí surgen las grandes industrias y la tecnología con base en recursos no renovables, su desarrollo le tomó únicamente 300 años.

La tercera ola, de acuerdo a Toffler, comienza a mediados del siglo XX. Estará basada en fuentes de energía renovable, en tecnologías como las computadoras y la genética, como también lo vemos en el siglo XXI. Será una sociedad altamente electrónica y basada en la información. Por lo anterior, se observa cómo este autor ya presagiaba los posibles cambios que tendrían en la sociedad a raíz de la irrupción de las TIC. Más adelante surge el concepto de sociedad del conocimiento que, de acuerdo a Castells,⁶ refiere a lo siguiente:

⁵ Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. México: Edivisión.

⁶ Castells (2002), en Torres, R.(2005). *Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento*. Disponible en: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulosobscriberprome/socinfosoccon.pdf>.



Se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información (p. 3).

Alfonso⁷ por su parte comenta que «la sociedad del conocimiento se compone de un conjunto de agentes sociales y de espacios que van construyendo la citada estructura y van delineando un determinado sistema para crear y desarrollar conocimiento» (p. 239). Es así que la materia prima de esta sociedad es el conocimiento: su producción, análisis, apropiación, selección, son habilidades importantes a generar. De acuerdo con la Unión Europea,⁸ «la sociedad del futuro será una sociedad de conocimiento donde la educación y la formación serán, más que nunca, los principales vectores de identificación, pertenencia y promoción social» (p. 240).

Llegados a este punto, se observa cómo la educación forma parte esencial de esta nueva sociedad. En ese tenor, la educación superior busca el desarrollo de competencias profesionales para la formación integral de los futuros profesionistas que se integrarán al mercado laboral. Jiménez, Hernández y González⁹ mencionan que la UNESCO desde 1998 declaró que las nuevas generaciones del siglo XXI deberán prepararse con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales para la construcción del futuro. Es así que González y González¹⁰ mencionan que la formación por competencias profesionales es como se está trabajando actualmente en las universidades.

La UNESCO¹¹ por su parte refiere que el concepto de competencia es:

[...] el pilar del desarrollo curricular y el incentivo tras el proceso de cambio. Se define como el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudian-

- 7 Alfonso, I. (2016). *La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766698>.
- 8 Unión Europea. (1995), en Alfonso, I. (2016). *La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766698>.
- 9 Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, ISSN: 1665-2673 vol. 13, número 61, pp. 45-65.
- 10 González Maura, V, González Tirados, R. M. (2008). *Competencias genéricas y formación personal: un análisis desde la docencia universitaria*. Revista Iberoamericana De Educación. núm 47. pp. 185-209.
- 11 UNESCO (2014). *Educación integral de la sexualidad: conceptos, enfoques y competencias*. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/es/comunidades/comunidad-de-practica-cop/enfoque-por-competencias.html>



tes pensar y actuar en diversos ámbitos. Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo.

Por lo tanto, los modelos educativos en las universidades mexicanas están centrados en el estudiante y en el aprendizaje de los mismos. Rivera¹² hace mención que, para cumplir con objetivos, se debe impulsar el desarrollo del pensamiento complejo y de las habilidades creativas a través de la formación integral de competencias. La educación basada en competencias se convierte en la base donde confluye la teoría y la práctica, según Carreras y Perrenoud.¹³ Además señalan que se impulsa a las personas a aprender a aprender, a actuar de manera reflexiva, a tomar decisiones más efectivas y eficientes, a vivir con mayor autonomía y con respeto por sí mismas y por los demás. Es así que González y González¹⁴ hablan de las competencias genéricas y la formación profesional. Señalan que las competencias profesionales, desde una perspectiva compleja, resultan indispensables para la comprensión de la formación integral del estudiante universitario que se espera en la universidad actual. Por otro lado, Marta Pérez Palomares menciona que:

Las competencias genéricas se conforman por: *a*) competencias instrumentales: de orden metodológico o de procedimiento tales como la capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación y de gestión de información; *b*) competencias personales: tales como la capacidad para el trabajo en equipo, la habilidad para el manejo de las relaciones interpersonales, el compromiso ético; *c*) competencias sistémicas: que se manifiestan en el aprendizaje autónomo, la adaptación a nuevas situaciones, la creatividad y el liderazgo, entre otras (p. 44).¹⁵

Bunk¹⁶ refiere a las competencias profesionales de carácter general en la siguiente clasificación:

-
- 12 Rivera, L.A. (2016). *El diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: COMAPROD.
 - 13 Carreras y Perrenoud (2008), en Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, ISSN: 1665-2673 vol. 13, número 61, pp. 45-65.
 - 14 González Maura, V. y González Tirados, R. M. (2008). *Competencias genéricas y formación personal: un análisis desde la docencia universitaria*. Revista Iberoamericana De Educación. núm 47. pp. 185-209
 - 15 Martha Pérez Palomares (s.f), en Rivera Díaz, L. A. (s.f.). *Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior del Diseño en México*. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Primera Edición.
 - 16 Bunk (1994), en González Maura, V. y González Tirados, R. M. (2008). *Competencias genéricas y formación personal: un análisis desde la docencia universitaria*. Revista Iberoamericana De Educación. núm 47. pp. 185-209.



- Las competencias metodológicas, relacionadas con la capacidad de transferir el «saber hacer» a diferentes contextos profesionales.
- Las competencias sociales, referidas a las habilidades comunicativas y de interacción social.
- Las competencias participativas, referidas a la pertenencia a un grupo, a la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades (p. 192).

Si bien podemos encontrar diversas posturas sobre competencias, las mismas universidades públicas y privadas en México han adoptado en sus planes curriculares distintas clasificaciones de competencias profesionales en los programas académicos de diseño gráfico. En ellas se observa el uso del meta-lenguaje como: transversales, genéricas, específicas, técnicas, participativas, metodológicas, básicas, sociales, entre otras.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

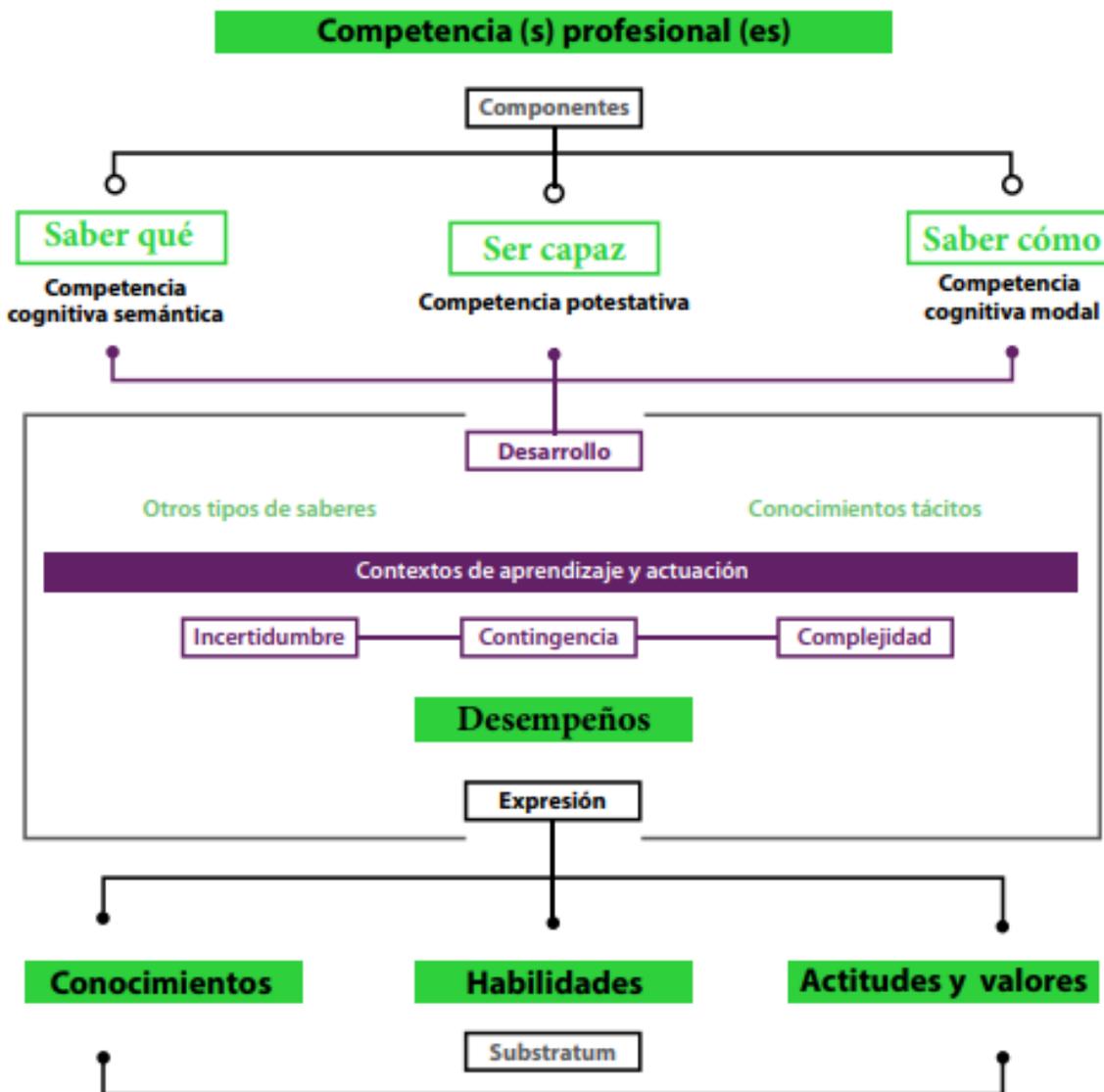
EN LA LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO DE LA UASLP

El modelo educativo de la UASLP¹⁷ asume una competencia «como el despliegue dinámico y contextualizado de un conjunto complejo y dinámico de atributos que caracterizan a un profesionista en pleno ejercicio, que le permiten actuar con autonomía en una amplia variedad de situaciones propias de su campo, a través de la percepción, anticipación, prevención y solución de problemas, así como de la puesta en marcha de soluciones contingentes y no rutinarias» (p.55). De la misma manera nos dice que en las competencias profesionales se integran: el saber qué, el saber cómo y el ser capaz; asimismo, considera conocimientos, habilidades, actitudes y valores (ver imagen 1).

Por otro lado, en el modelo educativo de la UASLP se asumen desempeños en competencias profesionales específicas y transversales mismas que se orientarán a las profesiones para que desarrollen sus perfiles de egreso. Por competencias profesionales específicas se entiende aquellas que caracterizan a los profesionistas de un campo del conocimiento en específico y considera determinadas funciones o aspectos particulares de una profesión. Y las competencias transversales, las que caracterizan el nivel profesional como indistinto al campo del conocimiento que se trate (por ejemplo, las llamadas competencias genéricas en el proyecto *Tuning* Europa y América Latina, o capacidades genéricas por el proyecto AHELO-OCDE) para que cumplan con la necesidad de preparar un profesional con una formación básica y que le permita adaptarse al contexto cambiante, refiere el modelo educativo.

¹⁷ UASLP. (2017). *Modelo Educativo UASLP*. Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>





Atendiendo el modelo educativo institucional, en la propuesta de re-estructuración curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Facultad del Hábitat de la UASLP,¹⁸ se consideran cinco competencias profesionales específicas para formar a diseñadores gráficos.

- 1.^a Diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno (1. Maneja diversas perspectivas, técnicas y herramientas metodológicas de investigación; 2. Clasifica y organiza la información; 3. Analiza problemas de comunicación visual, argumenta y define alternativas para el desarrollo del proyecto).

¹⁸ Facultad del Hábitat, UASLP. (2013). *Propuesta reestructuración curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico*. recuperado de <http://habitat.uaslp.mx/Documents/Academica/propuesta.curricular.DG.pdf>

Imagen 1. Competencias profesionales UASLP
Fuente. modelo educativo de la uaslp (2017).



- 2.^a crear estrategias que den solución a problemas de comunicación visual, relacionadas con el diseño gráfico (1. Desarrolla la planeación de un programa integral de diseño que responda a las necesidades detectadas).
- 3.^a diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados (1. Conceptualiza el mensaje a través de la estrategia de comunicación; 2. Realiza el acto de diseñar a través de signos visuales que transfieran el significado del concepto; 3. Traza la hipótesis formal, aplicando los recursos técnicos propios para la ejecución de modelos prototípicos con base en requerimientos de factibilidad).
- 4.^a especificar y dirigir los procesos de producción de los mensajes visuales en diversos entornos y medios (1. Establece lineamientos para la reproducción del mensaje visual en un entorno y medios específicos. 2. Adecúa técnicamente mensajes visuales prediseñados para su proceso de reproducción; 3. Evalúa la calidad final del medio de comunicación visual).
- 5.^a gestionar proyectos de diseño gráfico que den respuesta a diversas necesidades y demandas contextuales pertinentes (1. Desarrolla capacidades de gestión, habilidades de negociación y toma de decisiones para elaborar, proponer, fundamentar y generar proyectos de diseño gráfico. 2. Valora de acuerdo al diagnóstico las condiciones de factibilidad y pertinencia técnica, social y económica de los proyectos. 3. Domina y aplica metodologías e instrumentos como parte inherente de la operatividad y logística de los proyectos de diseño gráfico).

Si bien, las competencias propuestas para el programa académico de la licenciatura en diseño gráfico fueron desarrolladas en el año 2013, a seis años de haberlas establecido, es importante analizar su pertinencia para seguir formando diseñadores gráficos que atiendan las demandas actuales de esta cambiante sociedad del conocimiento.

COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE UN DISEÑADOR GRÁFICO DEBE TENER SEGÚN EGRESADOS, EMPLEADORES Y EXPERTOS

Para recuperar las competencias que se deben desarrollar en la formación profesional de diseñadores gráficos se realizaron tres *focus group* en el mes de mayo de 2019 en la Facultad del Hábitat, en San Luis Potosí. En el primer grupo se tomó una muestra de diseñadores considerando los siguientes criterios: alumnos de taller x, egresados sin titularse y que están trabajando, y titulados ya en el ejercicio de la profesión.

El segundo grupo fue el de empleadores de diseñadores gráficos. Se consideró que fueran egresados, jefes de equipos de diseño gráfico o áreas asociadas a la comunicación en empresas privadas o instituciones públicas, egresados que son dueños de estudios de diseño, comunicación visual, agencias de publici-



dad y mercadotecnia o burós de servicios dedicados al diseño o procesos de producción de medios impresos o digitales. Los cuales constantemente solicitan a la Facultad del Hábitat apoyo para emplear a los alumnos o ex-alumnos de la carrera de diseño gráfico.

El tercer grupo, conformado por expertos en el área del diseño tomando en cuenta que fueran directores generales o ejecutivos o máximas autoridades en empresas o instituciones públicas los cuales gestionan, con al menos 10 años de experiencia dirigiendo o administrando espacios asociados a la comunicación visual, diseño gráfico, entre otros. Además, se invitó a expertos investigadores en las áreas del diseño gráfico y en la formación profesional del diseño.

Para el desarrollo de los *focus group* se consideró como pregunta general ¿qué competencias profesionales se deben atender para la formación de un diseñador en el siglo XXI? Se aclaró en los diversos focus group cómo se abordarían las competencias. Por ello se les preguntó: qué conocimientos, qué habilidades y qué actitudes debe tener un diseñador gráfico.

Para el análisis de la información resultante de los focus group, se clasificó según el Modelo educativo de la UASLP¹⁹ de acuerdo a conocimientos, habilidades y actitudes. Para la interpretación de la información se utilizó el *software atlas ticon*, la licencia gratuita como herramienta para hacer el análisis cualitativo de los textos que arrojaron los grupos de discusión.

Con respecto a los resultados obtenidos de tres *focus group* mencionados en el apartado anterior, se observaron coincidencias en los conocimientos, habilidades y actitudes que se indican a continuación:

En los conocimientos se detecta coincidencia en los principios teóricos y metodológicos para el manejo de programación, diseño de medios digitales, manejo de nuevas tecnologías y metodología. Todo lo que comentaron los tres grupos se puede ver en la imagen 2. Se señala que de los conocimientos que más hacen falta fortalecer son: los digitales, en programación, estrategias publicitarias y mercadológicas, resolver problemas complejos con medios digitales, análisis contextual, factibilidad y especificación para la producción de medios impresos y digitales. Por otro lado se sugiere dotar a los estudiantes de diseño gráfico de saberes para integrarse al mercado laboral internacional como: finanzas, generación de negocios, emprendimiento e innovación.

¹⁹ UASLP (2017). Modelo educativo UASLP. Recuperado de <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-ModeloEducativo2017VF.PDF>.



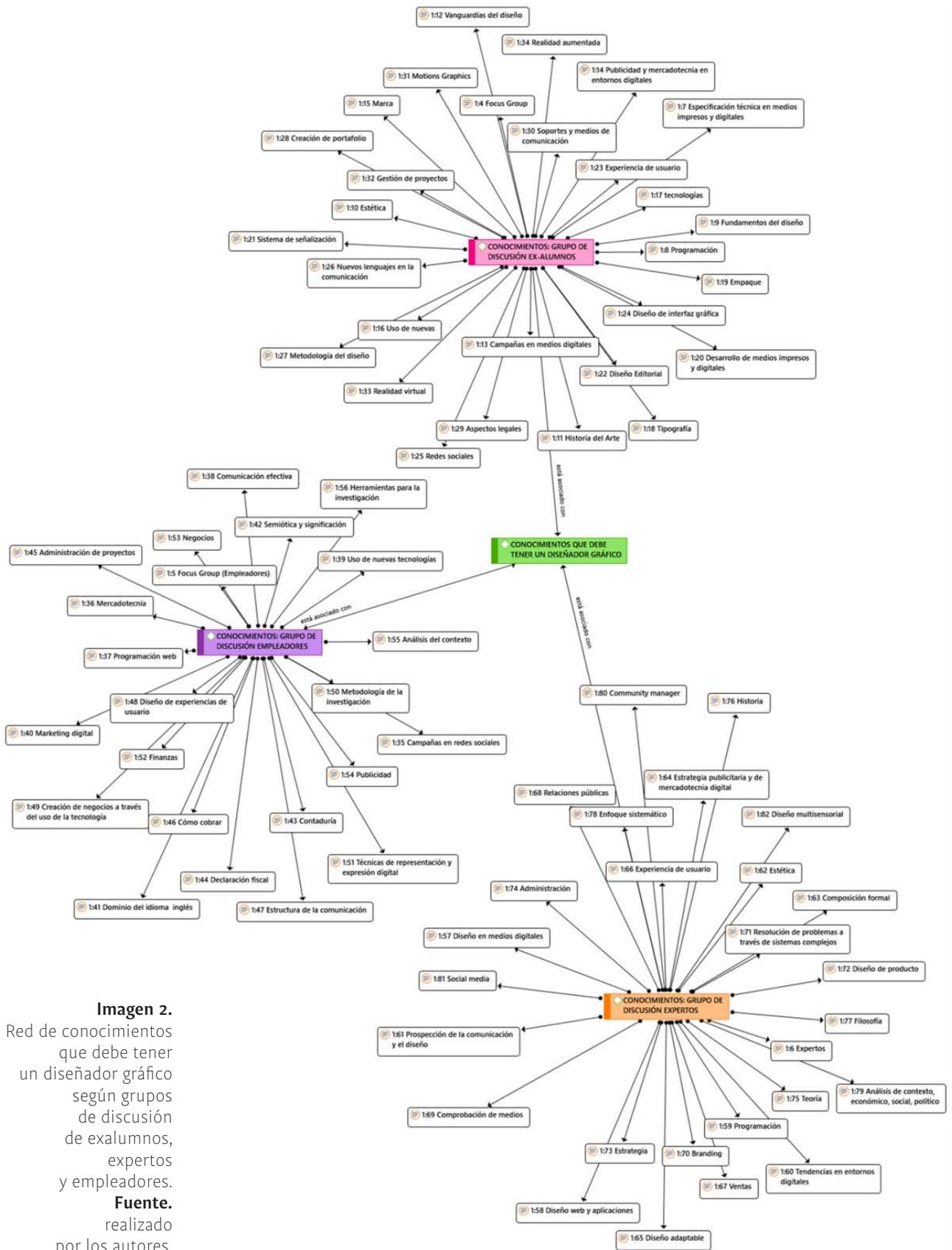
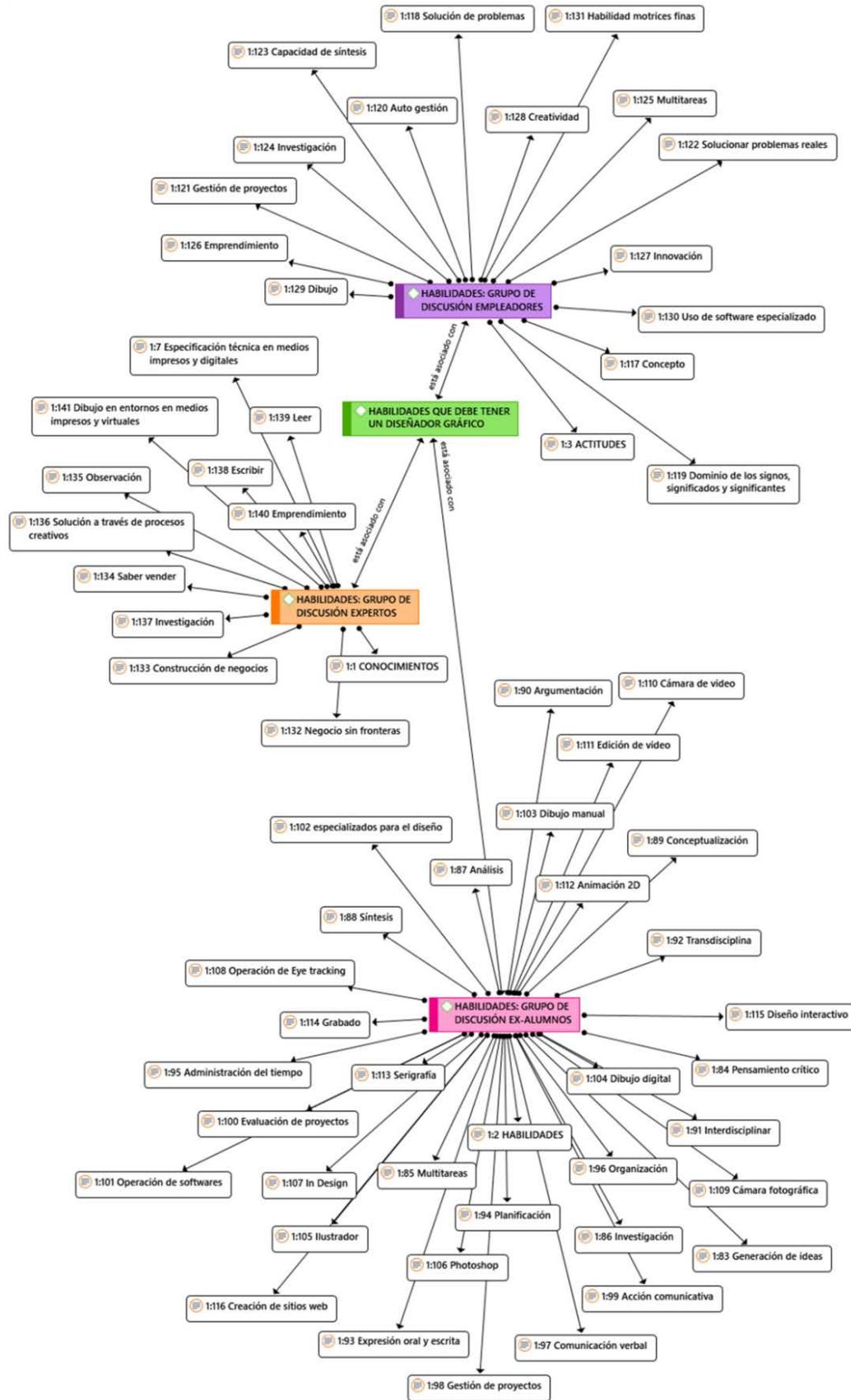


Imagen 2.
 Red de conocimientos que debe tener un diseñador gráfico según grupos de discusión de exalumnos, expertos y empleadores.
Fuente. realizado por los autores.

Facultad del Hábitat UASLP
 D.G. María Leticia Villaseñor Zúñiga • D.G. Ismael Posadas Miranda García





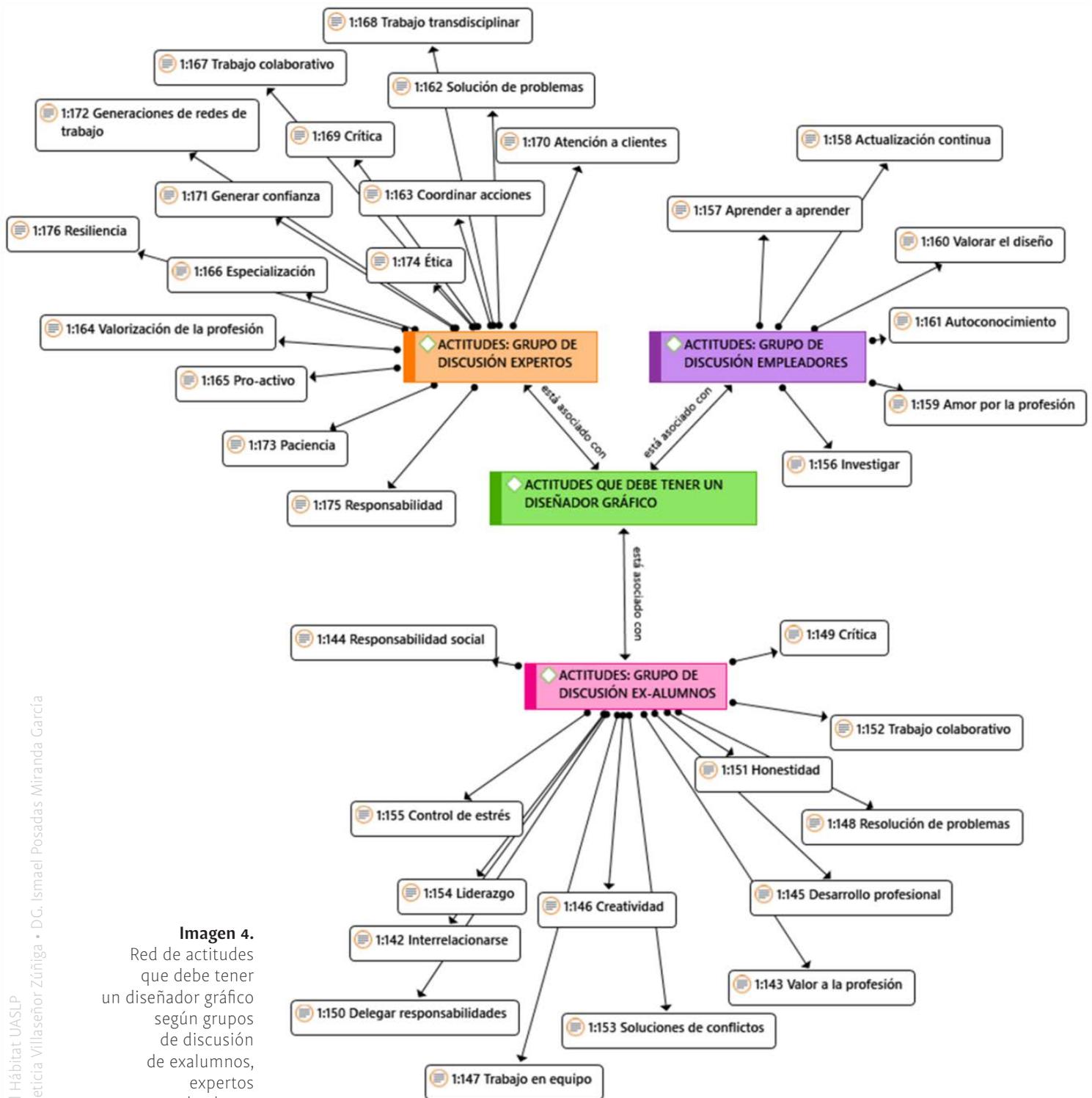


Imagen 4. Red de actitudes que debe tener un diseñador gráfico según grupos de discusión de exalumnos, expertos y empleadores. **Fuente:** realizado por los autores.

Facultad del Hábitat UASLP
 D.C. María Leticia Villaseñor Zúñiga • D.C. Ismael Posadas Miranda García



Referente a las habilidades, mencionan la importancia del desarrollo de productos de diseño, uso de *software* especializado en diseño, creatividad, multitareas, solución de problemas, saber vender y generar negocios, leer, escribir, que se pueden observar en la imagen 3. Se mencionan también otros aspectos que no fueron de coincidencia entre los grupos pero que a la vez se señalaron.

Por último, en las actitudes (ver imagen 4) se tienen las siguientes coincidencias: ser creativo, trabajo en equipo, responsabilidad, valor a la profesión, solución de problemas, crítica. En las actitudes que no se tienen coincidencia pero que las mencionan los ex-alumnos son: honestidad y liderazgo. Por otro lado, los empleadores señalan saber investigar, autoconocimiento, actualización continua. Finalmente los expertos indican la paciencia, atención a clientes, ética y confianza.

CONCLUSIONES

Las competencias profesionales son aquellas que todo profesionista debe desarrollar para el actuar desde su campo laboral dando respuesta al saber qué, el saber cómo y el ser capaz. Es así que observamos cómo son importantes los principios teóricos y metodológicos en diseñadores gráficos dentro de su quehacer profesional para atender el desarrollo de sistemas complejos de comunicación visual.

Las cinco competencias profesionales establecidas en la propuesta curricular 2013 de la licenciatura en diseño gráfico de la UASLP son: diagnosticar problemas y necesidades de comunicación visual del hombre en su relación con el entorno; crear estrategias relacionadas con el diseño gráfico que den solución a problemas de comunicación visual; diseñar mensajes visuales pertinentes y significativos en contextos determinados; especificar y dirigir los procesos de producción de los mensajes visuales en diversos entornos y medios; y gestionar proyectos de diseño gráfico que den respuesta a diversas necesidades y demandas contextuales pertinentes. De acuerdo con los resultados obtenidos de los *focus group* se observaron que las competencias establecidas en el programa académico de la licenciatura en diseño gráfico en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí siguen vigentes y coinciden entre lo expuesto por ex-alumnos, empleadores y expertos. Aunque, por otro lado, se detectan competencias que se deben fortalecer de manera específica en conocimientos y habilidades tales como el manejo de medios digitales, programación, entornos virtuales y nuevas tecnologías. Demandas actuales que son resultado de la sociedad del conocimiento.

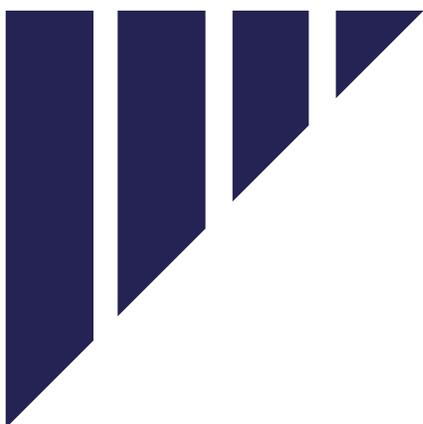
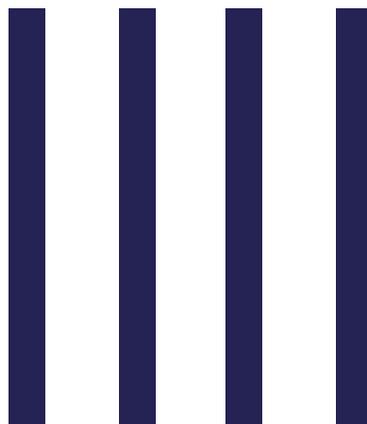


Los retos en la formación de profesionales en el campo del diseño son una gran responsabilidad. Se debe evaluar la pertinencia de las competencias con las que se están formando a los diseñadores gráficos para que realmente se atiendan los problemas y necesidades que se demandan de la profesión en el campo laboral y en la sociedad, según los tiempos que vivimos.

FUENTES DE CONSULTA

- Alfonso, I. (2016). *La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5766698>.
- COMAPROD (s.f.). *Marco de Referencia e Instrumento de Acreditación*.
- Facultad del Hábitat, UASLP. (2013). Propuesta reestructuración curricular 2013 de la Licenciatura en Diseño Gráfico. recuperado de <http://habitat.uaslp.mx/Documents/Academica/propuesta.curricular.DG.pdf>.
- González Maura, V, González Tirados, R. M. (2008). *Competencias genéricas y formación personal: un análisis desde la docencia universitaria*. Revista Iberoamericana De Educación. núm 47. pp. 185-209.
- Jiménez, Y. I., Hernández, J. y González, M. A. (2013). Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis. *Innovación Educativa*, ISSN: 1665-2673 vol. 13, número 61, p.p. 45-65.
- Rodríguez, N. (2019). *Contenido de la prueba. Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Diseño Gráfico (EGEL-DISEÑO)*. mayo, 2019, de Centro Nacional de la Evaluación para la Educación Superior Sitio web: <http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/33256/Contenido-de-la-prueba-DG.pdf/842ad70b-c2c1-4030-8e4b-917a155adb0f>.
- Rivera Díaz, L. A. (s.f.). *Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior del Diseño en México*. Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD. Primera Edición.
- Rivera, L.A. (2016). *El diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. México: COMAPROD.
- Tiburcio, C. (2015). *La sociedad red del siglo XXI y el diseño gráfico*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla.
- Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. México: Edivisión.
- Torres, R. (2005). *Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento*. Disponible en: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/socinfoscon.pdf>.
- UASLP. (2017). Modelo educativo UASLP. Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Secretaria-Academica/Documents/ME/UASLP-Modelo-Educativo2017VF.PDF>.
- UNESCO (2014). *Educación integral de la sexualidad: conceptos, enfoques y competencias*. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/es/comunidades/comunidad-de-practica-cop/enfoque-por-competencias.html>.





EJEMÁTICOSEIS

Vinculación del campo profesional con el campo de la enseñanza mediante las prácticas profesionales, un recurso que se debe analizar



COMPLEJIZAR LOS ENTRECUCES PROFESIONALES-FORMATIVOS DEL DISEÑO EN EL CONTEXTO DE LEÓN, GUANAJUATO

Leobardo Armando Ceja Bravo

RESUMEN Con el análisis del contenido de cuatro entrevistas realizadas a diseñadores, bajo la tipología de profesor-profesionista,¹ se establece la relación entre la formación disciplinar y el ámbito laboral en el contexto de León, Guanajuato. Como resultado de la reflexión se reafirma la necesidad de educar para la ciudadanía y no para el conocimiento acumulativo,² revisando permanentemente la relación formación disciplinar-profesionista-empresa.

PALABRAS CLAVE *Formación del diseño, reflexión disciplinar, interrelaciones profesionales-formativas, dinámicas sociales, bifurcaciones disciplinares.*

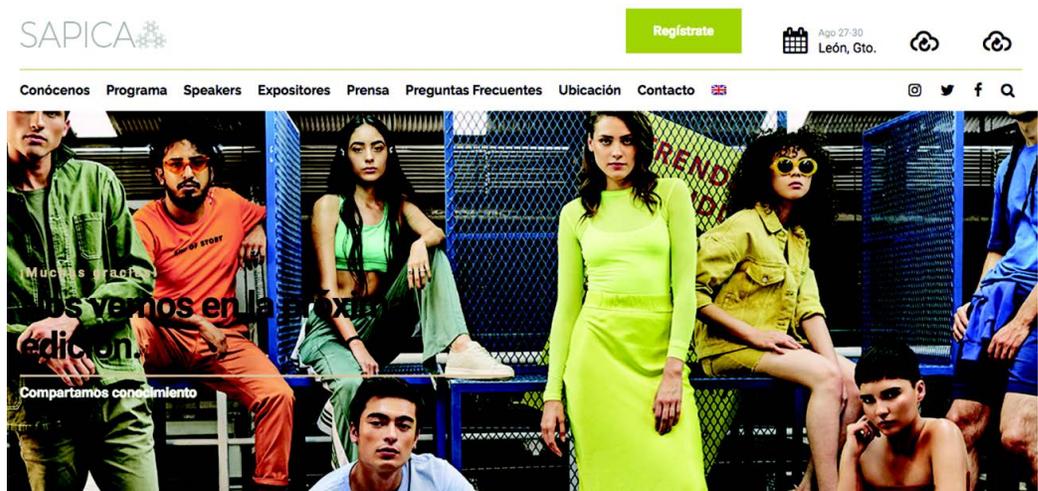
-
- ¹ El profesor-profesionista es una tipología de profesor que se establece como parte del trabajo intitulado La formación de los formadores de diseñadores desde el paradigma de la complejidad, para profundizar en el tema se recomienda ver: Ceja, L., *Diseño, Formación y Espacialidad. Reflexiones desde la complejidad*, México, Ed. Morevalladolid y Universidad De La Salle Bajío, 2018, pp. 69-105.
 - ² Entender el conocimiento acumulativo como una forma de saber bancario, requiere de «... conocer el mundo de otra forma», ver Freire, P., *Pedagogía de los sueños posibles. Por qué los docentes y alumnos necesitan reinventarse en cada momento de la historia*, México, Ed. Siglo XXI, 2016, p. 96.

LA CIUDAD EN TANTO ESPACIO IDÓNEO PARA LA INTERACCIÓN SOCIAL / EL CONTEXTO

La ciudad, como espacio de complejidad creciente, es en donde mediante diversas interacciones sociales se ejercen prácticas y dinámicas tanto incluyentes como excluyentes. Del mismo modo, puede hablarse de la ciudad como espacio idóneo para que las prácticas económicas y productivas se lleven a cabo.

Las propias dinámicas y tradiciones productivas de la ciudad y de la región condicionan ciertas prácticas, procesos, mercados, flujo de mercancías y de materias primas. Todos estos aspectos están inscritos en múltiples y diversos imaginarios, tanto imperantes como subyacentes.

En el contexto del estado de Guanajuato, la industria del cuero y del calzado es tan fuerte y cuenta con tal arraigo —«son más de 143 mil familias que viven de esta industria [...] en León, Guanajuato y 220 mil familias más si se considera toda la cadena»¹—, que difícilmente es posible pensar en la práctica profesional del diseño como una actividad ajena a dicho sector. En el caso de los entrevistados, 3 de los 4 afirman estar o haber estado vinculados con empresas zapateras.²



- 1 Información enunciada dentro de la inauguración de Sapica, por parte del Gobernador de Guanajuato. Presentada por Antonio Miranda el día 14 de marzo de 2019, dentro de la sección de Empresas del sitio: www.unionguanajuato.mx. Ver: Miranda, A., Cifras de industria cuero-calzado Guanajuato 2019, Guanajuato, Disponible en www.unionguanajuato.mx/articulo/2019/14/empresas/cifras-de-la-industria-cuero-calzado-guanajuato-2019?nopaging=1, Consultado el día 29 de mayo de 2019.
- 2 Solamente la entrevistada de Diseño Ambiental y Espacios, hace referencia más al vínculo profesional desde el ámbito del escaparatismo. En el caso del Diseño Industrial, Gráfico y de Modas y Calzado, existe una implicación directa al sector del calzado, desde aspectos de conceptualización, diseño, producción y comercialización. Por lo que es posible establecer que si existe un vínculo directo desde la formación de los diseñadores y las actividades con las cuales estarían relacionada el área del diseño en cuestión con lo que el empresario considera pertinente en el ámbito laboral.

Imagen 1.
Portada del sitio
de internet
de SAPICA, 2019.

Este hecho por demás significativo obliga a aproximarse reflexionándolo a partir de algunas de las imbricaciones disciplinares y cómo es que ellas responden de mejor forma a sus entretejidos.

Para el presente trabajo, se ha contado con la realización de cuatro profesionales, los cuales cuentan con una experiencia profesional mayor a los diez años. Su vivencia, experiencia y reflexión sobre su propia experiencia profesional contribuyen de forma favorable. Si fuera necesario hacer explícito el enfoque utilizado, se podría afirmar que es deductivo-inductivo. Ello debido a que, mediante afirmaciones particulares obtenidas de los participantes, se busca establecer, en un segundo momento, algunas generalizaciones sobre el contexto de la ciudad de León, Guanajuato. Para ello se han revisado diversos reportes y documentos, así como fuentes secundarias, que puedan sustentar ciertas afirmaciones de los participantes entrevistados.

El contenido de las entrevistas fue realizado a partir de tres ejes de acción, los cuales en cada caso les fue informado al inicio de cada entrevista. El primero de ellos versó sobre los diversos procesos que se dan desde la etapa formativa de los futuros profesionales del diseño, y cómo ello tiene relación con el ejercicio profesional; el segundo eje gira en torno a los dominios del diseño y cómo dichos dominios se vinculan con otras disciplinas en el ámbito profesional; por último, el tercer eje, implicó la necesidad de generar nuevos escenarios profesionales, para lo cual se precisa la reformulación de la naturaleza del diseño. En los siguientes apartados se entretejen las visiones de cada uno de los participantes en relación a los ejes referidos.

COHERENCIA ENTRE LA FORMACIÓN DEL DISEÑADOR Y SU EJERCICIO PROFESIONAL

Resulta por demás significativo poder recuperar la experiencia de cuatro diseñadores, quienes desde su experiencia y trayectoria profesional, contribuyen en explicar las complejidades que subyacen en relación con las dinámicas productivas ligadas al diseño, en el contexto de la ciudad de León, Guanajuato.

En este sentido, la recuperación de estos testimonios dan cuenta de las implicaciones profesionales y, por tanto, productivas del diseño y su vínculo con diversas problemáticas formativas derivadas de ello. Es decir, las entrevistas que fueron realizadas son una buena herramienta de recuperación y reflexión profesional. Por lo tanto, es posible considerarlas como un



buen ejercicio de análisis del efecto productivo que en el contexto local tiene el diseño.



Se recurre a las entrevistas no como una forma de cuestionar o juzgar el decir de los entrevistados, sino aludiendo a su visión: considerándola en conjunto, se puede reflexionar, a partir de experiencias y vivencias, sobre la relación formación disciplinar-campo laboral en el contexto de la ciudad de León, Guanajuato. En ese sentido, el elemento que subyace en este binomio estaría integrándose a partir de un ejercicio reflexivo de lo que Luhmann (2010) denominaría como observador de segundo orden. Es a partir de esta noción que se articula el pensamiento y las teorías, así como las afirmaciones y visiones de actores secundarios. Es decir, las afirmaciones expresadas por los cuatro entrevistados podrán ser entendidas como observación de primer orden. En este sentido, la configuración de la realidad imperante, estará dada por «la autodescripción del sistema»³ como forma racional de determinación de ciertas características. Así se podrá dar cuenta de las condiciones imperantes, derivando acciones y comportamientos particulares. Ahora bien, esta actividad llevada a cabo por los actores, adicionalmente pone de manifiesto, mediante las ausencias también imperantes, lo que el observador de segundo orden podrá evidenciar. Con ello posibilita un doble sentido subyacente.

Una de las características que muestran los entrevistados, es el aporte que su experiencia en el ámbito profesional y académico ha tenido. Con ello, lo que se busca resaltar es la aproximación que tienen ante escenarios laborales

Esquematación 1.
Las bifurcaciones del contexto local y el contexto general.
Elaboración personal.
2019.

³ Luhmann, N., *Organización y decisión*, México, Ed. Herder y Universidad Iberoamericana, 2010, p. 508.

en el contexto local, lo cual hace posible mantener un cierto optimismo: «Para poder desarrollar alternativas de trabajo viables para cada situación, tendríamos que acercarnos a las personas y analizar con ellas lo que es necesario hacer en su contexto».⁴

En este sentido, las afirmaciones y aportes obtenidos de las cuatro entrevistas realizadas, deberán contribuir al desarrollo de una reflexión que integre otros aspectos implicados que por la propia formulación de las preguntas, así como el momento en el que se formularon quedaron excluidas, pero es justamente que, gracias a la revisión de dichas respuestas, se abre la posibilidad de reflexionar sobre aspectos que puedan ser de interés. En ese sentido, es importante aclarar el carácter complejo que se deriva del tema, al contar con múltiples aristas, las cuales rebasan los indicadores de productividad, economía y empleabilidad. El reto y la tarea significan, por tanto, mostrar e integrar otros elementos de igual valía que subyacen de estas afirmaciones y que se encuentran imbricados en este tenor. Por lo que en el desarrollo argumentativo que se presenta se intentará no reducir a la búsqueda de propuestas que únicamente giren en torno al beneficio del campo laboral, pero tampoco al evidente distanciamiento existente en el ámbito formativo y las formas en las que éste se adapta a las necesidades del mercado. Por lo tanto, se estará buscando entablar un diálogo constructivo complejo, en donde el valor, sentido y aporte sean desde la propia implicación humana. Martha Nussbaum (2010) hace evidente —al mostrarse preocupada por el predominio de un saber centrado en el aprendizaje de herramientas con las cuales se pueda estar inserto en el sector productivo— que se sacrifica, en mayor o menor medida —pero eso sí, de forma paulatina—, los aspectos ligados con la formación de ciudadanos.⁵ Es decir, pareciera que la educación se ha direccionado únicamente para obtener trabajadores, personas que únicamente puedan integrarse al ámbito laboral, sin importar otras implicaciones igualmente valiosas. En este sentido Morris Berman (2011) afirma que: «Las humanidades existen para preguntar —y responder— la pregunta de «¿Para qué vivimos?», o, «¿Cuál es el sentido de la vida misma?». Si [...] la respuesta de las universidades mexicanas será la nacional corporativa, es decir, Hacer dinero o Acumular juguetes tecnológicos, entonces la educación y la nación no tienen un verdadero futuro».⁶

4 Freire, P., *Pedagogía de los sueños posibles. Por qué docentes y alumnos necesitan reinventarse en cada momento de la historia*, México, Ed. Siglo xxi, 2016, p. 45.

5 Nussbaum, M., *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*, Madrid, España, Ed. Katz, 2010.

6 Berman, M., *Cuestión de valores*, México, Ed. Sexto Piso, 2011, p. 104.



Si se toma en consideración la anterior afirmación, entonces se debería de reflexionar en torno al curso por el cual se direccionan los esfuerzos, tanto formativos como los productivos, así como el de las personas implicadas en ello.

BUSCAR ROMPER LA INERCIA IMPERANTE INFILTRÁNDOSE A ELLA

Los perfiles profesionales de los participantes entrevistados son: en el caso de Cristian Jasso (PE1), Licenciado en Diseñador Industrial, con especialidad en diseño de calzado; por su parte, Alicia Martínez (PE2) es Licenciada en Diseño Gráfico y maestrante en Diseño y Negocio; Fernando Magnum (PE3) es Licenciado en Diseño de Modas y Calzado; y Judith Montaña (PE4) es Licenciada en Diseño Ambiental y cuenta con maestría en Habitabilidad del Espacio Interior.⁷

Todos ellos cuentan con experiencia profesional en el ámbito de sus estudios. En el caso de los primeros tres participantes, todos han tenido o tienen en la actualidad profesional en el ámbito del sector del cuero y el calzado. En el último caso, la experiencia profesional está más ligada a aspectos propios del diseño ambiental, objetos para espacios interiores y el escaparatismo. Sólo el participante 3 (PE3) refirió experiencia profesional en el extranjero; fue en Estados Unidos de Norteamérica y Holanda donde tuvo fuentes de trabajo, en ambos casos aplicando conocimientos relacionados con el diseño de calzado.

El participante 1 (PE1) refirió que además de encontrarse inmerso en la industria del calzado en la coordinación del departamento de diseño y desarrollo, se encargan de la hechura de moldes y suelas. Asimismo, refirió que cuenta con su propia marca de calzado de tipo urbano, desarrollando colecciones y venta por cuenta personal.

En el caso de la participante 3 (PE2) cuenta con experiencia profesional en el área de diseño en empresas de calzado. En una de ellas trabajó el diseño de catálogo y comunicación web de la marca; en la otra empresa estaba enfocada al desarrollo de contenedores para calzado, comunicación y *marketing*.⁸

⁷ Como una forma de simplificar las afirmaciones y testimonios de los participantes entrevistados se estará utilizando las siglas (PE) y su consecutivo para poderlos identificar más fácilmente entro de la estructura del documento.

⁸ Todas las entrevistas fueron registradas en video y realizadas en un periodo comprendido de junio a agosto del 2018 en diversas instalaciones al interior de la Facultad de Diseño de la Universidad De La Salle Bajío. En los cuatro casos se ha realizado el proceso de transcripción para su posterior revisión y análisis; en ningún caso dichas entrevistas ni su contenido han sido publicadas.



Algunas de las preguntas que integran el primer núcleo están dirigidas a aspectos relacionados con la formación de los diseñadores y su aporte en el ámbito profesional. En cada entrevista realizada se iniciaba haciendo alusión a su experiencia profesional, en este tenor se pueden resaltar las siguientes afirmaciones:

- El segundo núcleo centra los esfuerzos para identificar las competencias o dominios formativos que los diseñadores deben tener y cómo es que dichas competencias y dominios contribuyen a vincularse con otras disciplinas.
- El tercer y último núcleo versa sobre visualizar nuevas habilidades y destrezas, y con ello visualizar nuevos escenarios, al tiempo de reflexionar sobre el aporte del diseño en el contexto social, cultural, productivo.
- De lo anterior se puede destacar que existieron aspectos concordantes entre los participantes. Asimismo, otros que resultaban de interés o dominio particular.

En cuanto a las generalidades enunciadas por los participantes entrevistados, se puede destacar en (PE1, PE2 y PE3) a la «creatividad»⁹ como un concepto reiterado; asimismo, la capacidad y habilidad de «adaptabilidad» con la que debe contar el diseñador. En ese mismo sentido (PE2) hizo énfasis en la capacidad del diseñador para estar «dos pasos más adelante», lo cual implica desarrollar la habilidad de prospección. De las afirmaciones que subyacen, en este sentido, es posible establecer la conciencia e impacto favorable que tiene el diseño en el ámbito productivo por su capacidad de adaptación a las problemáticas a las cuales busca dar solución. Por esta razón es posible vincular su capacidad proyectual configuradora, cuyo resultado es una promesa y apuesta a futuro. Es decir, la capacidad de resolver problemas en el ámbito del diseño, está vinculada a dar respuestas que requieren de un trabajo intelectual importante y en donde el resultado será más una promesa de un estado futuro. Esto es, no existe hasta el momento en el que se transforma en proyecto. Sólo el proyecto hace tangible la promesa de transformación dado en etapas anteriores.

⁹ Considerar la creatividad desde un punto central de la economía creativa, dotaría de mayor sentido, pertinencia, reconocimiento y plusvalía el aporte económico ligado a las disciplinas del diseño. Se recomienda revisar la entrevista realizada por Donna Ghelfi a John Howkins, en el año de 2005, dentro de la Segunda Reunión Intergubernamental en Ginebra, Suiza. Evento auspiciado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Ghelfi, D., (s/f) El motor de la creatividad en la economía creativa: entrevista a John Howkins, Ginebra, OMP, Disponible en http://www.wipo.inst/sme/es/document/cr_interview_howkins.html. Consultado el día 28 de mayo de 2019.



Otro de los aspectos en el que vuelven a concordar los participantes entrevistados (PE1, PE2 y PE3) está regido por la importancia de contar con «apertura» para poder trabajar con otras personas, así como para entender ideas y conceptos de otros. También refirieron el contar con el valor «de la humildad». En ese tenor se puede establecer que, tanto (PE2) como (PE3) concuerdan en la importancia de contar con la adecuada disciplina en el ejercicio profesional, intentando mejorar en todo momento, para lo cual utilizaron reiteradamente palabras como «malos hábitos», «disciplina de trabajo» o «hacer valer tu trabajo».

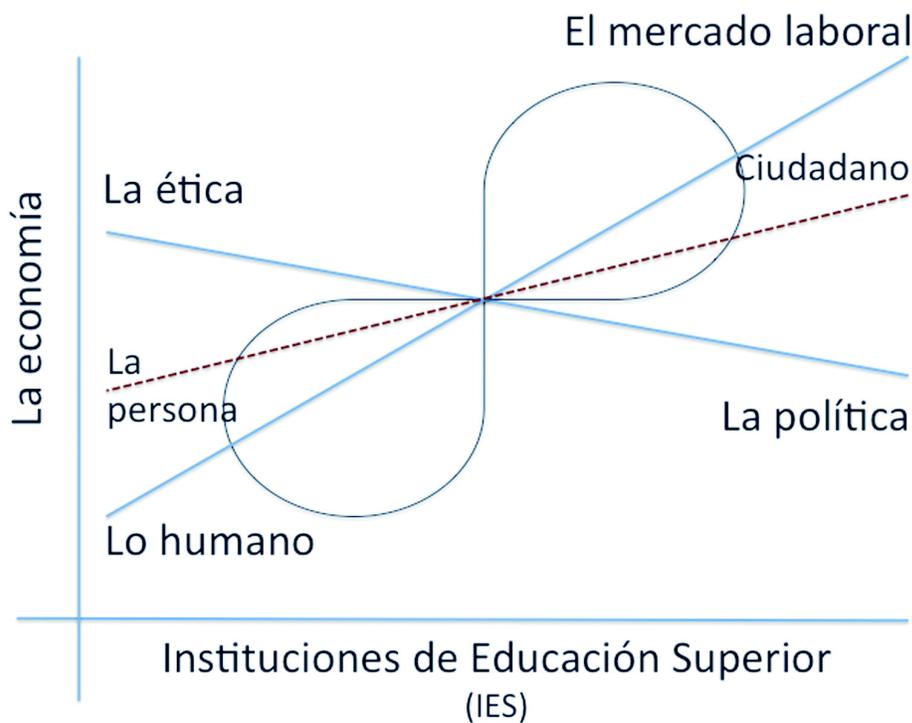
De igual forma, concuerdan (PE2 y PE3) en el carácter dinámico y de descubrimiento implicado en cada proyecto de diseño. Lo reafirman al momento de hacer la aseveración de «no quedarse en la zona de confort». Esta afirmación lleva implícita una carga importante en la búsqueda de mejora continua, en la necesidad de perfeccionar tu quehacer profesional y buscar enfocarte en la búsqueda de soluciones de forma propositiva, dinámica y creativamente.

La capacidad de «contar con la iniciativa» o «pensar y trabajar más allá de las actividades te tocan hacer», son expresiones referidas por (PE1 y PE2) respectivamente. Ello contribuye al fortalecimiento del argumento referido en el párrafo anterior. Del mismo modo, (PE1 y PE2) concordaron que mediante esta actitud de apertura, voluntad y disposición, sería más fácil conseguir que «el trabajo fluyera». En este sentido, se asume con claridad que el trabajo del diseñador se encuentra inserto en una estructura mayor, por lo que comprender los procesos ligados y derivados del quehacer del diseñador contribuye a que la cadena de desarrollo continúe, por lo que de forma explícita también coincidieron en «la importancia del proceso y gestión de las áreas implicadas en un proyecto». Esta afirmación da pie a exteriorizar el valor del trabajo multidisciplinario y colaborativo como una forma de afrontar las problemáticas que se encuentran en cada caso contextualizadas.

Un elemento que llama poderosamente la atención y el cual se torna en un foco rojo, es la necesidad de que los diseñadores y los empresarios dejen de lado «los malos hábitos» (PE3). De acuerdo con su experiencia en el extranjero, (PE3) afirma que «...el diseñador es valorado en el extranjero, por su creatividad y por su alto nivel de conocimiento en su actividad...»; pero ciertos «malos hábitos» ligados lo importante de contar con una «disciplina de trabajo» (PE2 y PE3), no permiten que se afronten correctamente las demandas y oportunidades comerciales ligadas al ámbito. Para ello, es importante recuperar el valor de la palabra. Es decir, «hacer valer la palabra», y cómo es que ésta se encuentra ligada al quehacer profesional y productivo en el contexto de la ciudad.



Una de las posibles recomendaciones que se puede extraer del proceso de entrevistas realizado podría estar dada a partir de la afirmación hecha por (PEI) al referir que la curva de aprendizaje del recién egresado en diseño podría estar dada gestionando desde la universidad, y en conjunto con la empresa el vínculo e inserción al ámbito laboral. Ello podría reducir la curva de aprendizaje y aunque es «...un proceso natural, pero considero que las universidades deberían empatar algún proyecto con la industria en cual se vea sustentado por medio del programa». Por lo anterior, se puede establecer que es fundamental constantemente estar re-pensando las acciones y vínculos existentes entre la universidad y la empresa para encontrar otras formas más eficientes que las que se encuentran actualmente. Esta afirmación implica, por tanto, la búsqueda de un proceso de mejora continua, misma que privilegiará la necesidad de «flexibilizar el pensamiento, los métodos aplicados en un contexto práctico», ello de acuerdo con (PEI).



RETOS, PERSPECTIVAS, ACCIONES PENDIENTES PARA UNA BIFURCACIÓN Y ENTRECRUCE FORMATIVO-PROFESIONAL DEL DISEÑO

Para el participante (PEI), uno de los conceptos centrales que se pueden extraer de la entrevista podría ser:

Esquemización 2.

Las bifurcaciones dadas entre aspectos económicos y formativos. Elaboración personal. 2019.



El binomio teoría-práctica, esencialmente es una función académica, que la empresa debería incorporar como forma de fortalecer un vínculo necesario a favor de los recién egresados. En ese sentido se podría contribuir en la reducción de la brecha en la curva de aprendizaje y experiencia en los estudiantes, debe ser una responsabilidad conjunta entre la universidad y la empresa, como una forma de elevar la productividad.

Para el participante (PE2) uno de los conceptos centrales que se pueden extraer de la entrevista podría ser:

- 1.º El proceso de aprendizaje puede ser entendido como una forma de responder a las necesidades circundantes. Dichas necesidades pueden influir positivamente en la adaptación en formas de trabajo multidisciplinar, y como una fuente de conocimiento.
- 2.º En ese mismo tenor del conocimiento, estaría reconocer el valor de la empatía como una manera de aproximación al entendimiento de las necesidades de los otros, para ello se debe entender a la disciplina del diseño como esa actividad estratégica y no únicamente por sus aspectos formales, funcionales y estéticos.
- 3.º Para lograr obtener todo lo anterior, es importante el que el diseñador entienda y asuma la responsabilidad de estar en un constante proceso de autoformación, ya que de esta forma podrá conocer las capacidades y limitaciones propias y al mismo, tiempo tendrá la capacidad de poder valorar la ayuda y aporte que tienen las otras profesiones.
- 4.º La adhesión al Colegio de Diseñadores del Estado de Guanajuato, como una forma de consolidar la actividad profesional del diseño, así como una forma generadora de empatía y transformación en pro de causas más justas.

Para el participante (PE3) uno de los conceptos centrales que se pueden extraer de la entrevista podría ser:

El diseñador debe ser capaz de adaptarse y dejar los malos hábitos, respetando y hacer valer su palabra, implicándose en su trabajo de forma libre y creativa, para lo cual deberá entender los requerimientos, alcances, procesos y aspectos relacionados con la gestión, proveeduría y tendencias imperantes dentro del mercado al cual se dirige.

Por lo anteriormente expresado, aproximarse al binomio formación-profesionalización, hace evidente la necesidad de contar con un tercer elemento que incluya a la persona como ciudadano. Por lo que más bien se propondría pensar en términos triádicos, a saber, persona-ciudadano, educación o formación y profesionalización-empleo.

Si el objetivo de la educación es contar con mejores ciudadanos, ¿en qué momento se redujo a atender solamente el tema laboral? Si esto fuera así, en qué momento redujimos la complejidad educativa humana a la búsqueda de personas «inicialmente calificadas»¹⁰ para trabajar.

En este sentido, resulta pertinente preguntarse en qué medida la educación en diseño está contribuyendo en la formación de ciudadanía. ¿Se piensa en esos términos?, o ¿predomina el aspecto instrumental, técnico o de aplicación de herramientas?

REFLEXIONES FINALES

- 1.º Es bien entendible la preocupación y el interés centrado en las formas, modos y maneras en las que se está formando a los estudiantes de diseño en el contexto local, así como los retos, problemáticas y, por lo tanto, ciertas ausencias o desfases implicados. No obstante, una vez que se encuentran insertos en el ámbito laboral, no se puede dejar de lado el sentido que tiene la formación universitaria. En este tenor no será suficiente reconocer que la formación es de carácter profesionalizante, ya que el peligro de resumirlo de esa manera, contribuye a una simplificación utilitaria, dejando de lado los aportes y valores humanos implicados en dicho proceso.
- 2.º Derivado del punto anterior, es urgente integrar el valor formativo, el cual busca la formación ciudadana. Ya que considerarla de manera implícita contribuye al reduccionismo al que se enfrenta la problemática planteada desde la relación formación-inserción laboral, es decir, económica.
- 3.º Fragmentar una problemática dificulta la aproximación a la misma, reduciéndola; por lo que una visión, sistémica y compleja contribuyen en gran medida a integrar y complejizar la realidad. Esto es, a interrelacionar, religar los diversos ángulos desde donde se analizan los fenómenos.
- 4.º Resulta particularmente urgente articular otros discursos que posicionen la formación y actividad del diseño no únicamente en términos ligados a la producción y economía imperante. Y si bien se reconocen estas implicaciones, resulta fundamental que desde este ámbito productivo se establezca un diálogo de respeto para con las instituciones de educación superior. Se debe trastocar la idea imperante de que son las universidades las que deben formar a los futuros profesionistas única y exclusivamente en términos de beneficios del empleador.

¹⁰ Se hace referencia a la idea de «inicialmente calificadas», como forma de aludir al hecho común de que el empleador desea contar con recién egresados, pero con experiencia laboral.



- 5.º El peligro educativo que se corre en el ámbito diseño del diseño es el de estar formando únicamente personas aptas para trabajar. Es decir, «animal laborans». ¹¹ De igual forma, es igualmente peligroso reducir el pensamiento únicamente como forma de aporte al trabajo. «Cuando se pierde todo momento contemplativo, la vida queda reducida al trabajo, a un mero oficio. El detenimiento contemplativo interrumpe cualquier tiempo que sea trabajo[...]» ¹²
- 6.º Los cuatro testimonios en los que se sustenta el decir en este texto, dan cuenta de un desarrollo argumentativo, siendo muestra importante del grado de imbricación que posee el diseño en relación a las necesidades de producción dadas en el contexto de la ciudad y sus tradiciones, así como de las prácticas económicas. De igual forma dan cuenta de la relevancia que ello tiene a nivel regional y estatal. Asimismo, se pueden recuperar experiencias laborales vinculadas directamente con cuatro áreas del diseño. A saber: el diseño industrial, el diseño de modas y calzado, el diseño gráfico y el diseño ambiental y de espacios.
- 7.º Reducir la discusión únicamente entre los fines de la educación y los fines del empleador, hace estéril el diálogo implicado con otras lógicas imperantes en la complejidad del problema a tratar. Por tanto, las responsabilidades que deben asumir las universidades no pueden, ni deben reducirse a la capacitación de personas únicamente centradas en aspectos de habilidad técnica de ejecución laboral. Por el contrario, se debe rescatar el sentido humano y de formación de ciudadanía, en cuya contribución social esté implícita la identidad y la conciencia humana que se expresan mediante la acción productiva, sin reducirse a ello nada más.
- 8.º Enfocarse única y exclusivamente en la dicotomía establecida en la relación dada por la formación–acción profesional, empobrece la discusión. Una vez que en dicha relación se encuentran —tanto de forma implícita como explícita— otros elementos los cuales se pierden una vez que la discusión se centra en la capitalización del conocimiento. En ese tenor:

«Cuando se acepta el papel de ser una simple máquina de conocimiento según los límites que imponen las necesidades del mercado —que consideran a los alumnos como simples consumidores de conocimiento— se cae en la trampa, en la verdadera manipulación ideológica que niega la posibilidad de articular el mundo como un tema de la historia y no sólo como un objeto a ser consumido y descartado». ¹³

- 9.º Revisar las implicaciones disciplinares formativas —y cómo es que ellas permean en la actividad profesional— resultará fundamental para gene-

¹¹ Han, B., *El aroma del tiempo. Un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse*, España, Ed. Herder, 2018, p. 156.

¹² *Ibid.*, 2018, p. 159.

¹³ Freire, P., *El maestro sin recetas. El desafío de enseñar en un mundo cambiante*, México, Ed. Siglo XXI, 2016, p. 63.



rar algunos otros escenarios que sirvan de contrapeso contra la hegemonía centrada única y exclusivamente en las condiciones y exigencias del mercado. Por lo tanto, buscar entablar un diálogo franco, amable y de respeto entre las instituciones académicas, asociaciones de profesionistas y cámaras de trabajo, resulta muy pertinente y necesario. Sin lugar a dudas, ello podría contribuir en un equilibrio deseable.

- 10.º Compartir experiencias, visiones y acciones particulares contribuye en gran medida a la reducción de esa distancia imperante que se genera por los diversos intereses puestos en juego, mismos que se hacen evidentes en las narrativas externadas desde la óptica de los diversos sectores.
- 11.º Las organizaciones, las asociaciones y las propias instituciones deben reflexionar de forma seria y conjunta, para lograr proponer otros esquemas de comunicación, y sus correspondientes alternativas formativas-productivas. De esta forma pueden construir un contrapeso en relación con la demanda productiva.

AGRADECIMIENTOS

Se extienden agradecimientos especiales para: la Diseñadora Gráfica María Alicia Martín Medina; al Diseñador de Moda y Calzado Fernando Magnum Santillán Vázquez; al Diseñador Industrial Cristian Jacob Ramírez Jasso; y a Diseñadora Ambiental y maestra en Habitabilidad del Espacio Interior Judith Montaña Hernández. Ellos gentilmente accedieron a ser entrevistados en video. Sus reflexiones, experiencias y vivencias expresadas contribuyen a que el presente trabajo cuente con aspectos contextuales únicos.

FUENTES DE CONSULTA

- Berman, M., *Cuestión de valores*, México, Ed. Sexto Piso, 2011.
- Ceja, L., *Diseño, Formación y Espacialidad. Reflexiones desde la complejidad*, México, Ed. Morevalladolid y Universidad De La Salle Bajío, 2018.
- Freire, P., *Pedagogía de los sueños posibles. Por qué docentes y alumnos necesitan reinventarse en cada momento de la historia*, México, Ed. Siglo XXI, 2016.
- Freire, P., *El maestro sin recetas. El desafío de enseñar en un mundo cambiante*, México, Ed. Siglo XXI, 2016.
- Ghelfi, D., (s/f) *El motor de la creatividad en la economía creativa: entrevista a John Howkins*, Ginebra, OMP, Disponible en http://www.wipo.inst/sme/es/document/cr_interview_howkins.html. Consultado el día 28 de mayo de 2019.
- Han, B., *El aroma del tiempo*. Un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse, España, Ed. Herder, 2018.



Luhmann, N., *Organización y decisión*, México, Ed. Herder y Universidad Iberoamericana, 2010.

Miranda, A., *Cifras de industria cuero-calzado Guanajuato 2019*, Guanajuato, Disponible en [www.unionguajuato.mx\(articulo/2019/14/empresas/cifras-de-la-industria-cuero-calzado-guanajuato-2019?nopaging=1](http://www.unionguajuato.mx/articulo/2019/14/empresas/cifras-de-la-industria-cuero-calzado-guanajuato-2019?nopaging=1), Consultado el día 29 de mayo de 2019.





LA EPISTEMOLOGÍA DEL PENSAMIENTO VISUAL Y SU INCIDENCIA EN LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Luis Alberto García Sánchez

RESUMEN Esta conferencia propone que la enseñanza del diseñador se enfoque —alternadamente con la enseñanza de técnicas de diseño— en restablecer la relación de percepción y pensamiento entre los estudiantes, tal como expone Rudolf Arnheim en su libro *Pensamiento Visual* de 1969. Esto implica una consciencia en el acto de observación y la construcción de nuevos pensamientos con relaciones conceptuales diversas, que desencadene un acto cognoscitivo. Por consecuencia, sea la base para un pensamiento crítico necesario para analizar y generar nuevas propuestas en el diseño.

De igual manera, se expondrán las técnicas transversales que desde otras disciplinas pueden ser de valor para el diseñador como herramienta en el mercado laboral. Entre ellas están la antropología social y la etnografía, que son aptas para el acto de observación.

También se explora el impacto cognoscitivo y utilitario de herramientas de pensamiento visual como generadoras de insumo y diálogo para generar conocimiento y debate alrededor de las problemáticas que el diseñador debe resolver durante su profesionalización, así como posterior a su egreso.

Esta ponencia está construida principalmente en las teorías sobre la imagen de Arnheim, la psicología gestáltica, las inteligencias múltiples de Gardner y con la obra *Modos de Ver*, de John Berger. Referentes que son contrastados con otras fuentes más actuales, aunque menos formales y empíricas. Particularmente se retoma a Dan Roam, con su libro *Al reverso de la Servilleta*, así como a Susi Brown y su obra *La Revolución del Garabato*.

PALABRAS CLAVE *Pensamiento visual, visual thinking, epistemología, diseño, visualidad.*

PONENCIA

Según el estudio comparativo de carreras de 2017 del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), el diseño es una de las que obtiene menor retorno positivo contra lo invertido. Es decir, que se percibe menos de lo que se paga por ella. El estudio abarca al diseño como un área que incluye en igual medida al gráfico, textil o industrial. Hagamos números: hay 332 universidades que imparten solamente la carrera de diseño gráfico que es la más popular; hay cerca de 42 mil alumnos actualmente en esas universidades; el 24 % de los egresados trabajan de manera independiente; el promedio de percepción económica es de 9.289 pesos; los alumnos logran una mejoría si estudian alguna especialidad. ¿Qué hace que eso suceda? Las causas apuntan a la naturaleza del diseño cuya función principal es ser generadora de productos materiales, siendo considerada aparentemente menos estratégica. Por lo tanto, el mercado asume que su valor es menor por considerarlo más técnico que ejecutivo. A esto se suma una tendencia que desde los setenta se está enfocado en el diseño de objetos masivos y menos personalizados. Asimismo, las tecnologías suplantando o hacen más fácil la generación de dichos objetos asumiendo que ya no se necesite al profesionista en ciertos pasos del proceso.

Remitiéndonos nuevamente al estudio del IMCO, para el futuro los profesionistas requerirán las habilidades de enfrentar retos, adaptabilidad y aprendizaje; parte del perfil de cualquier diseñador. Algunos textos con relación a la educación ya hablan del diseño como complemento o competencia, no sólo a nivel universitario sino también básico. Se habla específicamente del proceso ágil y de aterrizaje tangible que el diseño ofrece.

Para el diseñador, la tecnología no tendría que ser un enemigo sino un aliado. Adoptando nuevas metodologías, convirtiendo la visión del diseñador y transformándose en una especie de mentor que precede a las máquinas en la facilitación de soluciones y el aterrizaje de las ideas en lo tangible.

Actualmente son pocos los diseñadores que se promueven al proceso del diseño como producto, ya que supone un medio natural y no un fin. Están enfocados en vender más bien el resultado que es reflejo de dicho proceso.

Pero otros han explotado el valor del proceso mediante la comercialización de metodologías llamadas *design thinking*, tendencia que ya lleva varias décadas en el ámbito de los asesores empresariales y de innovación. Con sus diferencias metodológicas, ellos establecen formas de trabajo extraídas del proceso laboral del diseñador. Su mayor valor resulta de la capacidad de generar ideas aterrizadas, de forma menos rígida y veloz a diferencia de otros procesos



industriales y administrativos. Esta metodología implica por lo menos cinco pasos: investigación práctica, diseño de propuesta, prototipo, prueba y rediseño. No importa cuál sea el nivel de diseño del que hablemos (signo, objeto, organización o sistema), los pasos son en principio los mismos.

La metodología *design thinking* involucra la visualización y graficación para la discusión grupal o documentación de los resultados. David Sibbet fue uno de los pioneros en el uso de la visualización de información dentro de los procesos del pensamiento de diseño. Vio el enorme poder utilitario de las herramientas gráficas y permeó esta visión en sus libros *Pensamiento Visual* y *Liderazgo Visual*. La idea encontró eco en los años 2000 con Dan Roam, quien diseñó una metodología de organización visual que, según sus afirmaciones, potencializa un pensamiento visual.

Sin embargo, reducir el pensamiento visual a un método de graficación y visualización de proceso únicamente es restarle su verdadera naturaleza cognoscitiva. Con ello se genera una visión instrumental.

Revisando la bibliografía, el concepto fue originalmente acuñado por Rudolf Arnheim, psicólogo y filósofo judío nacido en Alemania en 1904, perseguido por el régimen nazi, primeramente se refugió en Italia y posteriormente emigró a Nueva York. En su libro *El Pensamiento Visual*, de 1969, estudia las implicaciones de la percepción en relación con el pensamiento desde lo psicológico, hermenéutico, neurológico y social. Aunque no era la primera vez que Arnheim escribía un texto sobre cómo se piensa con las imágenes, sí fue el más completo y específico.

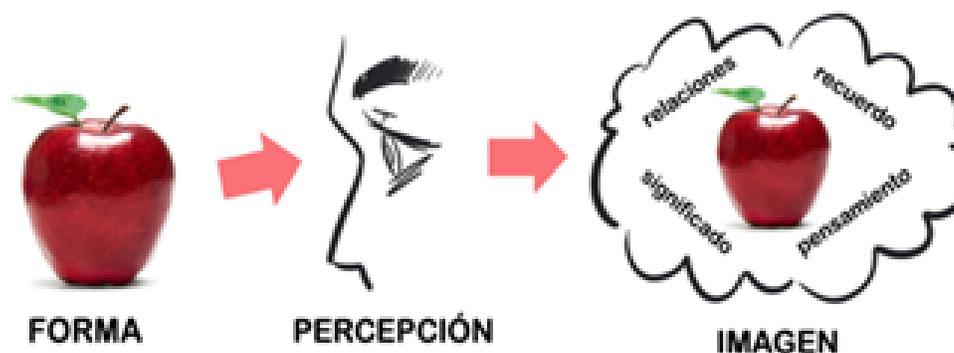
El régimen Platónico, que llevaba establecido siglos, aseveraba que lo percibido no es exacto y que solamente las ideas eran puras. Se daba mayor peso a lo escrito que a la imagen. Sin embargo, bajo los estudios analizados y recopilados de las áreas de la psicología Gestalt, filosofía y la neurociencia, el autor busca un cambio de visión. Usando ideas de varios pensadores, entre ellos Aristóteles, rebate dichas ideas. Declara que si bien existen particularidades de la percepción que no pueden considerarse objetivas, no hay idea que exista en nuestra mente que no haya sido alimentada por nuestros sentidos.

EL OBJETIVO DE LA OBRA DE ARNHEIM FUE:

Restablecer la unidad de percepción y pensamiento. La percepción visual, lejos de ser una mera colectora de información sobre cualidades, objetos y acontecimientos particulares, se centra en la captación de generalidades. Mediante el suministro de clases de cualidades, clases de objetos y clases de

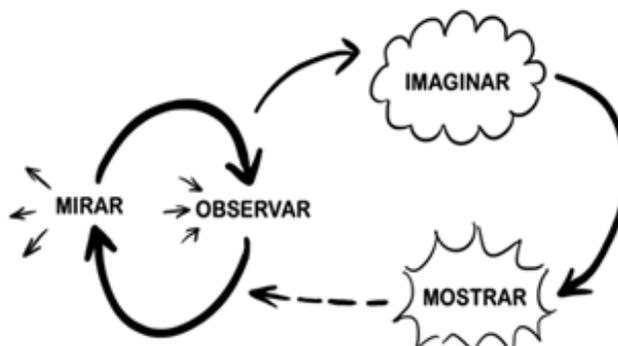


acontecimientos, la percepción procura la formación de conceptos. La mente cuyo alcance va más allá que los estímulos recibidos por el ojo directa y momentáneamente opera con el vasto caudal de imágenes accesibles a través de la memoria y organiza la experiencia total de una vida en un sistema de conceptos visuales (Arheim, 1969, pág. 307).



Arnheim defendía que la observación era el principio del pensamiento visual, no un acto autónomo y sin conexión de las ideas. Hoy con los avances de las ciencias que estudian el cerebro, reconocemos que el ojo no es un sistema aislado sino forma parte de éste. Que es adaptable y se reconfigura para poder extraer la información necesaria y relevante, siendo capaces de poder reconocer imágenes hasta en 13 milésimas de segundo (MIT, 2019).

Entonces, ¿por qué la tendencia actual es considerar al pensamiento visual como una metodología o graficación de ideas? Bajo mi experiencia laboral, considero que podría deberse a la tendencia del reduccionismo conceptual preponderante en los asesores y metodologías de innovación empresarial. Con un afán de lograr procesos útiles y ágiles, se reinterpretan las teorías y las acomodan a las conveniencias instrumentales de las dinámicas. Otra razón posible son las relaciones del pensamiento visual con el proceso artístico, así como con las terapias de arte. El mismo Arnheim, declara que «el trabajo artístico es lo que más favorece la experiencia práctica». Además, se considera que el arte no debe ser un ente opuesto a las prácticas científicas, sino al contrario: deben complementarse en el proceso de generar conocimiento.



El ejemplo más claro es la metodología propuesta en el libro *Al Reverso de la Servilleta*, de Dan Roam, quien se ha vuelto una fuerte influencia en sustentar la idea de que el pensar visualmente implica casi por decreto crear una narrativa graficada. Haciendo una revisión de la metodología, establece cuatro estadios para el pensamiento visual: el primero es VER (*look*) de forma general; el segundo es OBSERVAR (*watch*)¹ haciendo clasificaciones mediante el uso de preguntas básicas; el tercero es IMAGINAR (*imagine*) las ideas que se generan en este proceso apoyados en una serie de cinco parámetros de conceptualización con sus entes contrarios que establecen un contraste de forma fácil; el último es MOSTRAR (*show*) lo que se ha imaginado de forma visual para ser evaluado por el grupo, mediante un marco de graficación alineado a las preguntas que establecen lineamientos específicos y limitativos para dibujar los conceptos y hallazgos. El principio de la metodología es mantener al usuario alineado a una estructura para elaborar narrativas visuales, bajo una mirada más crítica. Este tipo de límites en realidad se contraponen con las ideas de Arnheim que incita, desde la experimentación artística, a un proceso de pensamiento más amplio y profundo. Sin embargo, funcionan de forma instrumental. Roam busca con su metodología desarrollar algo que Arnheim explica así: «el pensamiento visual requiere de la habilidad de ver las formas visuales como las imágenes de las configuraciones de las fuerzas que subyacen en nuestra existencia». Para un ojo poco entrenado, no es fácil encontrar esas configuraciones.

Lo que nos lleva cuestionarnos: ¿El diseñador promedio tiene una verdadera sensibilidad visual? ¿Advierten las diferencias? ¿Saben diferenciar las configuraciones de las fuerzas que subyacen en lo que se observa?

A los diseñadores se les enseña a ser sensibles y distinguir las configuraciones. Sin embargo, la reducción oficiosa del mercado acota la dinámica creativa resultando en la fabricación de una serie de soluciones repetitivas y poco innovadoras; no hay una aparente visión a largo plazo para construir una formación menos complaciente con la actualidad y más enfocada en el futuro. El mismo mercado comienza a dar señales de requerir un nuevo perfil de diseñador que mezcle la capacidad productora de lo tangible y al mismo tiempo un proceso más marcado de pensamiento estratégico.

Por lo tanto, el pensamiento visual podría ser la base de la epistemología del diseño. Jaramillo (2013) plantea que: «El conocimiento se soporta a sí mismo o a una disciplina en su especificidad; lo que sustenta como tal su esencia, sus alcances y límites en una aceptación interna (propia de la dis-

1 En la edición traducida al español *look* se traduce como mirar y *watch* como ver, sin embargo, para fines específicos de este documento se usa la palabra observar por ser más precisa y el texto la utiliza frecuentemente en la explicación de la acción de mirar.



ciplina) y externa (su influencia en el contexto social)». Al retomar esta perspectiva, se considera que es lo que logremos hacer y construir de conocimientos desde lo perceptual lo que dará forma a la mirada y estilo en el diseño.

Al aprovechar los dos sentidos actuales que tiene el pensamiento visual, tanto teórico-científico como metodológico-pragmático, podemos proponer una didáctica más hermenéutica para el diseñador. Es por lo tanto necesario ahondar en el proceso del pensamiento, así como lo señala Arnheim, tomando como punto de partida la observación.

Ver provee una mirada genérica a lo que percibimos y conecta con nuestro exterior. La primera forma de observar asume el aislar elementos de la mancha visible arrancándolos del contexto para tener una imagen más pura. Asimismo, se reducen sus características irrelevantes logrando una mayor capacidad de representación universal, más iconicidad. Otra forma de observación podemos llamarle mirada pictórica. En ella no se aísla el objeto del fondo, sino se observa la escena completa para poder percibir los efectos e interrelaciones entre las partes como la incidencia de la luz, el movimiento, etcétera. La tercera forma de observar es la creativa, desde múltiples puntos de vista y posibilidades. Buscando otros sentidos, nuevos usos y posibilidades de interpretación, esta forma de observar se acerca mucho a la de los diseñadores y artistas.

En la formación, el diseñador realiza diversos ejercicios que le permiten observar las imágenes que serán base de sus soluciones. Sin embargo, es relevante señalar que debemos buscar otras herramientas a nuestros procesos actuales, posiblemente de otras disciplinas. La imagen mental no sólo se construye desde la percepción visual. También hay que usar el cuerpo completo para poder complementar la información. La textura observada en una imagen no se comprende sin la experiencia del tacto, por ejemplo. Para poder hacer relaciones conceptuales más completas es necesario hacer uso de un proceso de observación más holístico.

Desde los estudios cualitativos podemos tomar la entrevista etnográfica o antropológica, proveniente de los estudios sociales. Ésta tiene como fin obtener de grupos e individuos enunciados y verbalizaciones acerca de lo que sabe, piensa y cree. La particularidad de esta herramienta es que no está pausada y el entrevistador hace una inmersión al espacio que habita o transita cotidianamente el entrevistado. Por lo tanto, los insumos de observación son variados y pueden ser analizados desde niveles particulares o autónomos hasta generales, abiertos y temporales. Lo rescatable de esta técnica para el diseñador, es el aprendizaje de una escucha activa y analítica de las narrativas y las relaciones complementarias posibles de la imagen mental.



Posiblemente parezca incoherente pensar en otros sentidos cuando se habla de pensamiento visual. Sin embargo, Sunni Brown —autora del libro *La Revolución del Garabato*— señala que el uso complementario de otros sentidos y la suma de emociones mejora nuestro nivel de aprendizaje. Ello debido a que la información se complementa y nos mantiene más enfocados durante el acto de observar. Es por lo tanto relevante encontrar nuevos procesos de observación que no se limiten al campo de lo óptico.

Toda observación tiene un fin: en las ciencias exactas es comprender las reacciones a los estímulos; en el diseño es encontrar las relaciones conceptuales. Es relevante señalar que la observación no es un acto natural y libre de influencias. Ya decía Aristóteles que lo percibido modifica lo que pensamos, y lo que pensamos modifica lo que percibimos.

Esto cobra importancia durante el proceso de abstracción, el cual implica la construcción de la imagen mental a partir de lo observado y que depende de nuestro imaginario: «un concepto debatido desde la psicogénesis, que implica cómo se van formando las percepciones y que hace alusión al constructivismo piagetiano que sostiene la presencia de procesos sucesivos y reversibles entre experiencias previas que se inscriben en el cuerpo produciendo una imagen mental concreta» (Ávila & Acosta, 2015). Es decir, que no es sólo óptica, sino que están involucrados todos los sentidos y la apertura de otros niveles de «conocimiento».

Lo que supone un reto para la formación del diseñador con base en el pensamiento visual, es lo que algunos autores llaman la visualidad.

La visualidad comprende, entonces, el desciframiento, la decodificación y la interpretación de la experiencia visual a través de variables propias, algunas heredadas del modelo textual y otras proporcionadas por sus indicadores específicos. De este modo, estamos inmersos en una iconósfera, ya que las imágenes determinan el modo de percibir, interpretar y pensar el mundo. La comunicación visual es, por tanto, una construcción de sentido interactiva y cultural (Niedermaier, 2013, pág. 34).

Es decir, que la visualidad, en sentido epistemológico, se compromete con lo que vemos y cómo lo vemos; entendiéndose por un lado como percepción y otro como régimen escópico, es decir, como régimen de validez de todo lo que vemos (Ávila & Acosta, 2015). Con ello se genera una fuerte carga semiótica con la cual atribuimos significados específicos de acuerdo con nuestro imaginario subjetivo y colectivo.

A partir de la mirada del pensamiento visual y una visión crítica sobre la visualidad, el diseñador permitiría una reconfiguración de la percepción y el régimen escópico. Con ello posibilita un verdadero proceso de pensa-

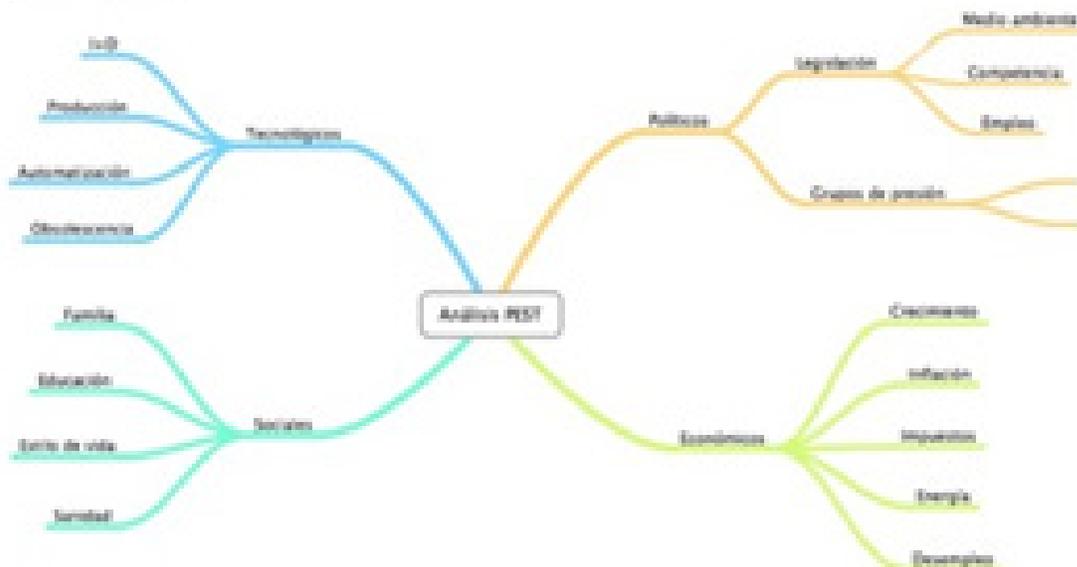


miento inteligente que reconfigure el sentido simbólico que originalmente le brindamos a las imágenes. Esto logra que el diseñador mantenga un sentido constante de curiosidad e interés por crear conocimientos a partir de lo que se observa de forma directa o remota (medios de comunicación y canales de información).

El pensamiento visual supone una función semiótica, como ya se señaló anteriormente. No obstante, para ser más precisos en el tema, tenemos que señalar a qué nos referimos: el signo es un constructo mental humano, nuestra inteligencia y comprensión del conocimiento depende de la capacidad que tenemos de relacionar a un referente un significado que además se transforma en una representación (signo). Todo lo que observamos y se convierte en imagen, llega a nuestra mente y automáticamente se decodifica a través de los recursos de interpretación que tenemos. Cuando no hayamos esos recursos suceden dos escenarios: el rechazo o la curiosidad que suponen una oportunidad para el conocimiento o la sobrevivencia. Es por lo tanto necesario gestar, dentro de la educación del diseñador, herramientas semióticas prácticas e inductivas para reconfigurar nuestra visualidad.

En el sentido metodológico, la constante estimulación sensorial debería permitir construir nuevas visualidades. Sin embargo, el estado actual de nuestro campo perceptual está saturado de estímulos que nos desensibilizan, originando que nuestro proceso de abstracción pueda ser mediocre motivado por un régimen escópico defensivo. El pensamiento visual puede estimularse y ejercitarse con el fin de buscar una visualidad perfeccionada para el diseñador mediante herramientas utilizadas en las metodologías de *visual thinking*.

FIGURA 3:
Mapa Mental de un análisis PEST



samente hasta encontrar las relaciones metacognoscitivas de las temáticas (Hess, 2010). Otro ejemplo de este proceso clasificatorio es el de los dibujantes de historietas, como Hergé (creador y dibujante de las historietas del cómic belga Tintín), quien tenía un gran archivos con recortes de revistas y periódicos mismo que usaba de para el desarrollo de las ilustraciones de los escenarios en que su personaje se desenvolvía. Este sentido no sólo era estético y referencial, sino conceptual pues construía la historia con el sentido del estudio previo que hizo sobre el tema y a partir de las referencias. Stanley Kubrick hacía enormes archivos con materiales referenciales y conceptuales para sus películas. En el caso de 2001: Odisea del Espacio requirió información de todo tipo de fuentes: desde las tradicionales como revistas y libros, hasta modelos de prototipos futuristas que generaron el ambiente en su filme. Todos estos procesos son semejantes a los atlas Mnemosine.² Hoy día el internet provee de diversas herramientas para hacer este tipo de trabajos como lo es Pinterest. Sin embargo, esa red tiene una estructura rígida que no siempre permite la construcción de mapas visuales que permitan pensar en las relaciones y conceptos, reduciéndolo sólo a cajas de archivos por apartado que no cumplen la finalidad de explorar las relaciones de manera profunda.

Otra herramienta de pensamiento es la fotografía, y no sólo el acto asistido por un mecanismo de captura. Hablamos del desarrollo del ojo fotográfico alcanzado con la práctica. La fotografía es lo más cercano a obtener la imagen mental que el ojo produce. Sin embargo, éste es educado para la construcción de formas específicas de observación. Lo que alabamos de los grandes fotógrafos no es su habilidad técnica o calidad de equipo, sino visualidad y habilidad de transferirla a la tangibilidad para nosotros. Ya sea Agustín Jiménez con su resimbolización de las artistas de cabaret, o los fotoperiodistas que capturan escenas aparentemente directas de eventos irrepitibles, la fotografía podría llevarse más allá de un mero sentido estético o instrumental. Podría llegar a un verdadero proceso de pensamiento.

² El *Atlas Mnemosine* es una obra del historiador de arte alemán Aby Warburg (1866-1929), iniciada en 1924. Quedó incompleta a causa de su muerte.



El dibujo es otra herramienta con la cual se relacionan de forma más directa las metodologías de *Visual thinking*. Dan Roam y Sibbet toman al dibujo más hacia la construcción de un alfabetismo visual del tema y graficación enfocados en compartir ideas con el propósito de lograr un debate grupal. Sin embargo, la efectividad del dibujo dentro del pensamiento visual va más allá de sólo el alfabetismo iconográfico y graficación básica de datos.

Comencemos reconociendo que el uso del dibujo en el diseño, con sus diferencias en objetivos, se enseña principalmente enfocado a la ilustración. Es por ello que arquitectos y diseñadores industriales aún llevan técnicas de representación (tradicional o digital), y los gráficos talleres de dibujo con modelo y otros de ilustración, por lo menos en la mayoría de los planes de estudio revisados para esta ponencia. Sin embargo, retomando las nociones de Suni Brown el garabateo es un ejercicio de pensamiento, desde trazar líneas sin aparente sentido o de manera abstracta, hasta notas dibujadas; el dibujar es una actividad que detona nuestro pensamiento, aunque no tenga fidelidad figurativa.

Burne Hogarth, dibujante de la historieta de Tarzán en los años treinta y maestro de dibujo, señala en sus libros que el arte moderno había roto la relación de la academia de arte con el mundo científico. Al alejarnos del trabajo figurativo que perseguía la precisión, dejábamos de lado a la observación meticulosa de las cosas (Hogarth, 2003). Un pensamiento encajado en la visión que el arte más sublime es aquel que representa fielmente la realidad; no obstante, es importante considerar al dibujo no como un fin sino como un medio dentro de su proceso de aprendizaje en acción para afinar nuestras capacidades de observación.

Al dibujar se comprende la imagen, así como cuando se escribe se piensa una narración. Ambos ejercicios crean imágenes y hacen discursos, pero el que dibuja realiza una reflexión visual que, a diferencia de la escritura al otro lado del discurso, se basa en la construcción de figuras que tienen una relación directa con la percepción de los sentidos visual y táctil (González Casanova, 2009, pág. 11).

Quien ha dado clases de dibujo debe saber que el reto de la enseñanza de esta materia no es enseñar la habilidad del trazo sino el generar la capacidad de observación y comprensión de la morfología de lo que observamos. Es por lo tanto un modo de pensamiento visual. Si lo trasladamos a un ejercicio de aprendizaje en acción, como el dibujar una escena callejera, el ejecutor se encontrará en un acto que implicará no sólo poder copiar lo que ve sino entender las relaciones complejas de la interactividad del espacio, la perspectiva, el movimiento y el tiempo.

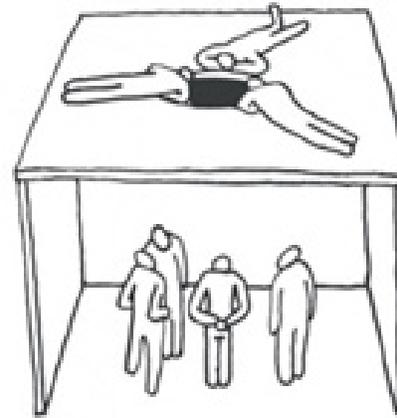




El dibujo también puede ser un acto de abstracción tan puro que sirva para generar una imagen mental tangible, alejándose de lo figurativo y adentrándose en lo profundo de lo onírico. El arquitecto Frank Gehry es bien conocido por sus bocetos que muchos considerarían simples trazos sin sentido, pero que si se yuxtaponen con sus obras encontraremos la semejanza en el movimiento de sus trazos y sus obras terminales.

El dibujo de viñeta no debe ser para el diseñador una herramienta de ilustración. Al contrario: debe ser un modo de profundizar en las relaciones conceptuales, así como encontrar nuevas relaciones simbólicas y conceptuales del mismo. Aun para los industriales y los arquitectos, crear metáforas conceptuales permitirá asumir otras maneras de ver y darle sentido a las bases de los proyectos.

Como ejemplo tenemos las viñetas especulativas del diseñador e ilustrador Andreas Töpfer para el proyecto de poemas especulativos de Armen Avenessian, filósofo. Éstos no son simples ilustraciones para un texto: los dibujos construyeron su propia narrativa, creando conceptos imaginativos e imposibles mediante recursos retóricos visuales.



Hörst du outside

Como última herramienta podemos citar el tomar notas visuales o *notesketching*, que son un ejercicio de comprensión profunda, que implica ejercitar los sentidos auditivo, kinésico y visual. Esto implica aprender sobre el flujo de información, relaciones de conceptos y la graficación de la información cuantitativa y cualitativa. Este tipo de ejercicios no implica el uso de una ilustración formal, sino que es permisible una representatividad sintética y abstracta. Lo importante es la relación que crea el individuo con la información y cómo los conecta visualmente.



CONCLUSIONES

- El diseñador debe encontrar nuevos modos de resignificarse, no sólo generados de soluciones tangibles —que es lo que valida actualmente la profesión— sino también convirtiéndose en un pensador crítico y activo.
- El pensamiento visual debe ser considerado un eje de la educación que impulse en el diseñador hacia un sentido crítico de su visualidad, que le permita transformarla a fin de reconfigurarse o adaptarse a los retos que las problemáticas del mercado le exijan.
- Hacer uso de las múltiples herramientas de observación existentes en otras disciplinas y no sólo las mencionadas en este documento; también se trata de incorporar a aquéllos que por cuenta propia se encuentren en los diálogos transdisciplinarios.
- El dibujo debe redefinirse en las instituciones como un modo de pensar y construir un diálogo que no sólo responda a la realidad, sino también a las miradas innovadoras, disruptivas e imaginativas.
- Las materias como la semiótica no deben ser comprendidas como sustentos teóricos, sino deben incorporarse en las didácticas de forma inductiva para dar mayor entendimiento al proceso de aprendizaje mediante la experiencia.
- El beneficio contundente del pensamiento visual profundo es la construcción del estilo; no sólo en el ámbito de la estética, sino también en el sentido del abordaje de problemáticas y soluciones.



FUENTES DE CONSULTA

- Cuadra, F. P. (2017). *Propuesta didáctica: el dibujo como recurso didáctico aplicado en el área de ciencias naturales y sociales en educación primaria*. Universidad de Valladolid.
- Ávila, J., & Acosta, C. (2015). *Epistemología del pensamiento visual contemporáneo desde el imaginario transdisciplinario*. Medellín: Anagramas.
- Arnheim, R. (1969). *El pensamiento visual*. California: Universidad de California.
- Ball, G. (1999). *Thoughts, Graphic Facilitation Focuses A Group's*. Consensus.
- Brown, S. (2014). *The doodle Revolution*. E.U.A.: Penguin Group.
- Buzan, T. (1993). *Mapas Mentales*. Planeta.
- González Casanova, J. M. (2009). *Gramática del dibujo en 100 lecciones*. México: CONACULTA.
- Gómez, R. B., & Moreno, W. G. (2012). *El lenguaje de la imagen y el desarrollo de la actitud crítica en el aula: propuesta didáctica para la lectura de signos visuales*. Colombia: Íkala, revista de leguaje y cultura.
- Hess, T. B. (2010). *Los cómics y las sátiras de Ad Reinhardt*. México: Alias.
- Hogarth, B. (2003). *Dynamic Anatomy*. Nueva York: Watson-Guption Publications.
- IMCO. (2017). *Comparativo de carreras 2017*. Obtenido de Instituto Mexicano de la Competitividad: <https://imco.org.mx/temas/compara-carreras-2017/>
- Meirelles, I. (2013). *La información en el diseño*. Barcelona: Parramón.
- Morasky, M. (16 de diciembre de 2016). *Design Thinking vs. Visual Thinking*. Obtenido de Xplane: <https://xblog.xplane.com/design-thinking-vs-visual-thinking>
- Niedermaier, A. (2013). *La distribución de lo ininteligible y lo sensible hoy*. Buenos Aires: Centros de estudios de diseño de la comunicación.
- Parikh, N. D. (2015). *Mind Map and Concept Map as Complementary Tools for Teaching*. The international Journal of Indian Psychology.
- Peirce, C. (2015). *Semiótica*. México: FCE.
- Roam, D. (2010). *Tu mundo en una servilleta*. España: Gestion.
- Rodríguez, J. M. (2016). *Estrategias de aprendizaje para visuales, auditivos y kinestésicos*. España: Universidad de Granada.
- Rohde, M. (2013). *the sketchnote handbook*. E.U.A.: Peachpit Press.
- Sontag, S. (1979). *On Photography*. Gran Bretaña: Penguin.





LOS RETOS DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN EL DISEÑO INDUSTRIAL

MA Guadalupe Gutiérrez Santana
MDI Jorge Ramírez Gómez

RESUMEN Diseño Industrial es una de las carreras más jóvenes en la Universidad de Colima. A pesar de haber iniciado hace ya 31 años, la pregunta *¿dónde vamos a trabajar?*, sigue siendo una gran inquietud para los alumnos. 2012 ha sido un parteaguas para nuestro programa puesto que se diseñó con una visión innovadora y flexible que aportó la posibilidad de hacer práctica profesional fuera del estado, buscando mayor oportunidad de adquirir experiencia laboral dentro del ramo industrial.

Tomamos referencia de universidades que cuentan con el programa de Diseño Industrial para ver si existen diferencias al respecto. Además, concentramos los datos de las tres primeras generaciones que egresan con este nuevo plan de estudios y hemos encontrado que sí ha resultado beneficioso dar la apertura a la movilidad nacional. Primeramente se ha logrado que la mayoría de los estudiantes pueda insertarse en una entidad receptora con un giro que le permite desarrollar sus competencias en diseño.

Desarrollan habilidades de gestión y comunicación. Además, algo que es importante también, es que pierden el miedo de «no saber», al darse cuenta que sí tienen las bases para ejecutar dignamente las actividades que les soliciten realizar.

En cualquier carrera, los alumnos se preparan para la vida laboral; y es de vital importancia la práctica, tal como lo dice un conocido refrán «de la práctica nace el maestro». Por tal motivo, un aspecto muy importante para el desarrollo profesional de la actividad del diseñador implica la práctica profesional. En la carrera de medicina es muy clara la importancia al realizar internados en los últimos semestres, y resulta incuestionable que atender miles de casos hará que sean cada vez más hábiles en su especialidad. De la misma forma, los diseñadores deben resolver problemáticas reales participando en los diferentes ámbitos que se les permita para desarrollar las competencias que se necesitan para competir en nuestra realidad laboral.



No podemos perder de vista la situación del estudiante que actualmente cursa una licenciatura. Para no ir muy lejos, quienes ingresaron en 2018 justamente nacieron en los albores del año 2000. Ellos tienen cualidades diferentes dadas las condiciones de vida que empezaron a conocer y a experimentar a partir de su llegada a este mundo, y por supuesto están vinculadas a las nuevas tecnologías. En este sentido, la generación «z» —o *postmilenials*— ha generado una manera de comunicarse y de percibir información con características que interponen un espacio o distancia con quienes los formamos. Con ello se convierte en un reto para este sector de población el entendimiento o asimilación de información, ya que se enfrentan a modalidades de comunicación que si bien se están empleando medios digitales para hacérselos llegar el tipo y estilo de contenido, no queda del todo adaptado o actualizado.

Generación
2012-2017
en su segundo
semestre.

¿Qué les espera a las siguientes generaciones si no tratamos de adaptar la enseñanza a las nuevas condiciones de vida?

Marx —con una visión materialista del mundo— entiende la práctica como praxis, al concebir al hombre y la naturaleza como realidades objetivas. Es así que el ser humano como ser concreto tiene una actividad práctica que es el trabajo, de allí que el desarrollo de la producción determina a su vez el desarrollo social.

Beatriz Chaverra¹ comenta que la práctica es una manera de transformar una realidad, de acercarnos a ella y plantear alternativas de solución hacia determinadas dificultades, aun desconociendo cuál será la solución verdadera y real para cada situación. Pero, sin lugar a dudas, la práctica no debe verse como un componente aislado, sino que, para una mejor comprensión, requiere ser mirada en su relación con la teoría.

En el punto anterior hablamos de teoría y práctica en relación estrecha. Aquí tenemos **otro reto**, puesto que en el diseño industrial —aparte del avance tecnológico que en los últimos años ha sido vertiginoso, marcado también por las nuevas teorías o formas de resolver ejercicios de diseño que a su vez responden a nuestro contexto actual—, el diseñador debe estar abierto a las nuevas tendencias.

El diseñador industrial desde su formación adquiere una visión que le permite dar diversas soluciones a un mismo problema. Por ello es fácil que se adapte a las exigencias de los «empleadores» y con la seguridad que nada tiene una sola manera de solucionar un problema en general, no solamente de configuración formal.

En nuestro programa existe la visión de un diseñador con énfasis humanista, quien se preocupa por los usuarios y por el medio en el que se desenvuelve. Es decir, con una base de respeto al ambiente que garantice la vida lo más que se pueda para el bienestar de las futuras generaciones (Esquema 1).

Teniendo la inquietud sobre la importancia de la práctica profesional, al momento de rediseñar el plan de estudios (agosto 2012), se propuso que en el último semestre de la carrera los alumnos pudieran enfocarse o apostar en su proyecto de vida y realizar su práctica fuera del estado, ya que el nuestro no es industrial. Las empresas que se abren a la práctica de alumnos de diseño son escasas, pero estar ligados a las clases presenciales obligaba a los alumnos a desarrollar la práctica en áreas poco afines a la carrera.

¹ Una aproximación al concepto de práctica en la formación de profesionales en educación física. B Chaverra





Durante más de 20 años, la práctica de los diseñadores en formación estaba reducida a lo que ofrecía la localidad. Al llegar el noveno semestre se acudía a clases presenciales a la facultad, lo que obligaba a los alumnos a desarrollar la práctica en áreas poco afines a la carrera y mínimamente relacionadas con el diseño industrial. Incluso los que iniciamos en este programa, lo hicimos resolviendo tareas mayormente de dibujo y/o diseño gráfico.

Actualmente los alumnos de diseño pueden realizar estancias cortas en otro estado de nuestro país, incluso en lugares extranjeros si así lo desean (Esquema 2). En este sentido, la Universidad de Colima ofrece la posibilidad de becas de movilidad. Hasta el momento este apoyo ha sido aprovechado por la alumna Brenda Gutiérrez Montaña, quien hizo su práctica profesional en la organización TECHO de Buenos Aires, Argentina.



Esquema 1.
Aspectos estructurales del PE Diseño Industrial, UCOL 2012.

Esquema 2.
Imágenes de practicantes en diversas sedes.

En cuestión de aprendizaje y puesta en práctica le fue muy bien. Sin embargo, le costó mucho trabajo sobrevivir con los recursos que tenía, por lo que tuvo que dedicar parte de su tiempo a trabajar.

TECHO Argentina le brindó mucha experiencia y satisfacción al diseñar una alternativa de bajo costo de casas a comunidades marginadas de aquel país.

Ante las alternativas que tiene el estudiante para decidir dónde hacer la práctica profesional, durante los ocho semestres previos de formación, se aplican diversas estrategias que consideramos contribuyen al desarrollo de competencias y al buen desempeño para iniciar el rol de practicantes.

1. Con el modelo de aprendizaje basado en proyectos se contempla poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en el proceso de enseñanza correspondiente. La intención es que sean aplicadas en un proyecto integrador al final de cada semestre, brindando las herramientas de expresión y de comunicación formal, así como los medios que les permitan presentar sus propuestas de diseño.
2. Las peticiones de apoyo que llegan de diversas instancias —ya sea a través de la Dirección de Vinculación de nuestra institución o bien directamente a la facultad—, se atienden con estudiantes de nivel intermedio y avanzado. Se comparte la experiencia de solucionar necesidades y/o problemáticas en situaciones reales, de tal manera que el criterio de diseño y la capacidad resolutoria de los estudiantes se fortalece constantemente.
3. Periódicamente se llevan a cabo proyectos de corta duración. Son popularmente conocidos como repentinas. Tienen la cualidad de integrar equipos de estudiantes de todos los niveles, así como la participación de otras disciplinas propiciando de tal manera experiencias de trabajo colaborativo.
4. Por otro lado, se promueve la participación en eventos locales y nacionales. Con ello se da la oportunidad de conocer otras perspectivas y tendencias del diseño, aprendiendo de otros diálogos, y vinculándose con otras instituciones formadoras de diseñadores.

GRANDES INSTITUCIONES

A nivel nacional, la práctica se encuentra formando parte de la carga curricular en los últimos semestres. Al observar en algunas páginas de internet se encontraron diferencias y coincidencias al explorar la información que está elaborada para que sus alumnos la revisen.

IBERO CIUDAD DE MÉXICO

- Las prácticas profesionales se han convertido en una actividad académica donde los **estudiantes** se vinculan con **organizaciones**, a partir de una materia, y están acompañados por un **profesor-tutor** que les



facilita su inserción laboral en el ámbito del emprendedurismo y la empleabilidad.

- En la IBERO, los estudiantes que hacen prácticas profesionales cuentan con varias opciones para realizarlas: las pueden validar a través de una propuesta de emprendimiento con beneficio social o con un proyecto de consultoría que les permita solucionar una necesidad particular de la organización.
- Otra opción es a través de la investigación o la docencia. También existe la posibilidad de incrementar el impacto de su proyecto de servicio social, uniendo al mismo sus horas de práctica profesional. Por último, los estudiantes tienen la opción de validarlas por experiencia profesional.²

CIDI UNAM

- Las Prácticas Profesionales son un requisito previo para la obtención del título profesional.
- El objetivo fundamental de la Práctica es que te integres en la realidad profesional del país, en el área que mejor responda a tus aspiraciones profesionales e intereses vocacionales, con el propósito de fortalecer tu formación académica y de establecer un vínculo que facilite tu ingreso como profesional al mercado de trabajo.³

UABC

- Contribuir a la formación integral del alumno a través de la combinación de conocimientos teóricos adquiridos en el aula con aspectos prácticos de la realidad profesional.
- Coadyuvar en la formación del alumno con el fin de desarrollar habilidades y competencias para diagnosticar, planear, evaluar e intervenir en la solución de problemas de la vida profesional, de conformidad con el perfil de su carrera.
- Ser fuente de información permanente para la adecuación y actualización de los planes y programas de estudio.
- Fortalecer y consolidar la vinculación de la Universidad con el entorno social y productivo.⁴

UANL

- Consolidar la vinculación con los diversos sectores públicos y empresariales, considerando las acentuaciones para el desarrollo formativo del estudiante y logrando el historial en su desarrollo profesional. Acrecentar el profesionalismo de nuestros estudiantes vinculados con la formación académica de su aprendizaje en la Licenciatura de Arquitectura y Diseño Industrial.⁵

UCOL

- Contribuir a la formación integral del estudiante a través del fortalecimiento de las competencias específicas relacionadas con el diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación de actividades propias de su ámbito profesional.

² <https://ibero.mx/prensa/por-que-son-importantes-las-practicas-profesionales>

³ <http://cidi.unam.mx/index.php/academica/desestyeg/practprof.html>

⁴ <http://fcsyp.mx/uabc.mx/practicas-profesionales>

⁵ <http://eprints.uanl.mx/2600/1/1080224399.pdf>



- Fortalecer la pertinencia social de los programas educativos de educación superior.
- Promover mecanismos de vinculación con los sectores público, privado o social.
- Favorecer la inserción del egresado en el mercado ocupacional.⁶

Como podemos ver en la siguiente tabla existe diversidad en la manera en que definen la práctica profesional: algunos como etapa, otros como un proceso, pero en lo que todos ellos coinciden es en el vínculo que se crea entre alumno y entidad laboral.

Referencias de PP en instituciones nacionales

IBERO CDMX	CIDI UNAM	UABC	UANL	UCOL
Actividad académica donde los estudiantes se vinculan con organizaciones, a partir de una materia, y están acompañados por un profesor-tutor que les facilita su inserción laboral en el ámbito del emprendedurismo y la empleabilidad.	El objetivo fundamental de la Práctica es que te integres en la realidad profesional del país, en el área que mejor responda a tus aspiraciones profesionales e intereses vocacionales, con el propósito de fortalecer tu formación académica y de establecer un vínculo que facilite tu ingreso como profesional al mercado de trabajo.	El conjunto de actividades y quehaceres propios de la formación profesional para la aplicación del conocimiento y la vinculación en el entorno social y productivo.	Consolidar la vinculación con los diversos sectores públicos y empresariales, considerando las acentuaciones para el desarrollo formativo del estudiante y logrando el historial en su desarrollo profesional. Acrecentar el profesionalismo de nuestros estudiantes vinculados con la formación académica de su aprendizaje en la Licenciatura de Arquitectura y Diseño Industrial.	Es una actividad temporal y obligatoria que puede realizarse en programas universitarios, o en instituciones del sector público o privado y social, que cuenten con un programa aprobado por tu facultad o escuela y registrado en la DGSS y PP. Son de naturaleza uni, multi o interdisciplinario y pueden ser coordinados por facultades, escuelas o dependencias de la Universidad de Colima.
240 hrs.	Una vez cubierto el 75% de los créditos se puede iniciar la actividad. 480 hrs. Una o dos sedes.	Se pueden iniciar una vez cursado 70% de los créditos	200 hrs.	400 horas, actividad a realizar en el semestre correspondiente, no debe exceder a un año, y como mínimo dos meses y medio.

REQUISITOS DE LA UNIVERSIDAD PARA REALIZAR LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

- Ser alumno regular inscrito en alguno de los planes de estudio de la Universidad de Colima.
- Haber acreditado el Servicio Social Constitucional y contar con la constancia oficial correspondiente.
- Registrarse en alguna de las unidades receptoras aprobadas por el plantel y la Dirección General de Servicio Social a través de la solicitud y plan de trabajo.
- Cumplir con un mínimo de 400 horas en un periodo no menor a cuatro meses ni mayor a un año.

No se indica o señala al estudiante el primer paso, que sería buscar al coordinador respectivo. Sin embargo, en cada dependencia de educación superior existe la figura de un Coordinador de Práctica Profesional, quien

⁶ https://portal.ucol.mx/content/micrositios/108/file/lineamientos_Lineamiento_07.pdf



debe proporcionar la información y orientación al estudiante sobre lo que debe hacerse previo, durante y al terminar la actividad.

Dentro de la normativa universitaria en el cumplimiento de la práctica profesional, se tienen los siguientes objetivos:

- Contribuir a la formación integral del estudiante a través del fortalecimiento de las competencias específicas relacionadas con el diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación de actividades propias de su ámbito profesional, en este caso de la disciplina del diseño industrial. El propio alumno valora sus conocimientos y habilidades en comparación.
- Favorecer la inserción del egresado en el mercado ocupacional.

Considerando que en noveno semestre la carga académica se reduce a una materia, que se ejecuta en cuatro semanas, contando con cuatro meses para realizar la práctica profesional, contemplando una duración de 400 horas para el nivel de licenciatura, que según el reglamento universitario no debe exceder a un año, y como mínimo dos meses, nuestros alumnos quedan liberados de cualquier actividad extracurricular (servicio social universitario y actividades culturales y/o deportivas) para poder enfocarse de lleno a dicha actividad.

Generación 2012 – 2017
Tutora: Mtra. Guadalupe Gutiérrez Santana

ID	Nombre	Modalidad	Ubicación
1	2004984 CAROLINA ALONSO HERBERT ALEJANDRO	Electro - Fabrica de muebles, diseño ind	Villa de Alvarez, Colima
2	20049215 EMILIANO LOPEZ ROSARIO		Colima
3	20051117 DANIEL MARTINEZ ROSAR IVAN	Instituto de la Universidad de Colima	Colima
4	20046420 ESPINOSA DELGADO VALERIA	Buena Decoración diseño	Colima
5	20046234 PAVITO CHAVEZ DIANA KARINA	Diseños Consulting - Recubrimientos	Villa de Alvarez, Colima
6	20049183 JAVIER RODRIGUEZ TANIA GABRIELA	Campo de diseño industrial	Colima
7	20049049 GARCIA BALTAZAR EVEL ENRIQUE	Medico, S.A. de CV - cosmeticos y diseño	Manzanillo, Col
8	20049446 GONZALEZ NAVARRO ALEJANDRA RAQUEL	Bruca high thoughts - Joyeria	Guadalupe, Jalisco
9	20049153 GUTIERREZ MONTAÑO BRENDA	STONO Argentina	Buenos Aires, Argentina
10	20049140 SANCHEZ CARDONA ERNESTO	Casa de la Cultura, Villa de Alvarez	Villa de Alvarez, Colima
11	20049224 MALDONADO AGUIRRE LUIS	FRKO Diseño Artesanal	Jajopan Jalisco
12	20049216 MARICHAL UNLUOMER JUAN	Instituto de la Universidad de Colima	Colima
13	20049165 MONREAL GONZALEZ OSCAR DAVID	Electro - Fabrica de muebles, diseño ind	Villa de Alvarez, Colima
14	20049214 MONROY AMARO BARBARA SHELY	Escuelas Reconstrucciones	Comala, Colima
15	20049495 MORALES PELAYO PEDRO DAMIAN	Dirección de Culturas Populares - UCOJ	Colima
16	20049112 ORTIZ GARCIA DANIELA IRATAMA	Datos Handcrafts	Tlalaxco, Yucatán
17	20049114 PRADO CHAVEZ EDUAR	Medico, S.A. de CV - cosmeticos y diseño	Manzanillo, Col
18	20049182 SANCHEZ REYES RAUL ENRIQUE	Bruca high thoughts - Joyeria	Guadalupe, Jalisco
19	20049427 SEPULCRA GARCIA ANDREA ANDREA	Mobi Factory - Comercialización muebles	Guadalupe, Jalisco
20	20049280 SANCHEZ MARTINEZ DIANA ESTHER	Bruca high thoughts - Joyeria	Guadalupe, Jalisco
21	20049610 SERNA RODRIGUEZ JOSE ALBERTO	FRKO Diseño Artesanal	Jajopan Jalisco
22	20049208 TABOY MARTI HERIB ALFONSO	Credito Diseño, S.A. de CV	Colima
23	20049214 VALDE OLIVERA ANA LILIANA	Agencia Organized - Imprenta	Colima
24	20049220 ZEPEDA TERMIN JOSE	Escuelas Reconstrucciones	Comala, Colima



Una forma de validar la pertinencia de los programas educativos es contrastarlo con el desempeño que muestran sus practicantes y egresados en el campo laboral. El propósito es estar acorde con las necesidades reales de la vida profesional a la que se enfrentan los egresados de cualquier carrera. Sabemos que no siempre los alumnos de 10 van a ser los primeros contratados al salir de la carrera, por lo que el análisis que hemos realizado nos da una visión de lo que sucede con nuestros alumnos.



Las tres primeras generaciones de egresados han realizado prácticas profesionales en tiempo y forma en su mayoría. Como se ha mencionado, dado que tienen la libertad de dedicarse por 4 meses solamente a esto, pueden desplazarse a otro estado de la República; incluso puede ser otro país, como el caso de Brenda Gutiérrez. A continuación se muestra el listado generacional donde podemos observar que un gran número de estudiantes fueron aceptados para realizar su práctica profesional fuera de Colima.

Generación 2014 – 2019
Tutor: Mtro. Jorge Alberto Ramírez Gómez

1	20118232	ARONTE AGUILAR KAREN	Ayuntamiento de Colima – Dir. Des. Social	Colima
2	20118233	ARROYO HOLSJUN MARIANA JOSE	Palapas y pedregales – Construcciones y Mfho.	San José del Cabo, BCS
3	20109833	ARTEAGA ORTEGA AVE MARIA	Instituto Universitario Bellas Artes, T. cermónica	Colima UCOL
4	20140731	CARDENAS TRADO CINTHA NOEMI	México – Manufactura de Muebles	Guadalajara, Jal.
5	20140200	CASTRO ZON RODRIGUEZ OSCAR RENATO	cauli muebles	Colima
6	20114557	CASTRO PEREZ DIANA GUADALUPE	Valvén estudio – Diseño de nuevos productos	Guadalajara, Jal.
7	20118278	CEBALLOS GALINDO ALAN SILVESTRE	Cartitas – Bordados en textiles	Colima
8	20109499	DELAGADO CORDERO DIEGO	EDEUNOLZ Colima	Colima
9	20140732	DINCIA AMADOR MARISA	Rancho el Penagino, Jalisco	Colima
10	20114606	GILETA TRUJILLO FRANCISCO JAVIER	Centro Universitario de Tonalá	Tonalá, Jal.
11	20118345	GOMEZ ESPINOZA JOSE LUIS	Instituto Artesano Michoacano	Morelia, Mich.
12	20118346	GOMEZ GARCIA XAVIER	Pigareda Interiores	Colima
13	20081757	GOMEZ RODRIGUEZ CRISTIAN DANIEL	Pinacoteca Universitaria – UCOL	Colima
14	20119294	GONZALEZ GASPAR LAURA KORINA	Mirto Design – empresa de diseño industrial	Aguascalientes, Ags.
15	20109400	GONZALEZ ZAMORA LUIS ENRIQUE	Fluxus – empresa de diseño industrial	Guadalajara, Jal.
16	20113014	SUJARRO CASTAÑEDA DANIELA	Palapas y pedregales – Construcciones y Mfho.	San José del Cabo, BCS
17	20140730	SUAREZ JAIME MELISSA	Di Francia Arquitectos	Colima
18	20118772	UCETA CERNAS YAIR	Urban design – diseño de productos	Guadalajara, Jal.
19	20140735	LOPEZ AGUIRRE DILIANA MONTSERRAT	Buvarría – muebles	Colima
20	20117608	LOPEZ SANCHEZ KOCHITL	Casa Alameda – Diseño y comunicación	Aguascalientes, Ags.
21	20140736	LUNA ACEVEDO MARIO ALBERTO	Medtrix, S.A. de C.V. – óptica y óptica	Morelia, Col.
22	20118506	RIVAS MIRA AHUMADA CRISTA FERNANDA	Museo Fernando del Paso – museografía	Colima
23	20114524	SALAZAR ZAMORA GERMAN	Taller experimental cerámica brñida – UBA	Colima
24	20140738	SOLIS ALVAREZ EDMEE SHARAY	Instituto Artesano Michoacano	Morelia, Mich.

MODALIDAD

Local Nacional Internacional



Se quedaron a trabajar en la unidad receptora

Crearon su propio negocio

En esta primera generación, 5 de los alumnos recibieron oferta de trabajo en donde realizaron sus prácticas. Ello corresponde al 20.8 % del total de los alumnos. Lo que destacamos en nuestro análisis es que no eran alumnos que obtenían las mejores calificaciones, y aún así recibieron muy buenos comentarios de su actividad como practicantes.

Generación 2014 – 2019
Tutor: Mtro. Jorge Alberto Ramírez Gómez

1	20118232	ARONTE AGUILAR KAREN	Ayuntamiento de Colima – Dir. Des. Social	Colima
2	20118233	ARROYO HOLSJUN MARIANA JOSE	Palapas y pedregales – Construcciones y Mfho.	San José del Cabo, BCS
3	20109833	ARTEAGA ORTEGA AVE MARIA	Instituto Universitario Bellas Artes, T. cermónica	Colima UCOL
4	20140731	CARDENAS TRADO CINTHA NOEMI	México – Manufactura de Muebles	Guadalajara, Jal.
5	20140200	CASTRO ZON RODRIGUEZ OSCAR RENATO	cauli muebles	Colima
6	20114557	CASTRO PEREZ DIANA GUADALUPE	Valvén estudio – Diseño de nuevos productos	Guadalajara, Jal.
7	20118278	CEBALLOS GALINDO ALAN SILVESTRE	Cartitas – Bordados en textiles	Colima
8	20109499	DELAGADO CORDERO DIEGO	EDEUNOLZ Colima	Colima
9	20140732	DINCIA AMADOR MARISA	Rancho el Penagino, Jalisco	Colima
10	20114606	GILETA TRUJILLO FRANCISCO JAVIER	Centro Universitario de Tonalá	Tonalá, Jal.
11	20118345	GOMEZ ESPINOZA JOSE LUIS	Instituto Artesano Michoacano	Morelia, Mich.
12	20118346	GOMEZ GARCIA XAVIER	Pigareda Interiores	Colima
13	20081757	GOMEZ RODRIGUEZ CRISTIAN DANIEL	Pinacoteca Universitaria – UCOL	Colima
14	20119294	GONZALEZ GASPAR LAURA KORINA	Mirto Design – empresa de diseño industrial	Aguascalientes, Ags.
15	20109400	GONZALEZ ZAMORA LUIS ENRIQUE	Fluxus – empresa de diseño industrial	Guadalajara, Jal.
16	20113014	SUJARRO CASTAÑEDA DANIELA	Palapas y pedregales – Construcciones y Mfho.	San José del Cabo, BCS
17	20140730	SUAREZ JAIME MELISSA	Di Francia Arquitectos	Colima
18	20118772	UCETA CERNAS YAIR	Urban design – diseño de productos	Guadalajara, Jal.
19	20140735	LOPEZ AGUIRRE DILIANA MONTSERRAT	Buvarría – muebles	Colima
20	20117608	LOPEZ SANCHEZ KOCHITL	Casa Alameda – Diseño y comunicación	Aguascalientes, Ags.
21	20140736	LUNA ACEVEDO MARIO ALBERTO	Medtrix, S.A. de C.V. – óptica y óptica	Morelia, Col.
22	20118506	RIVAS MIRA AHUMADA CRISTA FERNANDA	Museo Fernando del Paso – museografía	Colima
23	20114524	SALAZAR ZAMORA GERMAN	Taller experimental cerámica brñida – UBA	Colima
24	20140738	SOLIS ALVAREZ EDMEE SHARAY	Instituto Artesano Michoacano	Morelia, Mich.

MODALIDAD

Local Nacional Internacional



Se quedaron a trabajar en la unidad receptora

Crearon su propio negocio



Cuatro de ellos que crearon su negocio, podemos decir que son de los alumnos que han demostrado constancia y esfuerzo. Sin embargo, el mejor promedio no aparece en la lista que realizamos para este análisis. Cham Martínez ha estado trabajando por internet para una empresa de relojes con sede en Estados Unidos; tres de sus diseños ya se encuentran a la venta. Se ha valido de la oportunidad de trabajar virtualmente, ya que domina varios programas y además —como lo habíamos mencionado— nació conociendo estas herramientas.

La Segunda Generación no recibió ofertas de trabajo y sólo una alumna ha creado su negocio propio. Aquí sí resulta que ella fue quien recibió el premio Peña Colorada que otorga esta empresa al más alto promedio de cada generación.

La más reciente generación de egresados también recibió oportunidad para quedarse a trabajar, con un porcentaje un poco menor que la primera. Es ahora sólo el 16% de alumnos empleados, y 12% de alumnos que iniciaron su propio negocio. En esta generación se observa de nuevo, como en la primera, que los mejores promedios —en este caso son 2— no se han quedado a trabajar ni han creado un negocio. Sin embargo, uno de ellos ofrece servicios como *Freelancer*, haciendo lo que más le gusta: al joven Gileta le gusta la ilustración y se ha dedicado a realizar obras bajo pedido; y el caso de Luis Enrique, que sí tiene la intención de crear su empresa pero hasta ahora no lo ha materializado.

Como se puede observar el comportamiento generacional, la tendencia a realizar su práctica fuera del estado ha ido incrementándose poco a poco, después que antes de eso todos los alumnos debían cumplir en el estado este requisito.

CONCLUSIONES

Durante la formación profesional del diseñador industrial se contempla visitar empresas, colectivos o despachos de diseño. Frecuentemente se busca tener el acercamiento con diseñadores que compartan la experiencia sobre su incorporación al entorno laboral o bien de su experiencia emprendedora.

Es responsabilidad de cada institución brindar las condiciones para iniciar la vinculación con el sector laboral para la realización de práctica profesional. Se tiene en consideración la serie de oportunidades que pueden surgir a partir del nivel de preparación que los estudiantes estén logrando al momento de buscar el espacio de desarrollo de acuerdo con su propio interés. No obstante, el reto es compartido, porque cada estudiante decide el camino a seguir al momento de explorar las alternativas de esa siguiente etapa que sin lugar a dudas continúa formando en escenarios reales.



La práctica profesional permite ir más allá del preámbulo universitario. Ello debido a que una vez que el estudiante es aceptado por una institución o empresa para realizar la actividad, se logra aprender sobre la realidad de las condiciones laborales: desde la organización, la planeación, la atención de clientes, las estrategias a seguir para gestionar y comercializar productos o servicios, la toma de decisiones, así como el surgimiento de líneas de trabajo a corto, mediano y largo plazo.

De esta manera, los practicantes incrementan su conocimiento y experiencia. Es así que, definitivamente, tener apertura de adaptación, iniciativa por complementar su aprendizaje y tenacidad para crear soluciones integrales, les dará la pauta de evolucionar personalmente.

FUENTES DE CONSULTA

B Chaverra. *Una aproximación al concepto de práctica en la formación de profesionales en educación física* <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/206-unaaproximacion.pdf>, 1-7

Documento curricular de la Licenciatura en Diseño Industrial A-303, Comité curricular/pdf/2012

<https://ibero.mx/prensa/por-que-son-importantes-las-practicas-profesionales>

<http://cidi.unam.mx/index.php/academica/desestyeg/practprof.html>

<http://fcsyp.mx.uabc.mx/practicas-profesionales>

<http://eprints.uanl.mx/2600/1/1080224399.pdf>

https://portal.ucol.mx/content/micrositios/108/file/lineamientos_Lineamiento_07.pdf





EL DESARROLLO SOCIAL

Nuevos retos para la práctica profesional del diseño industrial

D.I. Gerardo Ramos Frías
Dr. Miguel Ortiz Brizuela
D.I. Dinka Costilla Medina

RESUMEN En esta ponencia se muestran las distintas dinámicas que cruzan por la creación y elaboración de los objetos en comunidades de la región de la Huasteca de San Luis Potosí, en vinculación con estudiantes de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat. El propósito es el de reconocer nuevos escenarios de desarrollo profesional para el beneficio social.

PALABRAS CLAVE *Diseño industrial, práctica profesional, desarrollo social.*

SOBRE EL DESARROLLO SOCIAL Y LA PRÁCTICA DEL DISEÑO SITUADO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA

El desarrollo social tiene muy diversas maneras de entenderse. En el concepto caben prácticas económicas muy distintas y contrastantes. Van desde la atracción de empresas transnacionales a países «subdesarrollados» para generar empleo, al modesto trabajo del pequeño emprendedor que busca ingresos de subsistencia. Sin importar la escala, el desarrollo social nos remite a pensar toda actividad económica en función del desarrollo. Sin embargo, ¿qué es el desarrollo?

La palabra desarrollo, por sí sola, es aún más ambigua que la idea de desarrollo social; pues nos remite una forma idealizada de «buen vivir» centrada en el productivismo. Es tan ambigua que podemos tildarla de concepto vacío que puede ser llenado por cualquier contenido discursivo, dependiendo éste de quién la diga y para qué. Bajo la perspectiva de los autores del libro *Diccionario del desarrollo*, que fue editado por Wolfgang Sachs (1996 [1992]), la idea de desarrollo ha terminado por dividir al mundo en subdesarrollados y desarrollados, midiendo todas las formas de vivir y subsistir con los parámetros de la economía dominante.

El desarrollo se ha implantado en prácticamente todas las latitudes del planeta. Hoy por hoy, el mundo entero se encuentra economizado y los territorios de todo el orbe se encuentran atravesados como nunca por relaciones de poder: no hay lugar donde los diseños económicos globales no condicionen las historias locales (Mignolo, 2003). Esta realidad no es ajena ni a la conciencia ni a las prácticas de las poblaciones afectadas por el desarrollo. La cuestión no es buscar maneras de hacer evidente los conflictos con el término, sino cómo transformar al desarrollo —una forma única, y por eso descontextualizada, de ver el buen vivir— en perspectivas de vida más amables, diversas y contextualizadas: es decir, la cuestión es cómo enfrentar lo *actual* con lo *posible*.

Esta postura, que condiciona el planteamiento didáctico que presentamos aquí, tiene su origen en autores como John Dewey, quien hizo notar el valor del proyecto educativo para el aprendizaje ético (1996). Para Dewey el alumno y la realidad en la que pretende intervenir un proyecto educativo ya están llenos de contenido particular en sentido epistémico, práctico e ideológico. Es decir, los alumnos y los habitantes de los lugares —motivo del aprendizaje situado— ya cuentan con ciertos conocimientos. Son actores que ya saben hacer y que subsisten como sujetos de relaciones de poder particulares. Luego entonces, los alumnos no son contendores vacíos que deban ser «llenados» por el profesor. El aprendizaje situado no opera con comunidades estáticas que deban ser ayudadas a moverse.

Así, partimos del supuesto de que tanto los alumnos involucrados en una estrategia didáctica como los habitantes de la realidad que se quiere intervenir, ya saben y ya están haciendo cosas para, de alguna manera, poder estar en el mundo. En consecuencia, la noción romántica de creer que el interventor (profesor) está acercándose a una realidad prístina y estática al tratarse el tópico del desarrollo social de comunidades vulnerables, parece poco contextualizada. Para el caso de la «huasteca potosina»—región en la cual llevamos a cabo el presente trabajo educativo y de la que hablaremos más adelante—, la integración al modelo económico global ya está de por sí dada, aunque en cierta medida. Tanto los alumnos como los productores de mercancías a los cuales nos hemos acercado a través de un proyecto con miras al desarrollo social, ya están actuando al respecto desde antes de la formulación previa del proyecto educativo.

En concreto: los habitantes de comunidades artesanas —Tenek y Nahuatl— a las que nos hemos acercado, ya cuentan con procesos completos de producción que van desde la obtención de materia prima al comercio de sus productos. Se han valido de los mecanismos y fondos gubernamentales que están dispuestos para ello. Los han aprovechado para vender a su nicho de mercado, según su propia visión, vicisitudes, conflictos y esperanzas. A saber: el turista en la huasteca potosina. Asimismo, los alumnos ya cuentan con conocimiento previo respecto al tema que han construido, de acuerdo con su experiencia de vida y sus fuentes de información.

En este contexto, la estrategia didáctica que ha pretendido la participación entre artesanos y alumnos en la elaboración de productos que incentiven el desarrollo social, en primera instancia partió de las preguntas: ¿Qué tipo de desarrollo buscan los artesanos que visitamos y qué tipo de participación buscan lograr los alumnos?

Basándonos en los postulados del libro *Sociología del desarrollo*, del antropólogo social Norman Long (2007), idealmente podemos hablar de formas institucionalizadas de desarrollo social y de formas no institucionalizadas. Proponemos que estas categorías racionales de definición se encuentran y se interrelacionan de manera axiológica en la práctica real del desarrollo social. Así, podemos hablar de formas relativamente no alienadas de desarrollo y, en consecuencia, a una escala de producción menos agresiva: más cercana al productor y a los consumidores, más consciente de las formas de obtención de materias primas, menos apegada al gusto urbanizado, aunque siempre en tensión constante con éste. En resumen, nos acercamos a una idea más contextualizada, situada, del desarrollo social. Ello implica procesos de aprendizaje particulares para el diseñador.



En segundo lugar, se sugirió una pregunta detonante del aprendizaje de competencias útiles para el campo profesional del diseño: ¿Cómo lograr una relación simbiótica entre diseño y artesanía, entre las ideas del alumnado y las prácticas económicas de las comunidades visitadas? La pregunta orienta al aprendizaje de competencias teóricas, prácticas y éticas a la búsqueda de reforzar este procedimiento de la creación de productos locales; un procedimiento aún en ciernes o débil para la huasteca potosina, muy distinto a otros casos como Mata Ortiz, en Chihuahua, donde podríamos hablar de modos de producción consolidados, aunque con sus propias contradicciones.

Para nosotros la pregunta detonante ayuda a visibilizar algo de la complejidad en la que se han visto envueltos los territorios de una manera más realista. Asimismo, incentiva la adquisición de competencias que el alumno-diseñador difícilmente obtendría desde el aula y desde su ciudad. Lo hace más consciente de todos los procesos que se relacionan con una cadena de producción. De igual manera, ayuda a poner en cuestión su propio gusto y sus propios aprendizajes técnicos previos.

Recientemente Clive Dilnot, diseñador de Nueva York y teórico de las Ciencias del diseño, ha sugerido que una práctica del diseño *profundamente situada* —o bien, que parta de una visión desde el practicante y sus capacidades para transformar el mundo que le rodea—, tiende hacia la ética. Principalmente por dos razones: en primer lugar, sugiere, porque «busca acercarse a una situación particular con claridad», es decir, buscar visibilizar procesos dentro de la realidad a intervenir bajo el principio «de la maximización de lo posible»; en segundo lugar, porque hace notoria la relación del practicante del diseño con el mundo que le rodea, las relaciones con los otros y con el futuro (2014, pág. 196). Bajo esta lógica, el trabajo que presentamos ha intentado acercar a alumnos y profesores a una práctica contextualizada, más consciente de lo que sucede en su entorno inmediato. Se está bajo el principio del acercamiento respetuoso para inicialmente reconocer campos de acción del diseño que no queden en el trabajo centrado en la producción y en la idea del buen vivir que promueve la noción acrítica del desarrollo.

A continuación presentaremos la estrategia didáctica de aprendizaje situado que tuvo oportunidad de centrarse en comunidades de artesanas de la huasteca potosina. Para guardar un orden coherente, primero nos referiremos a la región, a sus problemas de desigualdad y migración. En segundo lugar, mostramos la dinámica de trabajo que se llevó a cabo en el Taller de síntesis VI de la carrera de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat, haciendo mención de las competencias que el diseñador adquiere con este tipo de prácticas. Entre ellas, se enfatiza: generar la posibilidad de aprender de un contexto particular con miras hacia lo posible; propiciar que el diseñador respete cada

uno de los lugares donde trabaja y aprenda igualmente del respeto hacia la diversidad de formas de producción y de vivir de manera relativamente no alienada; y aprender a mediar con los diseños globales —con su vorágine del desarrollo— desde el fortalecimiento de una dinámica económica sustentable en términos económicos y ambientales. Finalmente, sugerimos algunas conclusiones para abrir el debate.

VINCULACIÓN CON LA HUASTECA POTOSINA:

DESIGUALDAD, MIGRACIÓN Y REVALORACIÓN DE SABERES

El estado de San Luis Potosí se divide en varias regiones geográficas: la zona del Altiplano, la zona Media y la zona de la Huasteca. Esta última, está constituida por veinte municipios¹ que participan de condiciones naturales similares y de una cultura que los cohesiona. Se hablan cuatro lenguas: la Pame, Tenek, Nahuatl y una mezcla de Nahuatl y Tenek. Su alimentación, su organización social, sus rituales y festividades son elementos compartidos en toda la región.

Se le considera un territorio con múltiples y valiosos recursos. Es un lugar donde el agua resulta abundante; con ello hay una diversidad de microecosistemas naturales. Esto se refleja también en su mundo construido y objetualizado. Sus casas circulares elaboradas con carrizo, palma y un enjarrado de lodo y pasto, así como cada uno de sus enceres domésticos —en fibras de bejuco o de palma, en tejidos ricamente bordados o en jícaras y cuencos apenas tallados— hablan del amplio conocimiento de su medio.

¿Por qué las circunstancias en el lugar han sido de precariedad y pobreza a pesar de existir tanta riqueza? ¿Por qué las personas nativas de la huasteca dejan su riqueza para migrar a otros lugares?

Éstas fueron preguntas relevantes para los estudiantes del programa de Diseño Industrial que participaron en el proyecto de vinculación con los talleres de artesanías en la huasteca potosina, de enero a mayo del presente año.

En octubre del 2018, se le planteó y solicitó al programa de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat que colaborara con el diseño de productos artesanales para mejorar las cualidades de las artesanías elaboradas por diferentes colectivos de mujeres artesanas en la huasteca. Con ello comenzó un trabajo de indagación y diagnóstico por el grupo de maestros responsa-

¹ Ciudad Valles, El Naranjo, Tamasopo, Aquismón, Ébano, Tamuín, Coxcatlán, Tampamolón, San Antonio, Axtla de Terrazas, Huehuetlán, Matlapa, San Martín Chalchicuautla, San Vicente Tancuayalab, Tamazunchale, Tanlajas, Tancanhuitz de Santos, Xilitla, Tanquián de Escobedo y Tampacán.



bles.² Se buscaba saber hasta dónde la participación del diseño era de beneficio tanto para el desarrollo social de las artesanas como para el desarrollo académico de los estudiantes.

Al adentrarnos al problema de desarrollo social en la huasteca, nos dimos cuenta que existen iniciativas y proyectos para que la lengua, como pilar de la cultura huasteca, no se pierda (ya que se habla, pero no se escribe)³. Su abandono es uno de los signos, entre muchos otros elementos de la cultura, que se han ido dejando en el camino. De igual manera ha sucedido con el mismo saber artesanal.

Otro aspecto que resultaba relevante para el posible proyecto de vinculación, era la migración de los hombres —tanto mayores como jóvenes— y de mujeres principalmente a la ciudad de Monterrey.⁴ Porque justo el grupo de cooperativas que se forman para elaborar y comercializar las artesanías está constituido por mujeres de edad adulta, solas en su mayoría, de manera temporal o definitiva. Además son responsables de la manutención de los que se quedan en el solar de la casa familiar.⁵

Desde esta perspectiva, ¿era la intervención del diseño en sus artesanías un camino viable para mejorar su situación social? Definitivamente no. No como una respuesta aislada del contexto que genera el problema de desigualdad⁶ o como una de las consecuencias de migración y/o abandono del lugar.

- 2 El grupo de trabajo que asumió la responsabilidad de participar en esta vinculación fue el de VI semestre de Diseño Industrial bajo la jefatura del taller de la Mtra. Olivia Infante y los maestros, Livier Ortiz, Monserrat Salazar, Margarita Ávila, Gladys Villar, Ana Villalba, Mario García, Eduardo Candelaria y Miguel Ortiz, con asesoría y acompañamiento de Gerardo Ramos y José Luis González.
- 3 Uno de los compañeros docentes Eduardo Candelaria junto con la D.G. Gudelia Cruz, participaron en el Programa de Estímulos a la Creación y Desarrollo Artístico en el 2014 para publicar una historia en lengua Tenek, «Nana pel in Dhipak – Yo soy Dhipak» dirigida a los niños de la huasteca con el fin de fomentar la lengua escrita.
- 4 En el censo del 2005 se identifica que, de cada 100 personas que migran de la huasteca 35 lo hacen al estado de Nuevo León y 18 a Tamaulipas, el resto a otras entidades próximas a San Luis Potosí. Consultado en enero 2019 en http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/slp/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=24
- 5 (...) Refirió que en muchos casos «se olvidaron que tienen una familia, también hay casos de matrimonios que se van a Estados Unidos y dejan a los hijos con los abuelos, que lidian con un trabajo que ya no les corresponde, afectando entonces el tejido social». Zaragoza, Marta (2012). Afecta migración a familias de San Luis Potosí. Recuperado 17 enero del 2019 de <http://yucatan.com.mx/mexico/afecta-migracion-a-familias-de-san-luis-potosi>
- 6 Por último, a partir de investigación etnográfica, los adultos de la comunidad llamada La Primavera (de parentesco heterogéneo) señalaron problemáticas concretas en su interacción con las instituciones gubernamentales, identificadas como dos males sociales: (a) rupturas familiares por la herencia de la tierra, (b) el hecho de padecer una estructura comunitaria jerárquica desigual impuesta por los representantes y promotores locales que distribuyen programas gubernamentales (López Millán, 2018, Pags. 427-428).

Cabe señalar que se menciona en el estudio realizado por López Millán (2018), sobre las migraciones de los pobladores de la Huasteca potosina, que ellos no se consideran migrantes; ya que tienen una concepción de movilidad a otras regiones por aspiraciones como las del estudio —en el caso de los jóvenes— o las del trabajo como colaboración a la economía familiar.⁷ Por tanto, no se ve como una expulsión de su territorio.

Faltaba un elemento por develarse que al final hizo que tomáramos la decisión de participar, aunque era necesario otro enfoque. Se trataba de la presencia en la carrera de Diseño Industrial de alumnos provenientes de la huasteca.

En particular la carrera de Diseño Industrial ha atraído a un porcentaje importante de estudiantes de la huasteca.⁸ Estos estudiantes son más de origen urbano que de comunidades rurales de la zona. Pero de cualquier manera son jóvenes que traen consigo la vivencia del sitio y de su cultura. ¿Por qué ellos tampoco regresan?

Los egresados de Diseño Industrial de procedencia de la huasteca, e incluso de otras regiones del estado, no regresan a trabajar a sus comunidades porque no encuentran oportunidades para desempeñarse como diseñadores de producto.⁹

Ése fue el punto clave: darnos cuenta de que la educación que les estábamos dando en la carrera, lejos de ofrecerles conocimientos, habilidades y actitudes para reconocer lo dado por su propio lugar y encontrar en ello oportunidades de bienestar social, les ofrecía un panorama de «desarrollo» basado en la alta industrialización y tecnologización (no tecnificación) que ya no encontraba diálogo con su lugar de origen.

⁷ (...) Durante una fase posterior de la investigación, en la que socialicé los resultados, los jóvenes de bachillerato de San Francisco Cuayalab reiteraron verbalmente su deseo de ayudar a sus padres mediante el envío de dinero. Ellos tienen un alto sentido de compromiso con sus padres (López Millán, 2018, p.423).

⁸ En el programa de Diseño Industrial de la Facultad del Hábitat el porcentaje de estudiantes de la huasteca fluctúa entre el 5 al 12% de cada generación.

⁹ En entrevistas y seguimiento a egresados, se obtuvieron datos acerca de jóvenes de la huasteca, que se quedaron en la ciudad de San Luis Potosí incorporados a alguna empresa o despacho de diseño, y que consideraban este logro como un avance en su propio desarrollo profesional. En algunos casos incluso ése fue el motivo para que toda la familia decidiera cambiar su domicilio a la ciudad.



Por esa razón, en la propuesta del proyecto de vinculación con las comunidades de la huasteca, vimos la oportunidad de preparar una estrategia didáctica que le permitiera a los estudiantes —como lo señala el objetivo de VI semestre que es «el contexto del diseño»— conocer, conocernos y poder intercambiar lo que ambos grupos saben. Esto es, las conexiones comunidad-ciudad, artesanas-estudiantes, artesanía-diseño.

De ahí que el diseño situado representó para nosotros la posibilidad de ir y venir entre la huasteca y la universidad. Así como los estudiantes fueron recibidos en cada una de las casas-taller de las artesanas que participaron en el proyecto de vinculación,¹⁰ las artesanas fueron recibidas en nuestras casas y, sobre todo, asistieron al salón de clases junto con los estudiantes. Conocieron cómo se estudian y cómo se trabajan en temas de diseño de productos.

La casa-taller de las artesanas fue un espacio de aprendizaje para los estudiantes. Ahí conocieron los materiales y las técnicas; también les permitió reconocer la riqueza de la modesta morada, la generosidad del convite del alimento y la asombrosa sencillez de los objetos que los acompañan. Y justo ahí fue cuando la creación del objeto tomó sentido, pues se trató del elemento tangible o del conocimiento tácito, como lo llama el diseñador Luis Vega.¹¹ Como vaso comunicante, permitió que el estudiante y la artesana pudieran compartir sus saberes.

Si la diferencia de lenguas habladas entre ellos —Tenek, Nahuatl, Español— podía en momentos ser un obstáculo, lo que restableció la intercomunicación fue compartir la técnica: que ambos, estudiantes y artesanas, mostraran lo que saben, sus reflexiones y sus búsquedas a través de las características del objeto que realizaban.

La estrategia podría resumirse en: yo voy a tu casa-taller y me enseñas lo que sabes, a través de los objetos que tú haces, y luego tú vienes a mi salón-taller y te enseño a través de otro objeto lo que yo sé hacer. Al final tú, que eres la experta en el oficio, me dices qué te parece haciendo otro producto. Y así es como nos vamos conociendo alrededor de una práctica contextualizada.

10 En el proyecto participaron: setenta estudiantes y veinte seis artesanas organizadas en seis diferentes colectivos.

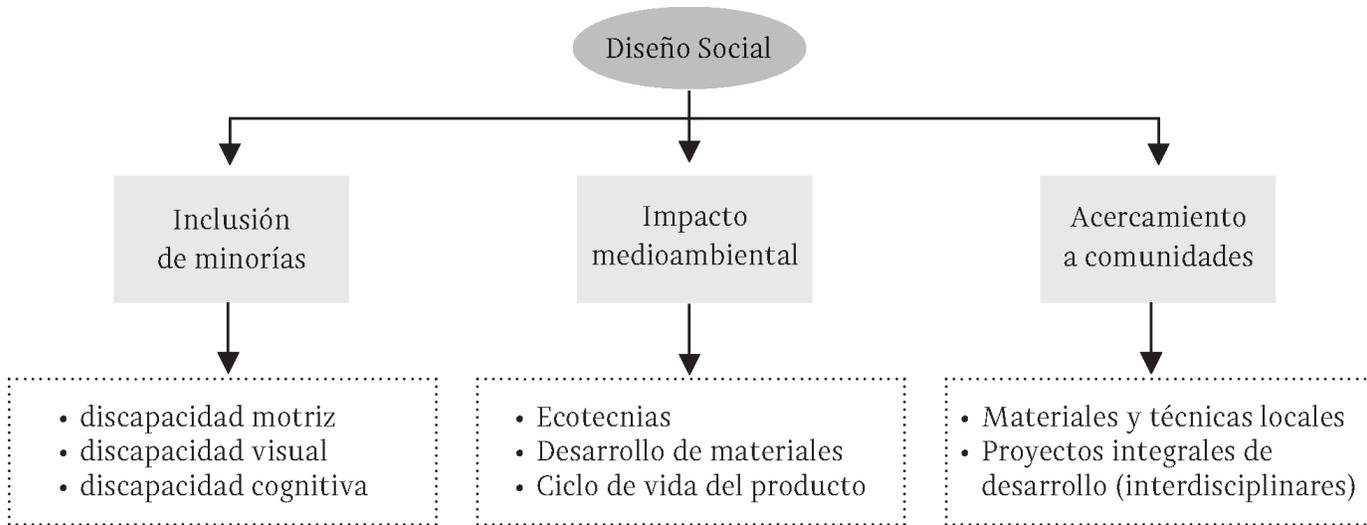
11 Luis Vega participó como ponente magistral en el 4.º Congreso Internacional de DI-INTEGRA. Territorios del Diseño, celebrado en marzo del 2019 con sede en la Facultad del Hábitat. En su conferencia plantea que el idioma no se limita al lenguaje. En ese sentido, los objetos que cada cultura factura portan un conocimiento tácito porque no se puede explicar sólo con los conceptos verbales. También se comunica a través de un saber técnico codificado. Entonces el artefacto es también instrumento de investigación.

LOS APRENDIZAJES Y NUEVAS CONSIDERACIONES EN LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL DISEÑO CONTEXTUALIZADO

Desde sus inicios, la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí ha tenido la visión de formar profesionistas capaces de transformar el entorno del hombre atendiendo con responsabilidad problemas y condiciones del contexto local, estatal y nacional. Con el tiempo esta responsabilidad se ha ido consolidando y ampliando: ha ido tomando un fuerte enfoque social.

El diseño social consiste en entender distintas realidades y plantear soluciones pertinentes a ellas. Para lograrlo es importante ser receptivo y sensible, porque es así como se pueden detectar estas diferencias, pero sobre todo visualizar oportunidades que permitan plantear proyectos que impacten de manera positiva y significativa a las personas involucradas.

Dentro de la enseñanza del diseño industrial en la Facultad del Hábitat hemos abordado tres distintos perfiles de proyectos de diseño social: el que se enfoca en la inclusión de minorías, el que atiende temas relacionados con el medio ambiente, y el que plantea acercamientos con comunidades en circunstancias desiguales.



A partir de este último enfoque —como fue el caso del proyecto vinculado con las comunidades de artesanas de la huasteca—, observamos que se abrían oportunidades distintas para el diseñador fuera de los campos convencionales de la empresa y la industria. Al mismo tiempo nos percatamos de la importancia de reforzar otros aprendizajes que preparen al estudiante para involucrarse en la complejidad de este tipo de proyectos.

Esquema 1.
Autora Dinka Costilla.



Pero, ¿qué saberes y/o competencias requiere el Diseñador Industrial para abordar este tipo de proyectos? Reconocemos que la visión centrada en el objeto es obsoleta; necesitamos entender todo el sistema del que el objeto es solamente una parte.

Desde el 2013, la Facultad del Hábitat hizo una completa reestructuración de su programa académico. Se apostó por una educación más flexible y autónoma. En ella el estudiante podía asumir la responsabilidad de su formación mediante materias electivas que terminarían de formar el perfil de diseño de acuerdo a los intereses de cada uno.

El trabajo interdisciplinar toma relevancia. Al entender el diseño como parte de un sistema, se hizo evidente la necesidad de relacionarnos con otras disciplinas. Resultaba esencial tomar un rol más enfocado a la movilización de recursos y elaboración de estrategias, una vez que el estudiante hubiera conocido los factores que intervienen en la configuración de los objetos.

De igual manera, surgieron las materias optativas. Estas alternancias llevan al estudiante a declinarse por un diseño dentro del paradigma de la industrialización, la globalización, la comercialización, pero también con la opción de un diseño desde los procesos y recursos de la región con impacto directo en los grupos sociales vulnerables.

Esos dos caminos buscan ampliar la visión y el sentido de compromiso de los estudiantes. Son tan contrastantes como la propia realidad del país. No obstante, también nos señalan la pertinencia del perfil del diseño frente a las fuertes diferencias contextuales que, teniendo la posibilidad de enriquecernos como en el caso de las condiciones de la huasteca, al desconocerlas (no están previstas en los contenidos curriculares o en las estrategias didácticas actuales) se acaban por desvalorar y se convierten en factores de desigualdad.

Por esa razón, al lograr implementar estrategias didácticas más acordes y congruentes con los planteamientos que emergen en el plan curricular del 2013 y que responden a la misión y visión de la Facultad del Hábitat, reconocimos aquellos aspectos puntuales en la formación del perfil del diseñador. Con ello se le permite tener un desarrollo en su medio, en su región, en su país. El estudiante puede decidir dónde ha de ejercer su quehacer profesional. No le debemos limitar la posibilidad de hacerlo en su contexto sólo porque el diseño trae consigo una serie de predeterminaciones que lo deslizan a la economía global, neoliberal y de alta industrialización con consumos masivos. Es necesario ir más allá de esos referentes y concebir la diversidad del contexto.

LOS APRENDIZAJES Y NUEVAS CONSIDERACIONES EN LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES DEL DISEÑO CONTEXTUALIZADO

Aprendimos con este proyecto que los estudiantes deben conocer que hay sistemas económicos dominados por el capital global, pero también existen las economías solidarias, la producción de autoconsumo y los intercambios de saberes. No sólo hay bienes útiles; también están las actividades no alienadas. Existe un capital social y no sólo monetario.

Que el producto que se crea, se produce y se consume en un sistema u otro no se distingue sólo por su producción masiva-industrial o única-artesanal. Entre una y otra forma de producción en el país, en la región incluso de la huasteca, hay un número mayor de posibilidades productivas.

Que diseñar en y para comunidades, con un fuerte arraigo local, no es un acto de planeación premeditada como en la industria. Además de aprender a planear un proyecto, los estudiantes deben desarrollar habilidades para ir reconstruyendo y registrando las rutas que va tomando el proceso, según van descubriendo los valores que hacen que las personas del lugar estén tan vinculadas a su medio.

Aprendimos que diseñar no tiene el compromiso de innovar por la novedad misma. Siempre hay saberes, tradiciones, condiciones ya dadas, sobre todo en comunidades que han permanecido mayor tiempo en un lugar. Diseñar también es interpretar y crear desde lo que ya se sabe. Así también los propios estudiantes reconocen lo que ellos traen de sí para alimentar no sólo sus diseños, sino sus formas de aprender.

Que el desarrollo social al que nos referimos es aquel que le permita a cada individuo en comunidad y en condiciones de equidad, poder desenvolverse, sin comprometer el medio ambiente, aprovechando sus propios recursos para poder gozar del lugar en el que viven.

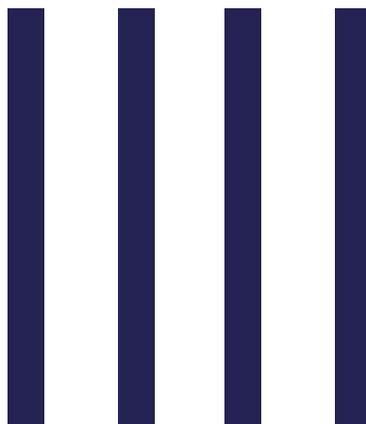
Propiciar prácticas de diseño situadas —en ambientes industriales, artesanales, urbanos, rurales— implica aprender junto con las personas involucradas en los distintos procesos. Esa circunstancia ayuda a obtener un aprendizaje ético, de respeto, con toma de conciencia y con sensibilidad hacia las diferencias.

Este tipo de experiencias, en el ámbito escolar, fortalecen la formación integral de los ciudadanos. Se genera una educación crítica, propositiva y ética. Se esperaría que nuestros estudiantes se puedan realizar como profesionistas del diseño cuando su quehacer contribuya al bienestar social y, como consecuencia, ellos participen de él.



FUENTES DE CONSULTA

- Dewey, J. (1996). *Democracia y educación*. Barcelona: Morata.
- Dilnot, C. (2014). *Reasons to be cheerful*, en S. Yelavich, & B. Adams, *Design as future Makin* (págs. 185-197). New York: Bloomsbury.
- INEGI. *Movimientos migratorios*. (2005). Recuperado el 17 de enero del 2019, de http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/slp/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=24
- Long, N. (2007). *Sociología del Desarrollo*. San Luis Potosí: El Colegio de San Luis A.C.
- López Millán, M. (2018). *Migración, pobreza y males sociales: La perspectiva de habitantes de la Huasteca potosina*, en Cruz, Rodolfo, Ivy, Rieger y Sánchez Marta Judith (coordinadores). *Migraciones y transmigraciones. Vol. VI de Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales*. México: COMECSO. Pags. 415-432. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de <https://www.comecso.com/ciencias-sociales-agenda-nacional/cs/article/view/1205>
- Mignolo, W. (2003). *Historias locales / Diseños globales. Colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. Madrid: Akal.
- Sachs, W. (1996 [1992]). *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. Lima: Practec.
- Weber, M. (2004 [1922]). *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Zaragoza, M. (2012, 22 de diciembre). *Afecta migración a familias de San Luis Potosí*. Recuperado el 17 de enero de 2019, de <http://yucatan.com.mx/mexico/afecta-migracion-a-familias-de-san-luis-potosi>



EJEMÁTICOSIETE

LA INDUSTRIA 4.0 EN LOS CAMPOS
DE LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO



EN LA BÚSQUEDA DEL DISEÑADOR T

Juan Mauricio Audirac Camarena
Yolanda Leticia Moreno Cavazos

RESUMEN En una reciente encuesta planteada por *Design Census* sobre el reto que debía plantearse la disciplina del Diseño en Estados Unidos en 2018, el primer lugar fue ganarse un lugar en la mesa donde se toman las decisiones estratégicas. Esta afirmación ha sido tema frecuente también en México en los últimos años y ha formado parte del discurso cuando se plantean las nuevas competencias del diseñador del futuro.

¿Qué significa ganarse un lugar en la mesa? Podría plantearse como el tener las habilidades suficientes para poder entender el mundo de los negocios y tecnología con profesionales de distintas disciplinas. Esta situación nos enfrenta a un reto interesante en términos de saber si es posible desarrollar en un estudiante de diseño estas habilidades dentro de su formación académica.

Esto implica replantearse el modelo de enseñanza que tradicionalmente se ha tenido de la disciplina del diseño. Los retos que se vislumbran y que se han planteado desde hace algunos años consisten en preguntarse si formar a un profesionalista especialista en cierta área es suficiente, y cuestionarse la efectividad de los equipos multidisciplinarios versus los equipos interdisciplinarios.

PALABRAS CLAVE *Multidisciplina vs interdisciplina, habilidades vs conocimiento, liderazgo.*

EN LA BÚSQUEDA DEL DISEÑADOR T

¿Es visto el diseñador como un socio de negocios por sus pares en el momento de hacer decisiones estratégicas? Partamos de esta pregunta. Ya sea en un ámbito profesional o incluso cuando los estudiantes de diseño tienen que hacer un trabajo en equipo con estudiantes de otras licenciaturas, de manera habitual las expectativas que se tienen del diseño se resumen a hacer que el contenido se vea atractivo.

Seguimos estando en el penúltimo eslabón de la cadena de producción de mensajes de comunicación. Ya sea de forma digital o impresa, nuestra participación pareciera que se reduce a que las imágenes se vean «bien» en los diferentes formatos de salida. No se debe eludir esta responsabilidad, pero es necesario hacer algunas reflexiones sobre cuál es o debería ser la participación de los diseñadores en un proyecto de comunicación.

Es difícil medir el valor que puede aportar el diseño a un negocio. ¿Hay alguna manera de cuantificar el retorno de inversión basado en la calidad o aporte del diseño? Pareciera que un buen diseño y estadísticas son un oxímoron, salvo que la cuantificación sea presentada en una hermosa infografía. No hay manera de obtener una respuesta si no ponemos el tema sobre la mesa y comenzamos a realizar investigaciones a mediano y largo plazo. En este sentido llevamos una enorme desventaja comparada con otros países.

En el año 2007 el *British Design Council* publicó «The Value of Design Factfinder Report»,¹ un documento sumamente detallado en el que se demostró con datos duros que el diseño tiene un impacto en la economía de las empresas. Influye de manera directa y significativa en la mejora de las ventas, ganancias y utilidades de los negocios. Utilizar y valorar el diseño brinda beneficios directos. Aquellos diseñadores que comprenden y utilizan este argumento cuentan con una ventaja competitiva sobre los demás.

El modelo tradicional que ha seguido la disciplina del diseño ha sido el formar especialistas en la creación y producción de imágenes con un gran impacto visual. El avance de la tecnología y el desarrollo de nuevas aplicaciones han «democratizado» la creación de imágenes con un aceptable sentido estético y en el que prácticamente cualquier persona pueda publicar imágenes sin la necesidad de tener un conocimiento tecnológico avanzado como se requería anteriormente.

¹ BRITISH DESIGN COUNCIL. Recuperado de: <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/TheValueOfDesignFactfinder_Design_Council.pdf>, [Consultado el 10/05/2019].

De acuerdo con Visocky O'Grady,² todas aquellas habilidades estéticas y formales en el uso de la tipografía, forma, color, composición y el saber tecnológico, se han vuelto en la actualidad el requerimiento mínimo para la obtención de un empleo. Es decir, es lo que uno mínimamente esperaría de un profesionalista de la disciplina. Asimismo, menciona que los nuevos profesionistas de diseño deben estar alertas de todas las implicaciones sociales y comerciales alrededor de los proyectos que están realizando.

En los procesos de diseño actuales nuevas preguntas surgen: ¿Cómo una audiencia le da significado a objetos, mensajes y experiencias? ¿Puede el estudio del comportamiento humano ayudarnos a la realización de un mensaje más relevante? Hemos enseñado a nuestros estudiantes en nuestros planes de estudio a cómo cobrar un diseño, pero realmente no hemos profundizado lo suficiente en que reflexionen sobre cómo crean valor con su diseño y, sobre todo, cómo expresarlo.

El primer paso del proceso de ganarse un lugar en la mesa de toma de decisiones, es reconocer cuales son las habilidades inherentes de la disciplina del diseño; cuáles son aquellas que han estado latentes y se pueden mejorar o potencializar; y cuáles son necesarias adquirir. Tradicionalmente las habilidades que se desarrollan a lo largo de la carrera de un diseñador son los entregables tangibles, concretos, fáciles de reconocer y de evaluar. La conversación de estos proyectos está salpicada de un lenguaje técnico propio de la jerga de la profesión. La dinámica de las presentaciones en el salón de clases es diseñadores hablándoles a diseñadores.

Con un vistazo a nuestros planes de estudio, podremos comprobar que todas estas habilidades están plenamente cubiertas a lo largo de la carrera. Al menos en teoría. Podríamos llamarles a estas habilidades, habilidades objetivas o cuantitativas.³ Son en cambio las habilidades intangibles o cualitativas que desarrollan o deben desarrollar los estudiantes de diseño las que resultan más difíciles de fomentar a lo largo de la carrera. En muchas ocasiones estas habilidades se adquieren en el trabajo mismo con la práctica o a través de una especialización o maestría.

El segundo paso es conocer qué cualidades se esperaría que un diseñador debe tener para poder llevar la conversación más allá de una argumentación técnica o conceptual con personas con una formación diferente a uno. Esto

2 Visocky O'Grady, J. *Design Currency. Understand, define and promote the value of your design work*. New Riders, 2013. Estados Unidos. p.5

3 *Idem*. pp.32-35



nos lleva de lleno a adentrarnos en el modelo de profesionalista «T», aplicable a cualquier carrera profesional.

El término de profesionalista «T» tiene sus orígenes en el término «T-shapedman» utilizado a principios de los ochenta de manera interna por la firma de consultoría y gestión McKinsey&Company.⁴ El término funciona como una metáfora para describir las habilidades de las personas en un ambiente laboral. La barra vertical de la «T» representa el nivel de profundidad de aquellas habilidades y conocimientos propios de un campo en específico y la horizontal es la capacidad de poder colaborar con expertos de otras disciplinas y añadir valor a otras áreas de conocimiento fuera de nuestro campo de estudio.

A principio de los años noventa Tim Brown, Director Ejecutivo de IDEO, amplió el concepto y lo popularizó, dándole un mayor énfasis a la interdisciplina. Esto con el propósito de fomentar la innovación dentro de las organizaciones. En su libro *Change by Design*,⁵ Brown retoma el término utilizado una década antes por McKinsey& Company, definiendo al profesionalista «T» como un *Design Thinker*, un profesionalista capaz de entender problemas complejos más allá de su área de *expertise*. «Es un arquitecto que ha estudiado psicología, un artista con una maestría en negocios o un ingeniero con experiencia en *marketing*».

Esta capacidad buscada por Brown en los individuos tiene la relevancia de fomentar la colaboración a través de diferentes disciplinas. Es una habilidad que diferencia al tradicional equipo multidisciplinario del funcionamiento de un equipo verdaderamente interdisciplinario.

Tim Brown en su definición de profesionalista «T» menciona que la barra vertical es la profundidad de conocimiento y habilidades que contribuyen a un proceso creativo; estos conocimientos y habilidades provienen de diferentes campos profesionales: diseño industrial, ingeniería, negocios o ciencias sociales. La barra horizontal de la «T» es la disposición para colaborar a través de diferentes disciplinas.

Esta barra horizontal, que va uniendo a las otras «Ts», está formada por dos componentes principales: en primer lugar, la empatía, que la podríamos

⁴ Kiechel III, W.: *The Lords of Strategy, The Secret Intellectual History of the New Corporate World.*, Harvard Business Press. 2010. pp. 95-96

⁵ Brown, Tim.: *Change by Design, How Design Thinking Transforms Organizations and Inspire Innovation.* Harper Collins Publishers. 2009. p. 27.



definir como ponerse en los zapatos de otro. Esta disposición permite a la gente visualizar el problema desde otra perspectiva. Una persona empática, es por naturaleza una persona que sabe escuchar a los demás.

En segundo lugar está el entusiasmo hacia el conocimiento de otras disciplinas hasta el punto de querer comenzar a practicarlas. La curiosidad y la motivación de aprender cosas nuevas de otras áreas del conocimiento están en la personalidad del profesionalista «T».⁶

Cuando hablamos de resolución de problemas complejos en la carrera de diseño nos enfrentamos a grupos de trabajo con habilidades individuales muy similares. Un perfil de profesionalista «I» al cual le cuesta mucho trabajo colaborar y en el que las opiniones y puntos de vista son sumamente personales ganando al final la idea con argumentos más fuertes.

Esta profundidad de habilidades en equipos de trabajo conformados por profesionalistas de la misma disciplina, podrán garantizar un resultado óptimo en términos generales, pero difícilmente tendrán el nivel de profundidad que podría entregar un equipo interdisciplinario. Por otro lado, un equipo de profesionalistas con una gran disposición al conocimiento de otras disciplinas y empatía, si no tiene un buen nivel de habilidades propias de su profesión, difícilmente podrán materializar un proyecto. Al final del día, las buenas ideas o intenciones tienen que verse reflejadas en un entregable. Si un miembro del grupo no demuestra ser un experto en su área de trabajo, difícilmente se ganará el respeto de sus demás colegas.

Los trabajos colaborativos, ya sea entre estudiantes de la misma carrera o con otras licenciaturas, normalmente se vuelven en reuniones de reparto de responsabilidades de acuerdo a su área de *expertise*. Difícilmente se logra crear una atmósfera interdisciplinaria que logré abordar el problema desde diferentes perspectivas, relegando en la mayoría de los casos la labor del diseñador a lo siguiente: «denme toda la información y yo armo la presentación».

El rol que se autoimpone el estudiante de diseño en los equipos de trabajo, le ha impedido históricamente tener una figura de liderazgo y, por ende, poca participación o influencia en la toma de decisiones clave. Es momento de preguntarse qué tan responsables hemos sido los departamentos de diseño

⁶ Entrevista a Tim Brown por parte de Morten T. Hansen. https://chiefexecutive.net/ideo-ceo-tim-brown-t-shaped-stars-the-backbone-of-ideoaes-collaborative-culturetrashed/?fbclid=IwAR1lAlfuDy327_YevW5AGZYOhIITiPRwgJ_-BQflR918wPYbSkuB4lkMS8



de la IES en crear este perfil y si estamos comunicando de manera interna y externa la relevancia que tiene el diseño en el mundo actual. Es importante conocer cuál es la percepción que se tiene del diseño hacia dentro de nuestra propia institución.

Afortunadamente para la disciplina del diseño, es una profesión bastante maleable y que ha sabido adaptarse a los cambios. Si algo nos ha enseñado a lo largo de la historia el «proceso de diseño» que hemos enseñado en nuestros planes de estudio, es que este proceso es un ciclo iterativo entre el pensar y hacer. Entendiendo como el pensar en todo aquello que involucra la investigación, análisis e ideación. Por otro lado, el hacer nos lleva a lo tangible, el prototipado, refinamiento y pruebas de usuario. El hacer y pensar son inseparables para que un proyecto de diseño sea exitoso.

Este ciclo constante en el que se desenvuelve el diseñador en su vida diaria le ha permeado de ciertas habilidades que le pueden colocar en una posición de ventaja en términos de liderazgo en las organizaciones. Algunas que podemos destacar son la tolerancia a la frustración; son realmente pocas las ideas que logran superar el cuaderno de bocetos y logran plasmarse en un proyecto real.

Los continuos avances de la tecnología han obligado a que sea una disciplina de continuo auto-aprendizaje, la capacidad de adquirir de una manera rápida nuevos conocimientos es una enorme ventaja en el campo laboral. Finalmente, el lidiar con costos de producción, proveedores y tiempos de entrega hacen que el diseñador se vuelva un gestor de proyectos.

Por otro lado, tenemos la enorme ventaja y oportunidad de que el diseño está redefiniendo su misión de ser una profesión que le da «estilo» a las cosas; ha sabido ir más allá del famoso dogma de que la forma debe seguir la función. El mundo de hoy demanda que el diseño juegue un rol significativo en la parte estratégica y de innovación en las organizaciones.

Cuando Mauro Porcini fue contratado en el año 2012 como el primer CDO (Chief Design Officer) por PepsiCo, después de haber liderado por muchos años 3M en el área de innovación y servicio de experiencias de productos, se pudo comprobar que el rol del diseño había alcanzado por fin su lugar en la mesa de las grandes decisiones. Uno de los retos que se enfrentó Porcini a lo largo de su carrera, fue convencer a las organizaciones que el valor estratégico del diseño era fundamental en un proceso de innovación.⁷ Tradicionalmente

7 Mauro Porcini. Conferencia - *Why The Business World Needs Design More Than Ever* - Design Forward 2017. Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=bgTgGOXaYHg>> [Consultado el 09/06/2019].



cuando una compañía inicia un proceso de innovación, normalmente no tiene claro cuál es el cambio o proceso en específico que necesita realizar, y muy a menudo no ven al diseño como esencial para ese proceso.

Para Porcini queda muy claro cuál es la función del diseño en su más amplia expresión: debe ser empático, es decir un conocimiento realmente profundo de las necesidades y deseos de las personas. Es decir, saber qué es relevante para ellos. Estrategia, el diseñador debe saber lo que es relevante para el negocio. Finalmente, el negocio en sí, entender a profundidad el modelo de negocio, producción, manufactura y su cultura organizacional es fundamental para que el diseñador tenga la referencia completa en su trabajo.

Lo último que necesitan los diseñadores es aislar el valor del diseño en una organización. Los diseñadores deben sentirse cómodos conectando las conversaciones en torno a la estrategia, los negocios y la cultura organizacional. Deben asumir el rol de líder creativo.⁸

Muchos son los casos de diseñadores que han ido logrando escalar en el organigrama de las organizaciones o que se han vuelto emprendedores gracias a ser un profesionalista «T». Desde JonathaIve —como Jefe de Diseño de Apple— hasta Brian Chesky y Joe Gebbiaco —fundadores del exitoso modelo de hospedaje Airbnb—, el futuro del diseñador visto como líder y emprendedor nos hace pensar un futuro prometedor. Estos casos de éxito motivan a la disciplina, pero al mismo tiempo obligan a una revisión profunda del perfil de egreso, y por ende del plan de estudios.

La creación de un profesionalista «T» de parte de un programa de diseño obliga a que el plan de estudios de la disciplina incorpore el desarrollo de las habilidades blandas o *soft skills* a lo largo de la carrera. Estas habilidades blandas son esas cualidades intangibles tales como la disposición al trabajo, capacidad de adaptación, profesionalismo, pensamiento crítico, empatía, capacidad para solucionar problemas, entre muchas otras cosas.⁹

Las habilidades blandas cada día son más determinantes para el éxito laboral en un trabajo. Estas cualidades son comparables o inclusive más importantes que las habilidades técnicas, vocacionales y académicas. La auto-

8 Entrevista a Mauro Porcini por parte de Catalyst, LeadingCreative Enterprise. Recuperado de: <<https://www.catalystreview.net/mauro-porcini-pepsicos-chief-design-officer-on-diffusing-a-culture-of-design-driven-innovation-to-create-a-thriving-organization/>> [Consultado el 09/06/2019].

9 Tulgan, B.: Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to today's young talent. New Jersey: John Wiley&Sons, 2015, p.5.



matización de muchos procesos en las organizaciones ha provocado que la demanda de las habilidades blandas se incremente de manera exponencial.

Por otro lado, es ineludible acercarse a las escuelas de negocios e incorporar más contenidos relacionados con el proceso de gestión de proyectos, administración de recursos y cultura organizacional. Como se mencionaba anteriormente, el diseñador debe sentirse cómodo iniciando conversaciones relacionadas con el uso de palabras como estrategia, modelo de negocio y mercados. No hay manera de conocer el valor que puede aportar el diseño si no se conocen las implicaciones económicas que tiene en un proyecto, sea éste comercial o social.

El diseñador como emprendedor requiere desarrollar tanto las habilidades duras propias de su disciplina que le permitan ser reconocido como un profesional de su área como las habilidades blandas que le permitirán conectar con otras disciplinas de una manera orgánica.

La preparación de un profesionalista «T» implica muchos retos, y entre ellos está el poder desarrollar a lo largo de la carrera diferentes proyectos interdisciplinarios. La figura de un facilitador que guíe a estos equipos de trabajo se vuelve fundamental. Por otro lado, es muy difícil formar a un profesionalista «T» si no se tiene una facultad «T». Tradicionalmente las escuelas de diseño están conformadas en su mayoría por diseñadores que se han especializado en un campo sumamente específico. La incorporación de profesionalistas de otras áreas permite tener una perspectiva diferente de la disciplina y sus implicaciones en la resolución de problemas.

Finalmente, las IES y los profesionalistas deben estar atentos a las tendencias y competencias del mercado laboral del diseño. Esto está determinado por las necesidades regionales de cada institución, pero también es importante estar alerta de los que depara el futuro en términos de lo que se esperaría de un profesionalista del diseño. En el año 2017, la AIGA (*The Professional Association for Design*) publicó el reporte «*Aiga Designer 2025: Why design education should pay attention to trends*».¹⁰

Este reporte esencialmente respondía a dos preguntas fundamentales. Su elaboración fue a través de múltiples entrevistas con líderes de la industria del diseño y el análisis de reportes de tendencias en diferentes campos que conectaban con el campo del diseño. Asimismo, se consideraban aspectos que

10 AIGA DESIGNER 2025: «*WHY DESIGN EDUCATION SHOULD PAY ATTENTION TO TRENDS*» Recuperado de <<https://educators.aiga.org/wp-content/uploads/2017/08/DESIGNER-2025-SUMMARY.pdf>>,[Consultado el 8/06/2019].



estaban dándole una nueva forma por la manera en que estaban influenciando a la disciplina.

Las dos preguntas fundamentales a las cuales había que dar respuesta eran: ¿Cuáles son las bases de la práctica y educación del diseño en relación con la economía del conocimiento?¹¹ Y ¿cómo estos principios han cambiado respecto a la enseñanza del diseño en la etapa de la era industrial?¹²

Haciendo una síntesis del reporte, se rescatan los siguientes puntos considerados como los más relevantes:

- **Saber lidiar con la complejidad.** El diseñador debe tener en cuenta que un problema complejo está caracterizado por las relaciones interdependientes entre diferentes elementos o actividades. Estas relaciones son físicas, psicológicas, sociales, culturales, tecnológicas y económicas. Resolver un problema de tal complejidad requiere un *expertise* interdisciplinario.
- **Curar y agregar contenidos.** En la actualidad las audiencias reciben mensajes de productos y servicios de diferentes fuentes. El mensaje muchas veces es tan fragmentado que el usuario debe armar por su propia cuenta este rompecabezas de información. La función del diseño será ayudar a reducir la brecha de conexión entre contenidos y usuarios, facilitando el acceso, agregando contenidos relevantes y seleccionando aquellos que ayuden a un mejor entendimiento.
- **Conectar de mejor manera las experiencias físicas y digitales.** La gente transita a través de dispositivos, lugares y actividades con base en una continua experiencia de comunicación. Los usuarios esperan que las nuevas tecnologías provean una experiencia más heterogénea, incluso cuando utilizan diferentes dispositivos y obtienen información de diferentes fuentes. Las nuevas plataformas amplifican las experiencias en el mundo físico (podemos acceder a un mismo contenido desde un teléfono celular, tableta, computadora y una televisión inteligente), pero también se crean brechas entre los diferentes dispositivos con los cuales interactúan los usuarios al no tener una interfase heterogénea.
- **Saber lidiar con la resistencia al cambio.** Cualquier compañía para ser exitosa debe tener una estructura organizacional flexible que sepa responder a los cambios y ser disruptiva en términos de innovación. En

¹¹ Se define Economía del Conocimiento como la producción y servicios basados en aquellas actividades que contribuyen a acelerar el ritmo de la tecnología y el avance científico así como su obsolescencia. Walter W. Powell. The Knowledge Economy. Recuperado de <https://scholar.harvard.edu/files/kaisa/files/powell_snellman.pdf?fbclid=IwAR2iMJAsilApz3rNuNunFfE5sDsgpVGU9iO4iF6HC4dS9A8PAMOEtvuhTPo> p. 201

¹² Era industrial. El reporte le da el contexto de la enseñanza del diseño en la era industrial cuando la audiencia participaba de una manera pasiva en contraste con una audiencia más participativa a partir de la revolución tecnológica. «Parvin describes design of this era (industrial age) as something done to and for people, not with or by people».



el mundo actual las organizaciones exitosas están fundamentadas en acuerdos más que en decisiones. Se encuentran en una constante actualización que les permite gestionar la información más que ser dueños de la misma. El diseñador del futuro debe prestar atención a ser capaz de lidiar con cambios imprevistos, conocer modelos de negocio innovadores, saber estructurar estrategias y poder transformar datos en información relevante.

- **La importancia de los valores.** El público evalúa a las organizaciones con base en la consistencia entre los mensajes y valores que expresan en sus productos, servicios y su comportamiento con la sociedad y el medio ambiente. La gente conecta emocionalmente con aquellas historias que reflejan auténticamente a esas organizaciones. La ética y la transparencia en términos de responsabilidad social y ambiental son parte fundamental de los valores que debe representar un diseñador.
- **Visualización de la Información.** La audiencia busca significado y claridad en un ambiente sobresaturado de datos e imágenes. Ante los acelerados cambios tecnológicos, las experiencias de comunicación para obtener información de los usuarios son más complejas. La responsabilidad del diseñador es ser capaz de poder crear estrategias de comunicación sustentadas en nuevos modos de conversación y participación. Transformar datos en información y a su vez en conocimiento es fundamental. Darle sentido a la información.
- **Conectar la investigación con la práctica.** El diseñador debe saber justificar su investigación en términos de añadir valor al proyecto, y si éste es útil para la toma de decisiones. El diseñador debe adoptar métodos de investigación de otras disciplinas para resolver problemas de diseño que le permitan obtener evidencias para la toma de mejores alternativas.

Todas estas tendencias reportadas por AIGA, en su visión de las competencias que debe tener un diseñador en el año 2025, nos sirven para darnos una idea de los cambios que se vislumbran en el perfil del diseñador del siglo XXI. Muchas de ellas, si no la mayoría, están —palabras más, palabras menos— implícitas en nuestro perfil de egreso. Pueden tomarse como una reafirmación o reflexión de los cambios que se deben hacer en nuestros planes de estudio para garantizar una mejor competencia de nuestros egresados en el campo profesional del diseño.

FUENTES DE CONSULTA

- AIGA: *AIGA designer 2025: Why design education should pay attention to trends*, 21 de agosto de 2017. Recuperado de: <<https://educators.aiga.org/wp-content/uploads/2017/08/DESIGNER-2025-SUMMARY.pdf>>
- BRITISH DESIGN COUNCIL *TheValueOfDesignFactfinder_Design_Council*, 2007. Recuperado de: <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/TheValueOfDesignFactfinder_Design_Council.pdf>



- Brown, Tim.: *Change by Design, How Design Thinking Transforms Organizations and Inspire Innovation*. Harper Collins Publishers. 2009.
- Goleman, D.: *La inteligencia emocional*. México: Ediciones B México, 2000.
- Kiechel III, W.: *The Lords of Strategy, The Secret Intellectual History of the New Corporate World*. Harvard Business Press. 2010.
- Tulgan, B.: *Bridging the soft skills gap: how to teach the missing basics to today's young talent*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015.
- Visocky O'Grady, J. *Design Currency. Understand, define and promote the value of your design work*. New Riders, 2013. Estados Unidos.
- Walter W. Powell. *The Knowledge Economy*. Recuperado de <https://scholar.harvard.edu/files/kaisa/files/powell_snellman.pdf?fbclid=IwAR2iMjAsilApz3rNuNunFfE5SdsgpVGU9iO4iF6HC4dS9A8PAMOEtVuhTPo>
- Entrevista a Tim Brown por parte de Morten T. Hansen. [https://chiefexecutive.net/ideo-ceo-tim-brown-t-shaped-stars-the-backbone-of-ideoes-collaborative-culture__trashed/?fbclid=IwAR11AlfuDy327_YevW5AGZY0OhllTiPRwg\]_BQflR9i8wPYbSkub4lkMS8](https://chiefexecutive.net/ideo-ceo-tim-brown-t-shaped-stars-the-backbone-of-ideoes-collaborative-culture__trashed/?fbclid=IwAR11AlfuDy327_YevW5AGZY0OhllTiPRwg]_BQflR9i8wPYbSkub4lkMS8)
- Mauro Porcini. Conferencia - *Why The Business World Needs Design More Than Ever* - Design Forward 2017. Recuperado de: <<https://www.youtube.com/watch?v=bgTgGOXaYHg>>[Consultado el 09/06/2019].
- Entrevista a Mauro Porcini por parte de Catalyst, LeadingCreative Enterprise. Recuperado de: <<https://www.catalystreview.net/mauro-porcini-pep-sicos-chief-design-officer-on-diffusing-a-culture-of-design-driven-innovation-to-create-a-thriving-organization/>>[Consultado el 09/06/2019].





INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA Y FORMACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL

El uso de arduino y escaneo 3D

MDI Alejandro Daniel Murga González

MC Vladimir Becerril Mendoza

MCC Virginia Karina Rosas Burgos

RESUMEN En el presente trabajo se muestran dos casos de experiencias didácticas en talleres de Diseño: el uso de Arduino, integrado a la metodología de Diseño Centrado en el Usuario y Usabilidad; y el uso del escaneo 3D, como estrategia de exploración tecnológica para optimizar tiempos dentro del proceso de Diseño.

PALABRAS CLAVE *Diseño de producto, arduino, escaneo 3D, industria 4.0, tendencias tecnológicas.*

INTRODUCCIÓN

La industria 4.0 es consecuencia de la evolución en los procesos de fabricación y el avance tecnológico. Esto ha dejado al alcance el uso de nuevas herramientas y diferentes procesos que permiten dar solución a propuestas de Diseño, abordando temas como la integración digital, la flexibilidad de la producción, la personalización y la simulación. Dentro de la formación de los alumnos de Diseño Industrial de la Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (ECITEC), perteneciente a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se ha impulsado el uso de tecnologías como parte de las tendencias marcadas de manera global hacia la programación y el modelado 3D. En el presente trabajo se muestran dos casos del Programa Educativo para los talleres de Diseño: el uso de Arduino en quinto semestre, integrado a la metodología de Diseño Centrado en el Usuario y Usabilidad; y el uso del escaneo 3D en sexto semestre, como estrategia de exploración tecnológica para optimizar tiempos dentro del proceso de Diseño. Como resultados, se discute la pertinencia de dichas integraciones a través de los productos generados y la respuesta de los alumnos; y se contrasta con las tendencias marcadas por la Industria 4.0.

1. ANTECEDENTES

Santos (2018)¹ menciona que la industria 4.0 implica un cambio paradigmático en la manufactura por la implementación de dispositivos inteligentes que pueden comunicarse de manera autónoma en la cadena de producción. Estos incluyen sistemas *ciberfísicos* (CPS), Internet de las cosas (IoT), y Computación en la nube. En México, la asimilación de esta industria representa un gran reto que implica el replanteamiento de los procesos tradicionales de manufactura actuales, que son resultado de un esfuerzo de transformación económica reciente.

1.1 PRÁCTICA DEL DISEÑO Y PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES EN MÉXICO

La disciplina del Diseño Industrial en México surge a mediados del siglo XX, lo cual coincide con las políticas de proteccionismo y sustitución de importaciones que motivó la creación de industria nacional en sectores básicos. Por ello, es comprensible que la disciplina del Diseño se enfocara en una producción de corte artesanal. No fue sino hasta los mediados de los ochenta que la economía mexicana empezó a abrirse y que al mismo tiempo coincidió con la difusión de las telecomunicaciones y la apertura de *clusters* empresariales a partir de los noventa. A causa del TLCAN, la industria manufacturera se concentró en el norte del país.

¹ Santos, B. P., Alberto, A., Lima, T. D. F. M., & Charrua-Santos, F. M. B. (2018). *Industry 4.0: challenges and opportunities*. Revista Produção e Desenvolvimento, 4(1), 111-124.



A pesar de que actualmente se puede decir que México posee una notable producción industrial, el Diseño Industrial nacional tiene camino por delante (Fig. 1). Esto debido a que el diseño de gran parte de los productos fabricados en serie tiene origen en el extranjero; y las políticas actuales no integran a la disciplina en las estrategias de desarrollo e innovación nacionales. Una de las explicaciones a ello puede ser, según Heskett (2001), el problema continuo de definir exactamente qué hacen los diseñadores, sobre todo si se toma en cuenta que sus prácticas son variadas de acuerdo a la región donde éstos se colocan.



1.2 PROTOTIPADO RÁPIDO Y PRÁCTICAS SOSTENIBLES

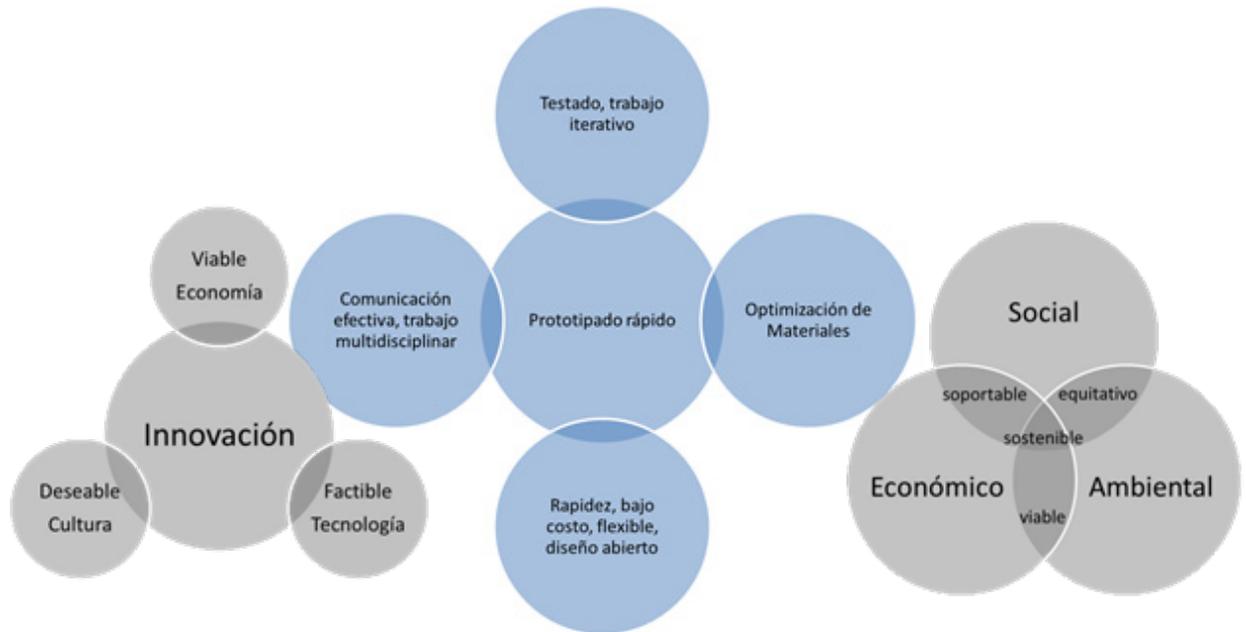
Con la apertura económica que promovió el TLCAN, se logró en México el desarrollo del sector manufacturero sobre todo en el norte del país; una oportunidad para que el Diseño Industrial se integrara de manera activa en la línea productiva, dependiente en gran parte de la naturaleza de los productos generados. El diseñador, con sus conocimientos en materiales, procesos de manufactura y restricciones de diseño, representó una posibilidad de asimilar los cambios en las líneas que requieren nuevos productos; lo cual ahora es más alcanzable gracias a las facilidades de tecnologías recientes de prototipado rápido como la impresión y escaneo 3D y la maquetación de dispositivos electrónicos.

Esta tecnología se ha asimilado debido a que permite visualizar y evaluar el diseño final de un producto de manera rápida y a bajo costo; aunado con la posibilidad de transferencia tecnológica y acceso a plataformas de diseño abierto. Asimismo, porque organizaciones como IDEO han generado metodologías de diseño flexibles con el uso de esta tecnología, permitiendo también la

Figura 1. Interpretación del avance de la profesión en México (basado en Alpay Er, 1997). Development patterns of industrial design in the third world: A conceptual model for newly industrialized countries. *Journal of Design History*, 10(3), 293-307.



producción rápida de ideas y diseños centrados en la innovación y la multidisciplina. Por ello, se puede decir que el prototipado rápido se alinea a esquemas de desarrollo sostenible (Fig. 2), y que su integración en la práctica profesional se ha dado de manera casi natural, conjugando las herramientas de diseño análogas con las tecnológicas.



2. CONTEXTO

El Diseño Industrial en el noroeste de México se ve influido por la industria preponderantemente manufacturera y la relación transfronteriza con Estados Unidos. Por ello existe el compromiso de responder a necesidades particulares que surgen de dicha relación, y que sirven a su vez como insumo para la formación de la identidad disciplinar para esta región del país.

2.1 CONTEXTO DE LA INDUSTRIA EN BAJA CALIFORNIA

La condición de la disciplina del Diseño Industrial en Baja California afronta una etapa temprana de desarrollo, pero constante. Tiene sus inicios con la apertura de las fronteras, el traslado de la industria manufacturera del centro al norte y la consolidación del concepto de la maquila. Todo ello influido por los incentivos de los planes económicos de los últimos treinta años. En este sentido, se pueden identificar en la zona los *clusters* centrados en la producción automotriz, aeroespacial, metalmecánica; de dispositivos médicos, productos de madera; y en relación a la industria de la construcción, hotelería y turismo, entre otros. Su variedad implica al diseñador el compromiso de familiarizarse con diferentes materiales y procesos de producción, así como las diferentes disciplinas con las que converge; todo ello para resolver los problemas de diseño. Dicha diversidad en la especialización de los *clusters* demanda al diseñador un perfil centrado en la investigación y resolución de problemas.

Figura 2.
Ventajas de prototipado rápido, modelo de innovación de IDEO y modelo de sostenibilidad.

2.2 CONTEXTO EDUCATIVO

En la región noroeste del país, particularmente en Baja California, Diseño Industrial se oferta únicamente en la UABC, mientras que en otras instituciones se ofertan programas análogos como Ingeniería en Diseño Industrial o Diseño Integral. Esta poca oferta se ve contrastada con la alta demanda de las industrias para satisfacer problemas de diseño que en la actualidad resuelven de manera empírica ante la falta de departamentos enfocados en investigación y desarrollo. Dadas estas condiciones, es necesario un profesional que pueda aglutinar conocimientos específicos para los avances que la industria requiere.

La situación de ECITEC, donde se ofertan carreras de Ingeniería y de Diseño, se considera como una ventaja porque existe una participación de profesores de distintos perfiles en la formación profesional del alumno y posee infraestructura de laboratorios y talleres diversificada. Así se permiten trabajos interdisciplinarios entre ingenierías y diseños por parte de alumnos y profesores, así como proyectos de vinculación efectivos entre industria y academia. De esta manera, el Programa Educativo de Diseño Industrial incorpora las áreas de Diseño, Tecnología, Humanidades y Comunicación, en las cuales se hace énfasis en el conocimiento de materiales y procesos de manufactura, metodologías de diseño, detección de necesidades de usuario, y comunicación de proyectos apoyados de herramientas de representación 2D y 3D (Fig. 3).

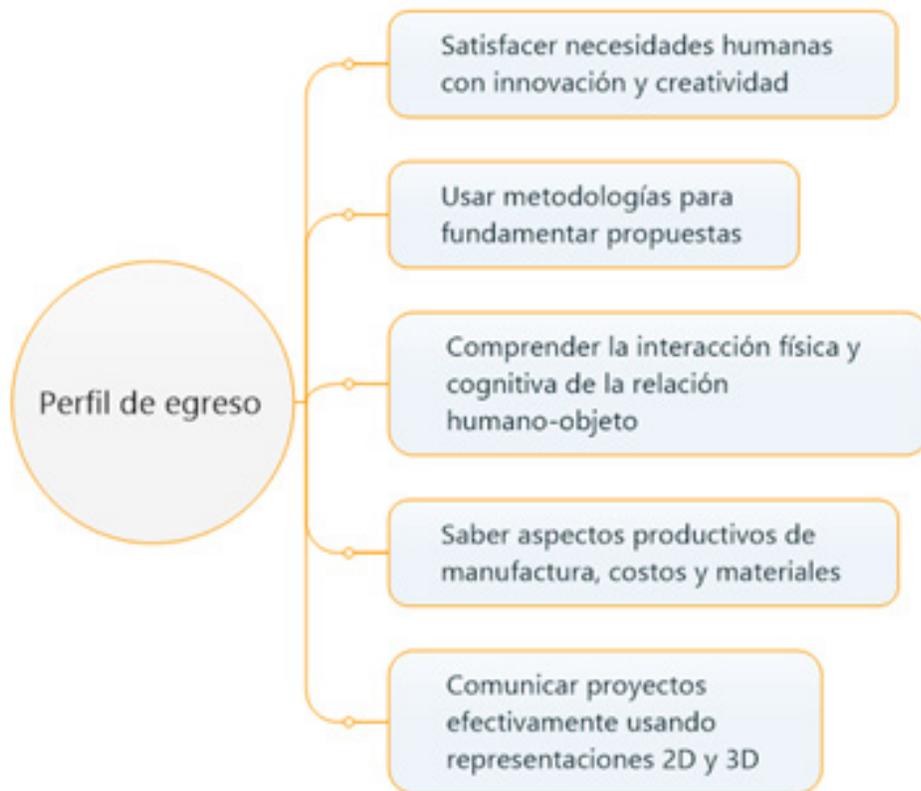


Figura 3. Perfil de Egreso de Diseño Industrial de la UABC.



3. CASOS: INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA

Las experiencias didácticas en DI-ECITEC dadas en los Talleres de Diseño, fueron llevadas a cabo por los titulares de las unidades de aprendizaje, los profesores Alejandro Daniel Murga González —para el uso de Arduino en quinto semestre— y por Vladimir Becerril Mendoza —para el uso del escaneo 3D en sexto semestre—. Se discuten para los dos casos la implementación metodológica, la práctica y el alcance de dichas implementaciones.

3.1 USO DE ARDUINO

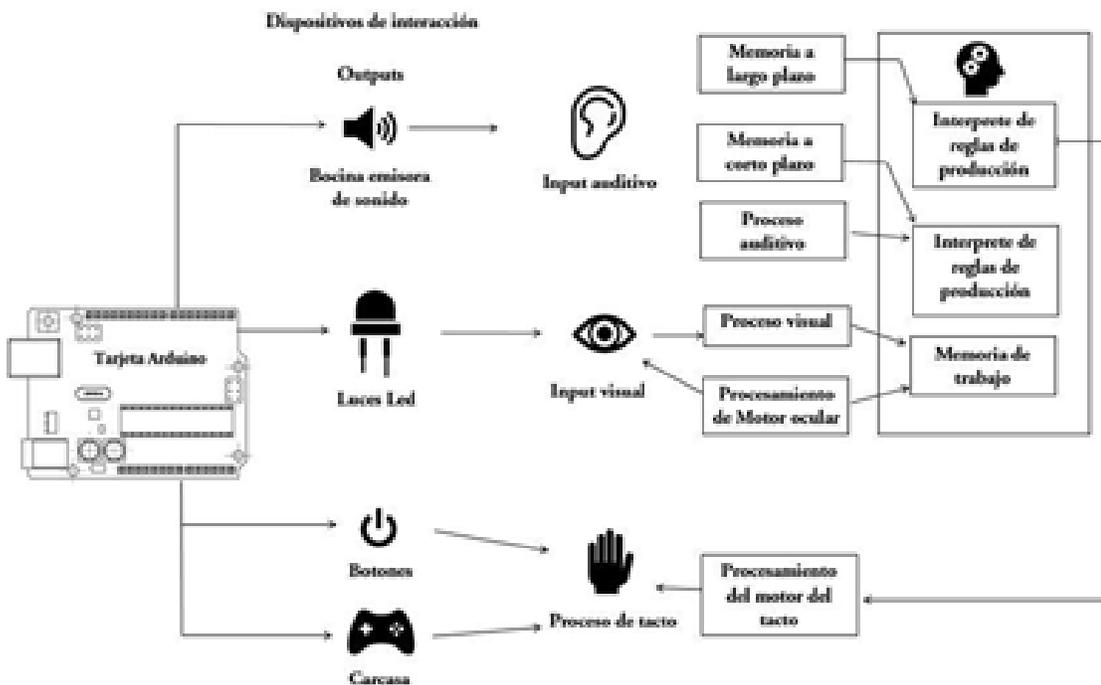
En el Taller de Diseño de quinto semestre se hace énfasis en la metodología de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) con enfoque físico y cognitivo. Para ello se abordan temas como Usabilidad, Ergonomía y Ergonomía cognitiva (Abrás, 2004; Bevan, 2001; Brown, 1999; Jhonson, 2013).² Para el aterrizaje de dichos conceptos se aprovechó la integración de la tecnología Arduino para generar juguetes y tecnología vestible o *wearables*, puesto que demandan un alto entendimiento del diseño de interfaces, carcasas y tareas; así como por resultar congruente con las competencias del curso.

De esta manera, las unidades del curso consisten en Introducción al DCU; Contexto de usuario y diseño temprano; y Prototipado y pruebas, administradas en dos proyectos a entregar. El primero consiste en un ejercicio básico de Arduino para generar juguetes como carritos autónomos o dirigidos y juegos de destreza como *Simón dice*, entre otros; los cuales deben ser desarrollados con base en tutoriales que el alumno encuentre con la debida documentación. Este ejercicio tiene como finalidad controlar la familiarización de la tecnología en un proyecto con restricciones de diseño definidas y acotadas. El segundo proyecto tiene como objetivo proponer, mediante la metodología de DCU, una idea innovadora con particular atención en la interacción y diseño de tareas. Para ello se revisan autores como Kolko y Norman (a2010, b2014; a1993, b1998)³ para examinar términos como empatía, interacción, ofrecimiento o *affordance*, arquitectura cognitiva, entre otros (Fig. 4).

-
- 2 Abrás, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-centered design. *Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications.* Bevan, N. (2001). International standards for HCI and usability. *International journal of human-computer*
 - 3 Kolko, J. (2010). *Thoughts on interaction design.* Morgan Kaufmann.
 Kolko, J. (2014). *Well-designed: How to use empathy to create products people love.* Harvard Business Press.
 Norman, D. A. (1999). *Affordance, conventions, and design.* interactions.
 Norman, D. A. (1983). *Design rules based on analyses of human error.* Communications of the ACM.



Cabe destacar la asesoría de profesores de diversos Programas Educativos como Electrónica, Eléctrica, Ingeniería Aeroespacial, Bioingeniería y Diseño Gráfico, las cuales permiten generar un andamiaje para la introducción a la tecnología Arduino ya que para algunos representa el primer abordaje. De igual manera, se ha impulsado la realización de prácticas fuera de la Unidad Académica como en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE) y participación en eventos como ECITEC emprendedores y Emprendedores Cimarrones; así como la iniciativa de promover los proyectos de los alumnos en eventos como Dubai Global Grad Show y dentro del Programa Arte, Ciencia y Tecnologías (ACT) del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA).



Dentro de los alcances de la labor emanada del trabajo con Arduino en Diseño V, se logró la impartición del taller *Evaluación de Usabilidad de interfaces digitales y análogas* en el marco del 4° Congreso Internacional *DI-Integra Territorios del Diseño*, apoyándose en los proyectos generados por los alumnos de Diseño Industrial de ECITEC (Fig. 5). Por otra parte, se logró una revisión colegiada con el Dr. Luis Alfredo Rodríguez Morales, de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) unidad Cuajimalpa; dentro del marco del 5° Ciclo de Conferencias Académicas de DI-ECITEC (Fig. 6). Cabe destacar la creación de la Unidad de Aprendizaje *Usability Assessment for Industrial Designers*, la cual está enfocada a la evaluación de productos y en la que se espera que los alumnos evalúen sus prototipos funcionales.

Figura 4. Arquitectura cognitiva del proyecto *Simón dice* de un alumno.





Figura 5.
Taller de Usabilidad
dentro del marco
de DI-INTEGRA.

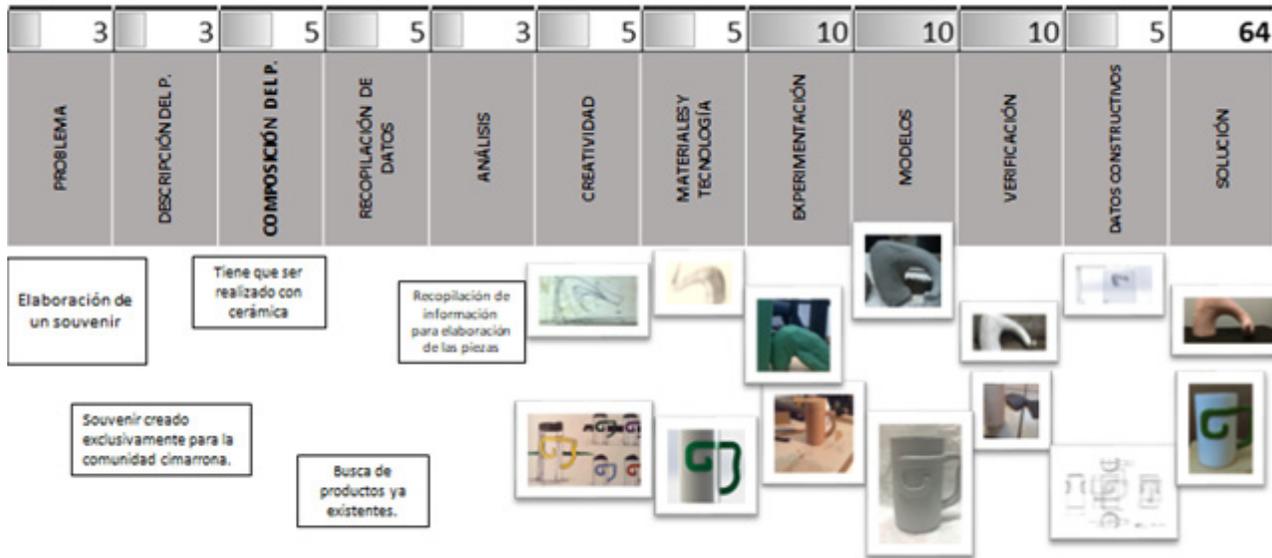
Figura 6.
Revisión colegiada con
el Dr. Luis Rodríguez
Morales.

3.2 ESCANEEO 3D

En el caso del taller de Diseño VI, impartido durante el sexto semestre de la carrera, se consideran los tipos de producción artesanal e industrial en paralelo con la metodología de Bruno Munari (2018)⁴ para el desarrollo de productos. Con ello se integra el *proyecto de investigación escaneo 3D y prototipado rápido, como herramientas en el diseño de productos* que consiste en dos proyectos estudiantiles repartidos en dos etapas. En la primera, se desarrollan objetos-

⁴ Munari, B. (2018). *Da cosa nasce cosa: appunti per una metodologiaprogettuale*. Gius. Laterza&Figli Spa.

producto de cerámica de manera artesanal, considerando por un lado técnicas tradicionales para su elaboración, y por otro lado, el tiempo, costos y habilidades requeridos para lograr la solución; todo en un tiempo aproximado de 65 días repartidos en 11 semanas (ver. figura 7).



En una segunda etapa se integra el uso del escaneo 3D, para que el alcance del proyecto llegue a una producción en serie por medio de moldes. De la propuesta de dicha integración surgen buenas prácticas de otras disciplinas como museografía, arquitectura, artes, ingeniería y ciencias computacionales tomando en cuenta los trabajos de Ramírez-Sánchez, Alitany, Rodríguez, Collins, y Sungskuk, respectivamente (2014; 2014; 2012; 2015; 2015).⁵ En ellos se definen los alcances, métodos, aplicaciones y software que —en el caso de Diseño Industrial— no estaban bien definidos hasta ese momento de manera académica. Por ello, se le pide al alumno hacer esta revisión para adaptar en su proyecto el uso de esa tecnología, reflexionando sobre los alcances de la disciplina de Diseño Industrial.

- 5 Ramírez-Sánchez M., Suárez-Rivero JP. y Castellano-Hernández MA. (2014), *Epigrafía digital: Tecnología 3D de bajo coste para la digitalización de inscripciones y su acceso desde ordenadores y dispositivos móviles*. El profesional de la información.
- Alitany A., Redondo E. y Adas A. . (2014) *Una nueva metodología para la documentación y modelado 3D de elementos patrimoniales arquitectónico: un estudio de viabilidad y de caso. Los miradores colgantes de madera «Roshan» en la ciudad histórica de Jeddah*. Expresión gráfica arquitectónica.
- Rodríguez P. (2012), *La fotografía digital automatizada frente a los sistemas basados en sensores 3D activos*. Expresión gráfica arquitectónica.
- Collons O. (2015). *New solutions prove useful for the planning and production of scenic elements and props*. Theatre design & technology.
- Sungskuk K.(2015), *3D Model Data Generation and Conversion for 3F Printers*. Electronic Materials.

Figura 7. Proceso de diseño, metodología Bruno Munari, sin uso del escaneo 3D y su duración en días.



La aplicación dentro del proyecto se logra con dos tipos de escaneo, fotogrametría y escaneo láser, para rediseñar el objeto-producto de la primera etapa. A partir de esto se genera un modelo, sus moldes y con ello la fabricación de tres piezas en un lapso de 19 días —cinco semanas— (Fig. 8).



Figura 8. Proceso de integración del escaneo 3D, en el desarrollo del producto.

De manera paralela al aprendizaje del alumno sobre los procesos de producción en taller de Diseño VI, se vincula con las unidades de aprendizaje Metodología de Diseño y Tópicos de Ingeniería, con el propósito de concretar la integración del escaneo 3D como parte del prototipado rápido y de las nuevas herramientas en los procesos de diseño. Es importante mencionar que en el sexto semestre el alumno ya ha tenido un gran acercamiento al uso de la impresión 3D, pero no con el escáner 3D, lo cual significa una aproximación holística que permite unir lo artesanal con lo industrial. A partir de ahí, se aplica nuevamente dicha tecnología en otros semestres, con la generación de prótesis, digitalización de productos y rediseño de piezas complejas y de formas orgánicas.



Como resultados específicos de este caso, se logró el contacto con la empresa Midexacto, dedicada a la metrología y escaneo 3D, con el cual se pudo determinar costos y alcances dentro de la zona industrial de Baja California y que asimismo se concretó un patrocinio para que los alumnos pudieran llevar a cabo sus proyectos académicos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El uso de la tecnología Arduino y del Escaneo 3D es congruente con el perfil de egreso de Diseño Industrial en UABC ECITEC. Aunque estas herramientas tecnológicas no se definen dentro del contenido de los talleres de Diseño, sirven como medio para alcanzar las competencias de los cursos mencionados, trabajar de manera multidisciplinar, prototipar rápidamente y comunicar propuestas de manera concreta. Si bien se da énfasis en los métodos de diseño, teoría y metodología, las aplicaciones tecnológicas permiten que la experiencia proyectual se logre de manera integral. Los alumnos y profesores pueden cotejar la efectividad de un diseño al tener a su disposición prototipos funcionales generados a partir de la tecnología descrita, lo cual conlleva un proceso de enseñanza —aprendizaje teórico— práctico.

El diseñador industrial en la zona de Baja California actualmente tiene el compromiso de atender a su realidad inmediata caracterizada por la industria manufacturera y la relación transfronteriza con Estados Unidos. Una forma de satisfacer ese compromiso es que el diseñador sea capaz de investigar y desarrollar propuestas de diseño a bajo costo y de manera rápida, las cuales puedan ser probadas y mejoradas para su aprovechamiento en los cambios o adaptaciones dentro de las líneas de producción en la industria y en la generación de nuevos productos. Si bien el noreste del país se caracteriza por la manufactura de productos diseñados en el extranjero, esta realidad puede cambiar con la producción de diseño nacional y replantear los procesos de manufactura actuales.

La integración de la tecnología para prototipado rápido puede visualizar el alcance de la disciplina de Diseño Industrial para los no profesionales en términos de investigación y desarrollo tecnológico. Este matiz de la disciplina se ha identificado en Baja California como necesario para promover el desarrollo económico, social y tecnológico de la región. Al mismo tiempo, ha de considerar la optimización de recursos de acuerdo a los principios de desarrollo sostenible.



FUENTES DE CONSULTA

- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). *User-centered design*. Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications, 37(4), 445-456.
- Alitany A., Redondo E. y Adas A. (2014) *Una nueva metodología para la documentación y modelado 3D de elementos patrimoniales arquitectónico: un estudio de viabilidad y de caso. Los miradores colgantes de madera «Roshan» en la ciudad histórica de Jeddah*. Expresión gráfica arquitectónica, 176-187.
- Bevan, N. (2001). *International standards for HCI and usability*. International journal of human-computer studies, 55(4), 533-552.
- Brown, C. M. (1999). *Human-computer interface design guidelines*. Intellect Books.
- Collons O. (2015). *New solutions prove useful for the planning and production of scenic elements and props*. Theatre design & technology. 26-32.
- Er, H. A. (1997). *Development patterns of industrial design in the third world: A conceptual model for newly industrialized countries*. Journal of Design History, 10 (3), 293-307.
- Heskett, J. (2001). *Past, present, and future in design for industry*. Design issues, 17 (1), 18-26.
- Johnson, J. (2013). *Designing with the mind in mind: simple guide to understanding user interface design guidelines*. Elsevier.
- Kolko, J. (2010). *Thoughts on interaction design*. Morgan Kaufmann.
- Kolko, J. (2014). *Well-designed: How to use empathy to create products people love*. Harvard Business Press.
- Maguire, M., Kirakowski, J., & Vereker, N. (1998). *RESPECT: User centred requirements handbook*.
- Munari, B. (2018). *Da cosa nasce cosa: appunti per una metodologia progettuale*. Gius.Laterza&Figli Spa.
- Norman, D. A. (1999). *Affordance, conventions, and design*. Interactions, 6 (3), 38-43.
- Norman, D. A. (1983). *Design rules based on analyses of human error*. Communications of the ACM, 26 (4), 254-258.
- Ramírez-Sánchez M., Suárez-Rivero JP. y Castellano-Hernández MA. (2014), *Epigrafía digital: Tecnología 3D de bajo coste para la digitalización de inscripciones y su acceso desde ordenadores y dispositivos móviles*. El profesional de la información, 23 (3) 467-474.
- Rodríguez P. (2012), *La fotografía digital automatizada frente a los sistemas basados en sensores 3D activos*. Expresión gráfica arquitectónica, 100-111.
- Santos, B. P., Alberto, A., Lima, T. D. F. M., & Charrua-Santos, F. M. B. (2018). *Industry 4.0: challenges and opportunities*. Revista Produção e Desenvolvimento, 4 (1), 111-124.
- Shneiderman, B. (2010). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Pearson Education India.
- Sungsuk K.(2015), *3D Model Data Generation and Conversion for 3F Printers*. Electronic Materials, 44 (3), 815-822.





LA VISUALIZACIÓN Y LA TECNOLOGÍA DE *EYE-TRACKING* COMO HERRAMIENTA DE DISEÑO PARA CREAR MEJORES PRODUCTOS

Juan Carlos Rojas

RESUMEN Las nuevas tecnologías de visualización se deben convertir en un soporte de validación e implementación para propuestas disruptivas. La tecnología de seguimiento ocular o *Eye-tracking* (ET) se implementó en la enseñanza del proceso de diseño y desarrollo de un producto industrial para poder crear una dinámica novedosa donde la visualización es el factor determinante en la elección de un producto.

PALABRAS CLAVE *Diseño, eye-tracking, diseño de producto, metodología, innovación educativa.*

INTRODUCCIÓN

La práctica del diseño está en constante evolución y su enseñanza debe seguir este mismo progreso. Actualmente, las actividades de diseño se caracterizan por la interacción de diversas disciplinas, técnicas y tecnologías. De igual forma se debe hacer para la educación del diseño con el fin de preparar a los estudiantes para nuevos retos en nuevos contextos. Boekraad y Smiers¹ describen cómo otras disciplinas están causando efectos entre el diseño de productos, el *marketing* y la misma producción de objetos y artes visuales. En consecuencia, la integración de distintas disciplinas está causando, sin ninguna duda, una preocupación esencial de cómo están incidiendo o afectando. Este mismo síntoma se está observando en otras profesiones o disciplinas como: ingeniería, medicina, educación, leyes, entre otras. Sin embargo, repensar la dinámica de muchas disciplinas, principalmente diseño, permite romper el paradigma entre el campo profesional y sus dinámicas, enfocándonos en el tema de la enseñanza.

Alain Findeli² expone una propuesta que se sustenta en la investigación basada en el nuevo *rethinking in design* y la educación del diseño. Esta perspectiva incorpora a la ciencia y a la tecnología en el centro mismo del proceso creativo como una base de una nueva y más efectiva estructura en la disciplina. Hanington³ comparte dos enfoques polarizados sobre este misma propuesta: **1)** cómo el diseñador ignora la crítica o análisis que establecen las disciplinas científicas, y engrandece el proceso creativo que resuena sólo con perspectiva cualitativa; **2)** cómo la comunidad de diseño podría seguir de manera prescriptiva las estrategias y los métodos de la ciencia y los estudios sociales, reconociendo la necesidad de rigor en la investigación y la necesidad de protocolos establecidos y replicables. Actualmente, la incorporación de tecnologías categorizadas en la industria 4.0⁴ empuja a incorporar prácticas con el uso de visualización 3D, captura de datos y mediciones con distintos dispositivos. Estas nuevas tendencias repercuten en actividades disciplinares como *Neuromarketing* y Neuroestética que crean una sinergia entre procesos científicos, elementos humanos y la tecnología.⁵ En los últimos años, se puede ver un aumento en relación con los estudios neurológicos y la evaluación de diseño, productos, empaques y más. Estas actividades son asistidas por múl-

- 1 Boekraad, H., & Smiers, J. (1998). *The new academy*. European Journal of Arts Education II, 1, 60-65.
- 2 Findeli, A. (2001). *Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion*. Design Issues, 17, 5-17.
- 3 Hanington, B. M. (2010). *Relevant and Rigorous*. Design Issues, 3, 18-26.
- 4 Santos Dalenogare, L., Brittes Benitez, G., Ayala, N.F & Germán Frank, A. (2018). *The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance*. International Journal of Production Economics, 383-394.
- 5 Chatterjee, A. (2010). *Neuroaesthetics: A Coming of Age Story*. Journal of Cognitive Neuroscience, 23 (1), 53-62.



tiples disciplinas, las cuales toman elementos sensoriales para reunir información acerca de los gustos y preferencias de futuros consumidores; ellos a su vez luego pueden ayudar al entendimiento del juicio estético y la percepción productos de las personas⁵. En esta investigación existe un particular interés en el comportamiento de la mirada muchas veces nombrado como *eye-tracking* (ET), el cual está teniendo una participación significativa en las neurociencias aplicadas a los productos y al consumo. La tecnología de ET se basa en el estudio del movimiento ocular; éste proporciona un indicador objetivo de donde se centra la atención manifestada (y típicamente centrada) de una persona^{6,7}. El método de ET funciona para filtrar la información visual y potencialmente ayudar a organizarla. En los últimos años, la tecnología de traqueo ocular se ha popularizado como una solución a muchas dudas sobre la investigación y la validación de nuevas prácticas en áreas creativas. Los parámetros del comportamiento de la mirada (ej. Sacadas, movimiento del ojo, dilatación de pupila), han tenido un impacto en áreas de medicina⁸ y en distintas áreas de ingeniería,⁹ esta última mayormente en áreas de programación y creación de programas y plataformas. Sin embargo, el área que más impacto ha tenido es el área de mercadotecnia y análisis del consumidor,¹⁰ donde esta tecnología ha revelado valiosa información sobre los productos y servicios. Además, otras aplicaciones del ET también se han presentado en la educación y el aprendizaje.¹¹ Pero, mayormente, el impacto de esta tecnología se ha visto en las disciplinas de multimedia y otros aspectos de elementos visuales.¹² En conclusión, existe evidencia sobre la efectiva aplicación de la tecnología de ET en aspecto estéticos de productos.¹³ En todas las evidencias anteriores, la tecnología de ET se observa como una implementación positiva y resultados disruptivos, siguiendo el interés de la incorporación de tecnologías nombradas como de la industria 4.0.

- 6 Hoffman, J., &Subramaniam, B. (1995). *The role of visual attention in saccadic eye movements*. *Perception & Psychophysics*, 57, 787-795.
- 7 Spence, C., & Driver, J. (2004). *Cross modal space and cross modal attention*. Oxford: Oxford University Press.
- 8 Harezlak, K., &Kasprowski, P. (2018). *Application of eye tracking in medicine: A survey, research issues and challenges*. *Computerized Medical Imaging and Graphics*, 65, 176-190.
- 9 Sharafi, Z., Soh, Z., &Guéhéneuc, Y. G. (2015). *A systematic literature review on the usage of eye-tracking in software engineering*. In *Information and Software Technology*, 67, 79-107.
- 10 Wedel, M., &Pieters, R. (2008). *Eye Tracking for Visual Marketing*. *Foundations and Trends in Marketing*, 1 (4), 231-320.
- 11 Lai, M.L., Tsai, M.J., Yang, F.Y., Hsu, C.Y., Liu, T.C., Lee, S.W.Y., Lee, M.H., Chiou, G.L., Liang, J.C., and Tsai, C.C. (2013). *A review of using eye-tracking technology in exploring learning from 2000 to 2012*. *Educational Research Review*, 10, 90-115.
- 12 Alemdag, E., &Cagiltay, K. (2018). *A systematic review of eye tracking research on multimedia learning*. *Computers and Education*, 125, 413-428.
- 13 Khalighy S., Green G., Scheepers C., &Whittet C. (2015). *Quantifying the qualities of aesthetics in product design using eye-tracking technology*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 49, 31-43.



ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Y DEFICIÓN DEL PROYECTO

El objetivo de esta investigación es introducir a los estudiantes de diseño industrial en el uso de las tecnologías para la validación de propiedades o propuestas creativas. Esta investigación es una iniciativa de innovación educativa para ir construyendo una nueva dinámica en la enseñanza del diseño de producto. La definición del proyecto o reto que se dio a los estudiantes fue el diseñar un tablero industrial (véase figura 1). Este tablero debería contener un mínimo de herramientas para que todos estuvieran en las mismas condiciones. Los estudiantes (en equipos de 4 a 5 personas) siguieron una metodología de proceso de diseño dividida en 6 etapas para crear la idea original. Dentro de la metodología creada específicamente para este curso universitario, a los estudiantes se les incorporó una serie de ejercicios enfocados en la dinámica del ET durante todo el proceso de diseño.

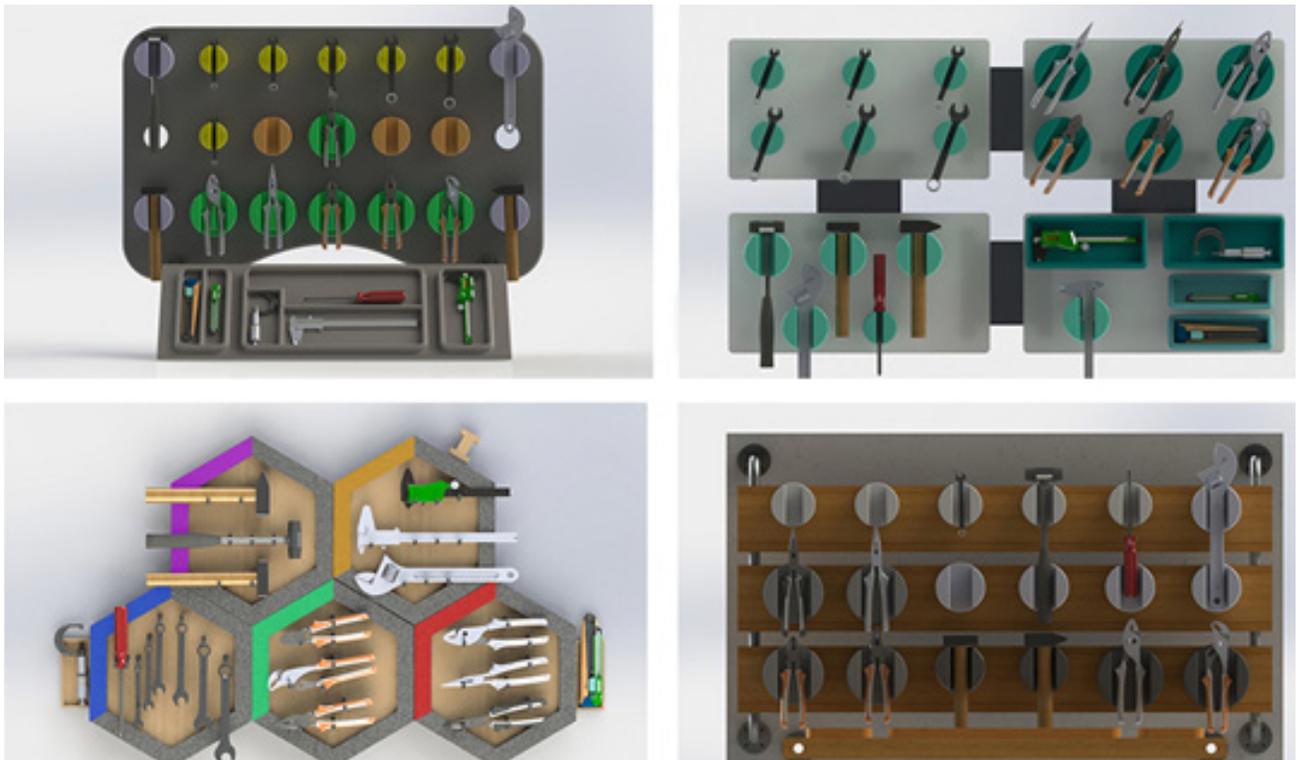


Figura 1. Resultados de diseño de tablero usando un proceso de diseño incorporando la tecnología de *eye-tracking*.

La propuesta de metodología utilizada para guiar a los estudiantes en el proceso de diseño fue creada con base en la experiencia del uso de ET en la industria. El proceso de diseño es una simple estructura donde las etapas están pensadas para introducir un ejercicio de comprensión de la relevancia del comportamiento de la mirada en el impacto visual del diseño de tablero de herramientas. Este proceso de diseño es una aportación a la tendencia que surge para el cambio de paradigma en la enseñanza del diseño. Esta implementación

de proceso, como Cash, Harley y Durazo¹⁴ describen, apoya la importancia de la actitud, persuasión e influencia del comportamiento humano a través del diseño, además de la relevancia en la introducción de nuevas prácticas dentro del proceso o etapas tradicionales del diseño de producto. También, otros autores como Kim y Lee¹⁵ explican que hay muchos procesos de diseño, individuales y colectivos, y aquellos que son beneficiados por la introducción de distintas dinámicas disciplinares, los cuales son los que mejor resuelve la dinámica del diseño de producto.

PROCESO DE DISEÑO PARA EL PROYECTO

- a) Definición del problema:** el proyecto o reto fue descrito a los estudiantes, iniciando con una etapa de búsqueda de similares y el análisis del mercado. Los estudiantes realizaron esta primera etapa para entender lo que existe y los elementos que determinan el concepto de toma de decisión y su relación con un concepto importante en la psicología de la Gestalt. Los principios básicos de la Gestalt proveen una importante perspectiva en la percepción visual para la composición, uso y evaluación de productos.¹⁶
- b) Ideación:** en la segunda etapa los estudiantes generaron una serie de ideas desde un proceso creativo (bocetos y detalles). En este momento, los estudiantes fueron libres de proponer en equipo las posibles soluciones. Los grupos cerraron la etapa con un ejercicio de bocetos sobre muro (al menos 50 bocetos) para seleccionar al menos tres ideas distintas.
- c) Validación:** Con las ideas seleccionadas para el diseño del panel de herramientas, los equipos crearon *mock-ups* en escala 1:1 representando detalles de las propuestas. En esta etapa, se presentó el primer ejercicio extraído de la tecnología de ET. La fijación (*Fixation*) es la variable o determinante más representativa de esta tecnología. Las fijaciones se definen como un punto de mirada en los que los ojos están relativamente inmóviles y durante los cuales se supone que el sistema visual está recopilando información.¹⁷ El ejercicio tomó los *mock-ups* para recrear la dinámica de las fijaciones sobre los tableros diseñados para marcar los puntos y crear un patrón de movimiento para destacar la dinámica de los recorridos visuales y los puntos de fijación. Los estudiantes se enfocaron en entender esta actividad como una validación subjetiva de los tableros.
- d) Prototipado y representación:** Los resultados de la validación subjetiva retroalimentaron las ideas de los tableros para elegir una idea sobresa-

¹⁴ Cash, P. J., Hartlev, C. G., & Durazo, C. B. (2017). *Behavioural design: A process for integrating behavior change and design*. *Design Studies*, 48, 96-128.

¹⁵ Kim, K. M., & Lee, K. pyo. (2016). *Collaborative product design processes of industrial design and engineering design in consumer product companies*. *Design Studies*, 46, 226-260.

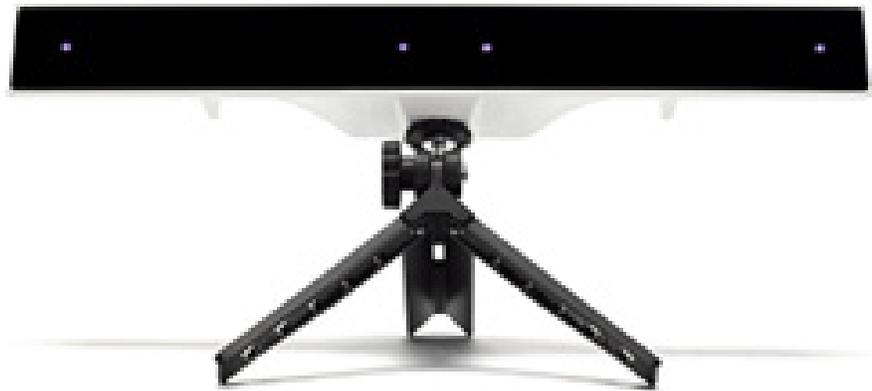
¹⁶ Chou, J. R. (2011). *A Gestalt-Minimalism-based decision-making model for evaluating product form design*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(6), 607-616.

¹⁷ Pertzob, Y., Avidan, G., & Zohary, E. (2009). *Accumulation of visual information across multiple fixations*. *Journal of Vision*, 9, 1-12.



liente o bien un conjunto de elementos destacados para integrar en una propuesta final. Se inició un proceso de representación digital donde los alumnos realizaron un segundo ejercicio relacionado con la dinámica de ET. La trayectoria visual (y sus muchas representaciones) es parte de los componentes a comprender sobre el comportamiento de la mirada como un indicador del comportamiento humano.¹⁸ Para el segundo ejercicio de ET, los estudiantes diseñaron o planificaron una serie de tareas que el usuario debe completar cuando busca o interactúa con la vocación del tablero de herramientas. Estas tareas completaron esta fase en conjunto con una representación final modelada y renderizada de alta calidad marcando los recorridos de las tareas diseñadas.

- e) **Validación número 2 (ET):** En la penúltima etapa del proceso, los alumnos llevaron sus representaciones renderizadas y sus tareas a la validación por ET. Los estudiantes crearon un diseño de experimento basado en los fundamentos antes vistos para entender el comportamiento de la mirada del usuario. Se validaron los tableros con 25 participantes por tablero. Utilizando el software de soporte, se ordenaron las tareas y los tableros para hacer una captura de datos. Se utilizó el equipo (véase figura 2) de *Gazepoint*®, una compañía que provee esta tecnología a un precio accesible para la industria y la academia.
- f) **Reflexión de diseño:** En la última etapa, los estudiantes recabaron la información y compararon los resultados de los usuarios entre ellos. Posteriormente se hizo una evaluación de las variables y métricas entre las cuatro propuestas diseñadas.



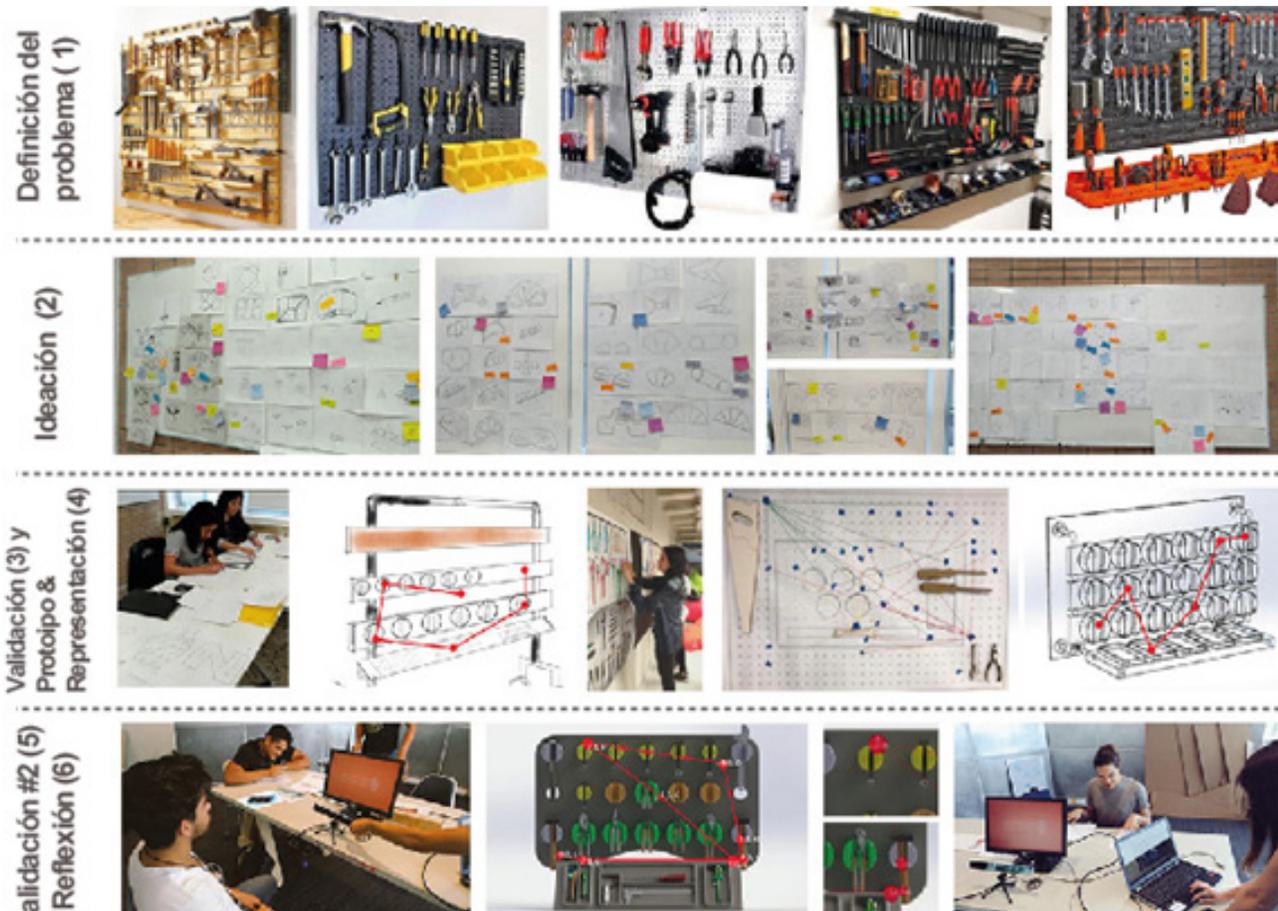
RESULTADOS DE PROYECTO

La implementación de esta innovación educativa se realizó con 16 estudiantes de diseño industrial que cursaban el último año de la licenciatura. El proyecto se llevó a cabo en 10 semanas, invirtiendo al menos seis horas por semana. En cada etapa los estudiantes empezaban a generar y validar sus propuestas de

Figura 2.
Gazepoint® GP3
eye-tracker,
sistema de 60Hz
(www.gazepoint.com).

¹⁸ Huddleston, P. T., Behe, B. K., Driesener, C., & Minahan, S. (2018). *Inside-outside: Using eye-tracking to investigate search-choice processes in the retail environment*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 85-93.

diseño (véase figura 3), tomando en cuenta la relevancia de la atención visual y los elementos que hacen que nuestra mirada provoque o evoque una decisión o acción. Los estudiantes empezaron a experimentar durante el proceso de diseño un cambio de paradigma en la forma de entender un producto y la relevancia de la visión para comprender al producto mismo. Durante el proceso los estudiantes expresaron su interés y simpatía por conocer más sobre el comportamiento del consumidor con base en el comportamiento de su mirada y otras tecnologías de análisis.



Los ejercicios que estuvieron relacionados con la dinámica de ET demostraron a los estudiantes el valor de la validación subjetiva en una temprana etapa. Sin embargo, la validación por medio de la tecnología cambió totalmente su forma de entender a los usuarios, ya que la tecnología daba una medición y una precisión objetiva del comportamiento de los usuarios (el comportamiento de su mirada) frente al tablero diseñador. El proyecto finalizó con la reflexión sobre los resultados y la resolución de las tareas planteadas, abriendo la posibilidad de un trabajo posterior para un rediseño puntual de elementos de diseño que funcionaron, descartando puntualmente lo que no funcionó.

Figura 3. Evidencia extraída de los resultados de diseño de tablero de herramientas.



DISCUSIÓN SOBRE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

La implementación de este proyecto, desde el enfoque de una innovación educativa, introduce la tecnología de seguimiento de la mirada como un factor disruptivo en la enseñanza y los procesos de diseño. Uno de los beneficios que se puede apreciar durante las 10 semanas de proceso, fue la relevancia que se da a la atención visual y lo fácil que puede ser medible utilizando el enfoque y la tecnología adecuada.

Además, los costos de la tecnología se vuelven más accesibles y las plataformas que se crean son fáciles de entender e implementar. Otro de los grandes logros del incorporar la dinámica de ET es la importancia de la composición visual y los elementos específicos que causan interés o apoyan la toma de decisión de un usuario.

Otro de los hallazgos que se observó durante el proceso del curso fue lo fácil que los estudiantes podrían adaptarse a la dinámica; aunque desconocida para ellos, el factor tecnológico lo hizo más accesible. Los resultados de este proyecto (véase Figura 1), y su impacto en la forma de interpretar la validación del diseño, contribuyeron a la perspectiva de la enseñanza que se apoya del uso de la tecnología y cómo ésta puede evocar procesos creativos; además, cómo se retoman conceptos o elementos fundamentales de la enseñanza de diseño, algo que se ha convertido en una tendencia en varias disciplinas.

Otro de los resultados de este proyecto de innovación educativa es constatar la incorporación de esta tecnología al proceso, convirtiéndose en una guía para los estudiantes. Un punto relevante para la investigación es la integración de dinámicas meticulosas y estrictas como medida de validación de la propuesta de diseño, algo que actualmente no es relevante en su enseñanza, pero necesario para la práctica profesional del diseño de producto.

Finalmente, se debe destacar la relevancia y comprensión del concepto de atención visual como un determinante disruptivo en propuestas creativas y, principalmente, crear una dinámica novedosa para la academia y las nuevas prácticas en el diseño de producto. Sin lugar a duda, esta propuesta es un esfuerzo por unirse al movimiento de repensar la forma de diseñar, entender su enseñanza y consolidar dinámicas multidisciplinarias que están cambiando a esta disciplina de conocimiento.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al soporte que brinda la iniciativa NOVUS (Laboratorio de diseño, gestión y exploración de elementos industriales) y el apoyo financiero del fondo PEP No. PHHT046_17CX00002, a TecLabs, Escuela de Arquitectu-



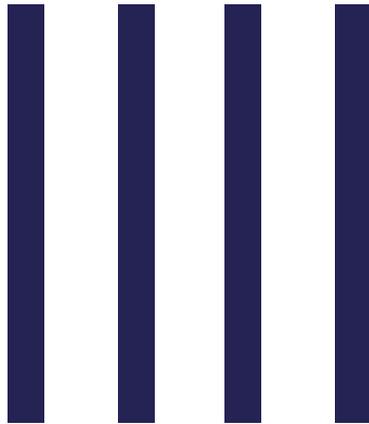
ra, Arte y Diseño y Tecnológico de Monterrey. Un agradecimiento especial a los alumnos del curso de Diseño de Productos y Sistemas Dos por ser parte de este proyecto.

FUENTES DE CONSULTA

- Boekraad, H., & Smiers, J. (1998). *The new academy*. European Journal of Arts Education II, 1, 60-65.
- Findeli, A. (2001). *Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion*. Design Issues, 17, 5-17.
- Hanington, B. M. (2010). *Relevant and Rigorous*. Design Issues, 3, 18-26.
- Santos Dalenogare, L., Brittes Benitez, G., Ayala, N.F & Germán Frank, A. (2018). *The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance*. International Journal of Production Economics, 383-394.
- Chatterjee, A. (2010). *Neuroaesthetics: A Coming of Age Story*. Journal of Cognitive Neuroscience, 23 (1), 53-62.
- Hoffman, J., & Subramaniam, B. (1995). *The role of visual attention in saccadic eye movements*. Perception & Psychophysics, 57, 787-795.
- Spence, C., & Driver, J. (2004). *Cross modal space and cross modal attention*. Oxford: Oxford University Press.
- Harezlak, K., & Kasproski, P. (2018). *Application of eye tracking in medicine: A survey, research issues and challenges*. Computerized Medical Imaging and Graphics, 65, 176-190.
- Sharafi, Z., Soh, Z., & Guéhéneuc, Y. G. (2015). *A systematic literature review on the usage of eye-tracking in software engineering*. In Information and Software Technology, 67, 79-107.
- Wedel, M., & Pieters, R. (2008). *Eye Tracking for Visual Marketing*. Foundations and Trends in Marketing, 1 (4), 231-320.
- Lai, M.L., Tsai, M.J., Yang, F.Y., Hsu, C.Y., Liu, T.C., Lee, S.W.Y., Lee, M.H., Chiou, G.L., Liang, J.C., and Tsai, C.C. (2013). *A review of using eye-tracking technology in exploring learning from 2000 to 2012*. Educational Research Review, 10, 90-115.
- Alemdag, E., & Cagiltay, K. (2018). *A systematic review of eye tracking research on multimedia learning*. Computers and Education, 125, 413-428.
- Khalighy S., Green G., Scheepers C., & Whittet C. (2015). *Quantifying the qualities of aesthetics in product design using eye-tracking technology*. International Journal of Industrial Ergonomics, 49, 31-43.
- Cash, P. J., Hartlev, C. G., & Durazo, C. B. (2017). *Behavioural design: A process for integrating behaviour change and design*. Design Studies, 48, 96-128.
- Kim, K. M., & Lee, K. pyo. (2016). *Collaborative product design processes of industrial design and engineering design in consumer product companies*. Design Studies, 46, 226-260.



- Chou, J. R. (2011). *A Gestalt-Minimalism-based decision-making model for evaluating product form design*. International Journal of Industrial Ergonomics, 41 (6), 607-616.
- Pertzob, Y., Avidan, G., & Zohary, E. (2009). *Accumulation of visual information across multiple fixations*. Journal of Vision, 9, 1-12.
- Huddleston, P. T., Behe, B. K., Driesener, C., & Minahan, S. (2018). *Inside-outside: Using eye-tracking to*



**CONTACTO
DE AUTORES**



EJETEMÁTICO UNO

LOS PROCESOS DE DISEÑO EN EL ESPACIO DEL TALLER DE DISEÑO Y SU VINCULACIÓN CON ENTORNOS DEL ÁMBITO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE COLIMA

La vinculación de los estudiantes de diseño industrial
con el sector social y productivo
una experiencia enriquecedora

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Teléfono y fax 312 316 11 61

M.A. Gabriel de Jesús Fonseca Servín

gabrielfonseca@ucol.mx

312 210 08 68

M.A. Juan Pablo Rodríguez Godínez

rodriguez_godinez@ucol.mx

312 318 29 68

UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

Graphic Design Show Room (2009-201)

*Presentación de portafolios de estudiantes de diseño gráfico de la Universidad La Salle
a los despachos más destacados en el ámbito profesional*

FACULTAD MEXICANA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Maestra Aurora Maltos Díaz

aurora.maltos@lasalle.mx

5278 9500, extensión 2504

Maestro Aarón Paredes Fernández de Lara

aaron.paredes@lasalle.mx

5278 9500, extensión 2508

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

Los talleres de enseñanza del diseño

impacto en la percepción del diseñador gráfico y sus funciones en el ámbito profesional

ESTUDIOS INTEGRALES DE DISEÑO

DCAD. Alma Rosa Real Paredes

all2m3a4mail.com

(449) 223 6128

MDE. Francisco Javier González González

pacogonzales.uaamail.com

(449) 894 0229

Profesores investigadores adscritos a la Universidad Autónoma de Aguas Calientes



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO • TIJUANA

Proyectos vinculados en la formación de diseñadores para el ámbito profesional

DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Dra. María Eugenia Rojas

maru.rojas@ibero.mx

55 5950 4000

Dra. María del Mar Sanz

marimar.sanz@ibero.mx

55 5950 4000

EJETEMÁTICOS LA GESTIÓN DEL DISEÑO EN PROYECTOS DE DISEÑO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA TONALÁ

La gestión del diseño para el beneficio humano y medio ambiental

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

LICENCIATURA EN DISEÑO DE ARTESANÍA

Ana Larisa Esparza Ponce

ana.esparza@academico.udg.mx

33 1165-2165

José Luis Rubén García Soriano

jluis.garcia@cutonala.udg.mx

33 3105-3753

Graciela Mayagoitia Viramontes

graciela.mayagoitia@cutonala.udg.mx

33 3115-2464

UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

Taller vertical de vinculación social de diseño gráfico

Una práctica que une al diseño social con el campo profesional.

Universidad La Salle México

FACULTAD MEXICANA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Maestra Aurora Maltos Díaz

aurora.maltos@lasalle.mx

5278 9500, extensión 2504

Maestro Aarón Paredes Fernández de Lara

aaron.paredes@lasalle.mx

5278 9500, extensión 2508

EJETEMÁTICOTRES POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DISEÑO EN MÉXICO Y AMÉRICA LATINA

EJETEMÁTICOCUATRO EL PERFIL DE EGRESO Y SU IDONEIDAD EN EL ÁMBITO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

Las otras habilidades del diseñador unicornio

DEPARTAMENTO DE DISEÑO



Juan Mauricio Audirac Camarena

mauricio.audirac@udlap.mx
222 114 13 26

Yolanda Leticia Moreno Cavazos

yolanda.moreno@udlap.mx
222 217 05 00

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA Y SUPERIOR, CETYS TIJUANA

La enseñanza del diseño en el marco del desarrollo tecnológico
y la vinculación con la industria

El caso de la ingeniería en diseño gráfico digital

Carlos Fabián Bautista Saucedo

fabian.bautista@cetys.mx
664 674 4659

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Nuevos retos en las competencias profesionales del diseñador industrial

CENTRO UNIVERSITARIO DE ARTE, ARQUITECTURA Y DISEÑO

Mtra. Mónica Patricia López Alvarado

monica.lalvarado@academicos.udg.mx

Mtra. Diana Corona Gómez

diana.cgomez@academicos.udg.mx

Mtro. Alejandro Briseño Vilches

alejandroa.brisenov@academicos.udg.mx

Cuerpo académico: CA-UDG 734 Diseño e Innovación, Movilidad y Comunicaciones

Página web: <https://www.cuerpoacademico734.com/>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Nuevos perfiles emprendedores

Cynthia Daniela de la Rosa

Docente de la UASLP
daniela.derosa@uaslp.mx
4448 46 37 10

Ana Margarita Ávila Ochoa

Maestro investigador de la UASLP
aavilaochoa@fh.uaslp.mx
4444 13 19 45

José Luis González Cabrero

Maestro investigador de la UASLP
info@gonzalezcabrero.com
4442 05 22 73

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE PUEBLA

Metodología de seguimiento a los resultados de aprendizaje en una licenciatura
en producción y Animación

un compromiso con el perfil de egreso

Juan Miguel Ángel Bonilla Montiel

coord.prodyanim@uvp.mx
222 2669488, extensión 140

Emmanuel Flores Flores

dir.humanidades@uvp.mx
222 2669488, extensión 178



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Construyendo el perfil de egreso día a día
*un análisis de la congruencia entre los objetivos del perfil de egreso de la licenciatura en
diseño gráfico y los objetivos del taller de síntesis de cuarto nivel*

LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

Dra. Luz María Hernández Nieto

luz.hernandez@uaslp.mx

81 1583 4828

Profesora Investigadora

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

El esquema de formación a partir del compromiso social del diseño

FACULTAD DEL HÁBITAT

Ruth Verónica Martínez Loera

veronica.loera@uaslp.mx

4440002520

Jefa del Departamento de Estudios de Arte y Diseño

Cuerpo Académico Ciencias del Diseño

María Aquilea Villaseñor Zúñiga

aquilea.villasenor@uaslp.mx

4448192456

Jefa del Campo Curricular Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD CUAJIMALPA

Pedagogía compleja para una disciplina compleja

FACULTAD MEXICANA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y COMUNICACIÓN

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DISEÑO

Francisco Javier Echavarría Meneses

fjem06@gmail.com

55 2917 4925

Luis Antonio Rivera Díaz

arivera49@yahoo.com.mx

55 3232 7050

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

Fenómenos que determinan el perfil profesional de los diseñadores del siglo XXI

Dra. Carmen Tiburcio García

carmen.tiburcio@iberopuebla.mx

Twitter: #ctg_11

FaceBook: Carmen Tiburcio

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6957-9677>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD CUAJIMALPA

La práctica del diseño, su centro y periferias

MDI. Raúl G. Torres Maya

CIDI / FA / UNAM

rtorresmaya@correo.cua.uam.mx

raul.torresmaya@cidi.unam.mx

55 2677 1735



**LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE DEBE TENER
UN DISEÑADOR EN EL SIGLO XXI****UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CIUDAD DE MÉXICO**

El bocetaje para el desarrollo de competencias en las licenciaturas de diseño

Dra. Nora Karina Aguilar Rendón

karina.aguilar@uia.mx

55 5950 4000, extensión 4672

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, S.C.**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

El patrimonio cultural desde la mirada del diseño, la museografía
ante los retos del siglo XXI

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA • FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

Dra. Norma Edith Alonso Hernández

LDI. Ricardo Alberto Obregón Sánchez

55 2336 0240

UNIVERSIDAD DE LONDRES

La formación de competencias transversales en los estudiantes de la licenciatura
en diseño de modas de la universidad de londres

Mtra. Laura Patricia Cachú Pavón

patricia.cachu@udlondres.com

(044 55) 5403 2929

UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO NORTE

Recursos para una nueva práctica del diseño en el siglo XXI

Una visión integradora

Dra. Liliana Ceja Bravo

liliana.ceja@anahuac.mx

55 5627 0210, extensión 8448

COMAPROD

Leonardo da Vinci y la formación del diseñador en la época
de la inteligencia artificial

Dr. Román Alberto Esqueda Atayde

roman_esqueda@yahoo.com.mx

Teléfono: 5539930686

UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO NORTE

Las competencias profesionales del diseñador gráfico

retos y desafíos

Mtro. Víctor Guijosa Fragoso

vguijosa@anahuac.mx

5556270210 extensión 8514

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

La construcción del campo académico de los estudios editoriales

Dr. Gerardo Kloss Fernández del Castillo

Coordinador de la Maestría en Diseño y Producción Editorial



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Organizaciones Inteligentes en Diseño

Dra. Erika Rivera Gutiérrez

fad_graf@yahoo.com.mx

eriverag@yahoo.com.mx

7221565072,

Dr. Alejandro Higuera Zimbrón

ahigueraz@uaemex.mx

7223992956

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD CUAJIMALPA

Diseño XXI

Más allá de las competencias profesionales

Dr. Luis Rodríguez Morales

luis.rodriguezml2@gmail.com

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Competencias profesionales del diseñador gráfico en el siglo XXI

FACULTAD DEL HÁBITAT

MDG. María Leticia Villaseñor Zúñiga

leticia.villasenor@uaslp.mx / mlety1801@gmail.com

4448608378

DG. Ismael Posadas Miranda García

ismael@fh.uaslp.mx / ismael.posadas@gmail.com

4448602187

EJEMÁTICOSEIS VINCULACIÓN DEL CAMPO PROFESIONAL CON EL CAMPO
DE LA ENSEÑANZA MEDIANTE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES,
UN RECURSO QUE SE DEBE ANALIZAR

UNIVERSIDAD LA SALLE BAJÍO, LEÓN

Complejizar los entrecruces profesionales-formativos
del diseño en el contexto de León, Guanajuato

Leobardo Armando Ceja Bravo

laceja@delasalle.edu.mx

Tel. (477) 710-8500 ext. 1765

CENTRO DE DISEÑO, CINE Y TELEVISIÓN

La epistemología del pensamiento visual y su incidencia
en la enseñanza del diseño

Luis Alberto García Sánchez

lgarciasa@centro.edu.mx

55 5068 1629

UNIVERSIDAD DE COLIMA

Los retos de la práctica profesional en el diseño industrial

M. en Arq. Guadalupe Gutiérrez Santana

lupegsantana@uacol.mx

MDI. Jorge Ramírez Gómez

joalramirez@uacol.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

El desarrollo social. Nuevos retos para la práctica profesional del diseño industrial

FACULTAD DEL HÁBITAT

D.I. Gerardo Ramos Frías

Docente de la UASLP
ramostextil@hotmail.com
4448 12 07 15

Dr. Miguel Ortiz Brizuela

Maestro investigador de la UASLP
ortiz_brizuela@hotmail.com
4443753027

D.I. Dinka Costilla Medina

Docente de la UASLP
dinka80@hotmail.com
4441305561

EJEMÁTICOSIETE LA INDUSTRIA 4.0 EN LOS CAMPOS DE LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

En la búsqueda del Diseñador T

DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Juan Mauricio Audirac Camarena

mauricio.audirac@udlap.mx
222 114 13 26

Yolanda Leticia Moreno Cavazos

yolanda.moreno@udlap.mx
222 217 05 00

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Integración tecnológica y formación en diseño industrial
el uso de arduino y escaneo 3D

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

MDI. Alejandro Daniel Murga González ,

alejandro.murga@uabc.edu.mx.

MC. Vladimir Becerril Mendoza

vladimir.becerril@uabc.edu.mx
CA Tecnologías de Diseño y Manufacturas

MCC. Virginia Karina Rosas Burgos .

karobu@uabc.edu.mx
664 676 8222, extensión: 50122

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES MONTERREY

La visualización y la tecnología de *eye-tracking* como herramienta de diseño para crear mejores productos

ESCUELA DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

Juan Carlos Rojas

jcrojasl@tec.mx
2228064926





CONSEJO DIRECTIVO
2018-2022

**Mtro. Hugo Alberto
Cabrera Pérez**
PRESIDENTE

**Mtro. Arturo
Domínguez Macouzet**
SECRETARIO

**Mtro. Sergio Alfredo
Villalobos Saldaña**
TESORERO

**Lic. Raúl
Parada Hidalgo**
DIRECTOR EJECUTIVO



CONSEJO DIRECTIVO
2018-2020

**Mtro. Sergio Alfredo
Villalobos Saldaña**
PRESIDENTE

**Mtro. Eduardo Blanco
Bocanegra**
VICE-PRESIDENTE

**Mtro. Gerardo
Hernández Grover**
SECRETARIO

**Mtro. Gabriel de Jesús
Fonceca Servín**
VOCAL ACADÉMICO

**Mtro. Gerardo
Muñiz Rivera**
VOCAL DE RELACIONES



XIII CONSEJO DIRECTIVO
2019-2022

**Mtra. Karina
Matías Garza**
PRESIDENTA

**LDG. Ana Luz
Carbajal Bernal**
SECRETARIA

**Mtro. Carlos Roberto
Gómez Estévez**
TESORERO

Memorias sexto foro de diseño
la formación de los diseñadores y la relación con el ejercicio profesional,
con sede en la Universidad de Guadalajara (UDG)
Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA),
es el resultado del trabajo de docentes
de diversos Programas Académicos de Diseño
de las IES más importantes en México,
siendo el presidente de COMAPROD el maestro Hugo Alberto Cabrera Pérez,
la presidenta de ENCUADRE la maestra Karina Matías Garza
y el presidente de DI-INTEGRA el maestro Sergio Alfredo Villalobos Saldaña.

Para su composición tipográfica se utilizó la familia *Indivisa Font*.

La edición esta en formato PDF.



MEMORIAS La **formación**
6^{TO} **FORO DE** de los **diseñadores**
DISEÑO y la **relación** con el
2019 **ejercicio profesional**

Universidad de Guadalajara (UDG). Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA)



comaprod
consejo
mexicano
para la acreditación
de programas de diseño a. c.

di-integra
Asociación Mexicana de Instituciones y
Escuelas de Diseño Industrial

**en
cu
adre**
ASOCIACIÓN
MEXICANA
DE ESCUELAS
DE DISEÑO
GRÁFICO