

# Sistema modular y Diseño Industrial

## Rasgos compartidos que conforman la identidad de nuestros profesionales

Leyda Milena Zamora Sarmiento  
Departamento de Teoría y Análisis

**E**L DISEÑO INDUSTRIAL, una profesión relativamente joven, pero derivada de un oficio tan antiguo como el de la creación y materialización de objetos, asume, hoy por hoy, grandes retos frente a problemas concretos como la destrucción del medio ambiente y las nuevas formas de vivir en el planeta.

Aunque su surgimiento se asocia directamente con la revolución industrial y la producción de bienes, el auge y desarrollo del diseño industrial se liga principalmente a la esfera del consumo en las sociedades contemporáneas.

Para el siglo xx la enseñanza del diseño industrial se empezó a dar en sociedades que estaban reconstruyéndose a partir de una economía de posguerra. Tal es el caso de Alemania, Italia, Inglaterra y, posteriormente los países asiáticos como Japón y China, que vieron en la formación de diseñadores, vinculados con el contexto social, cultural y económico de sus países, la



posibilidad de desarrollar industrias que aportaran al proyecto económico y de desarrollo de las naciones. Hoy por hoy sus profesionales de diseño industrial se encuentran articulado en sectores como el de la producción de bienes y servicios, prácticas tradicionales e innovadores dentro de la profesión.

### Un poco de historia

El diseño industrial surge como profesión en México de mediados del siglo



Figura 1:  
Alumnos en  
proyecto terminal.



Figura 2:  
231 Diseñando,  
octubre 2016.

xx, de la mano de políticas económicas e industriales de la nación. Para Maseda (2006) dichas políticas dieron como resultado un crecimiento económico que demandó esfuerzos en la preparación de profesionales dentro de diferentes disciplinas y áreas de conocimiento. Las políticas proteccionistas trajeron consigo el fortalecimiento del mercado interno y la necesidad de abastecer dicho mercado. La intervención directa del Estado, encabezado por Lázaro Cárdenas, generaron políticas de desarrollo económico que promovieron el crecimiento y el mejoramiento de indicadores tales como el ingreso per cápita y el producto interno bruto (PIB).

Como parte de estas políticas, la inversión que se dio en infraestructura permitiría un crecimiento en cuanto a producción y comercialización de las mercancías. Así mismo, el crecimiento de la industria manufacturera y la producción agrícola posibilitó explorar mercados internacionales, la captación de divisas fomentó la inversión en infraestructura, materias primas e insumos baratos para proveer a la clase media y trabajadora. Se fortaleció el sector finan-

ciero y creció la inversión privada. Las políticas proteccionistas redundaron en beneficios para el desarrollo económico en México durante las décadas del 50 y 60.

Precisamente es en estos años en donde surgen las primeras escuelas que ofrecen el plan de diseñador. La Escuela de Diseño y Artesanías, en la Ciudadela, que desde años anteriores ofrecía capacitación a técnicos artesanos, en 1953 ofrece nuevos planes de estudio, otorgando el grado de “diseñador artístico industrial” a nivel técnico, impartiendo la especialidad de diseño de muebles y objetos (Salinas: 2001).

En 1955 algunos profesionales del diseño, entre ellos la cubana Clara Porset, inician la formación de diseñadores a nivel profesional en la Universidad Iberoamericana, institución de carácter privado. Hacia finales de los 60, Horacio Durán logra consolidar la iniciativa de instaurar el programa de diseño industrial en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). A partir de un análisis profundo de los modelos de escuelas pioneras en la formación de diseñadores a nivel mun-

dial, Horacio integra su plan de estudio reforzado por la formación de arquitectos en escuelas tradicionales del Reino Unido que regresarían a conformar el cuerpo docente de la licenciatura.

Para la década de los setenta el diseño industrial ya tenía un papel protagónico en el desarrollo económico de México, esto generó un boom de creación de escuelas que impartían el plan.

Fue la industria productora de bienes de consumo la elegida para la sustitución de importaciones (...) el horizonte del diseño se mostraba promisorio. Era el caso de la industria textil, la de mueble, pero también la industria del vidrio, la de los enseres de cocina, la de la iluminación, la del cuero y el calzado y, en fin, una larga lista que estaba en condiciones de dar cabida al diseño. Si a ello añadimos que posteriormente se pasó a la protección para desarrollar bienes duraderos, tendremos electrodomésticos, radios, televisores y otros entraron igualmente en el prometedor paisaje de la profesión. (Maseda: 2006: 124)

Las nuevas profesiones, fuera del modelo institucional y tradicional, tales como la arquitectura y los diseños prometían un gran futuro. Las industrias que se dedicaban a bienes de consumo necesitarían de la ayuda de estos profesionales para estar vigentes en el mercado. Las políticas proteccionistas no sólo estaban direccionadas en cuanto al cierre de fronteras para la importación y por ende la poca competencia, sino que también eran subsidiadas con insumos a bajo costo o con condiciones especiales en cuanto al pago de impuestos y apoyos. Todo esto fomentó, lo que en su momento se denominó el milagro mexicano.

Un proyecto de nación alineando el sector productivo fomentó las espec-

tativas de una buena inserción laboral de la profesión y, por tanto, impactó en la oferta de instituciones de educación superior en el ámbito de los diseños. Fue en los años setenta en donde las instituciones asumieron el reto de preparar profesionales para insertarse en la industria, y esto genera una explosión oferta del programa de diseño industrial. Una de las instituciones más importantes inmersas en este fenómeno es la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Para inicios del siglo XXI en México, 27 escuelas de diseño estaban impartiendo enseñanza de diseño industrial de manera profesional. A la fecha, y según COMAPROD (órgano acreditador de licenciaturas de diseño), existen más de 47 instituciones que imparten la licenciatura en diseño industrial en la república mexicana, a parte de programas más específicos como el diseño de productos o la ingeniería de productos a nivel técnico y/o profesional.

### Diseño Industrial en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (UAM-X)

Hacia 1970, con la alta demanda de educación superior pública, se registró un problema en relación a los jóvenes estudiantes que deseaban ingresar a las universidades: debido a la sobrepoblación, el IPN y la UNAM anunciaban procesos de selección mucho más rigurosos (Universidad Autónoma Metropolitana, s.f.). En el mandato presidencial de Luis Echeverría Álvarez, la ANUIES elabora un estudio en donde diagnostica y prescribe como solución del problema la creación de más instituciones de educación superior. En dicho estudio se recomienda la creación de una nueva

universidad (ANUIES 1973) El estudio sobre la demanda de educación de nivel medio superior (primer ingreso) en el país, se proponía la

*Creación, por el Estado, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, como primer paso para el establecimiento de otras instituciones superiores, de acuerdo a las necesidades, para atender la demanda de educación superior presente y futura que no puede satisfacerse por las actuales instituciones en el área mencionada. Se sugiere poner especial atención en el próximo año lectivo, en las carreras o especialidades que ya presentan ahora mayor demanda... (ANUIES, 1973)*



Figura 3:  
Documento  
Xochimilco.

Es así como en el Senado se arman comisiones que darán forma y origen al nuevo proyecto de educación superior: la Universidad Autónoma Metropolitana. Comparada con las demás universidades existentes, la UAM, con sus propuestas innovadoras permite consolidarse como una alternativa real a la alta demanda de formación universitaria del país.

Como parte de la UAM, la Unidad Xochimilco desde sus orígenes ha demostrado estar comprometida con la innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y con el contexto social:

*Servir al hombre y proteger nuestros recursos, aumentar nuestra eficiencia social, trabajar por el bienestar y producir abundancia de bienes y satisfactores, son tareas que nos comprometen permanentemente y que hacen a la investigación y al aprendizaje los medios adecuados para conseguirlos, y desarrollar una conciencia alerta, un juicio crítico, un hombre nuevo para enfrentar nuestras realidades. La consecución de*



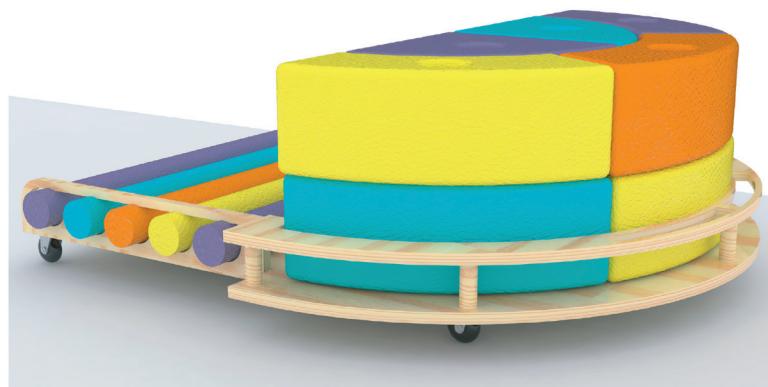
*estas metas requerirán de un trabajo que no es sencillo. Las características de la alternativa que hoy ponemos en marcha, específicamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la convierten en una innovación dentro del funcionamiento tradicional de la enseñanza superior en México. El haber llegado a este inicio de labores planteó una serie de problemas de importancia considerable; las dificultades que implica el sostenimiento de este proceso tendrá una magnitud mayor (Universidad Autónoma Metropolitana, 1974)*

La Licenciatura en Diseño Industrial es ofrecida por la División de Ciencias y Artes para el Diseño, desde 1975, un año después de la puesta en marcha del proyecto Xochimilco. Aunque la formación del diseño industrial se da en México desde 1959, en otras instituciones, a más de 15 años, la UAM Xochimilco decide incluirla dentro de su oferta académica de vanguardia.

Retomando el momento histórico de la educación pública superior, se ve una oportunidad en proponer este programa mucho más vinculado con la realidad nacional. Según Séneca (2004, p. 80) “La primera propuesta oficial del plan de estudios para la carrera de diseño industrial de la UAM – Xochimilco, data de 1978 en el que colaboró borde manera principal el Arq. Sergio Chiappa, manteniéndose casi inalterable hasta 1994” que se aprueba un cambio en el Plan y Programas de estudio, mismo que apenas fue sustituido hace un par de años.

Este primer plan apostaba por un diseñador que tuviera “una comprensión global de los problemas nacionales, así como de aquellos inherentes a la práctica profesional: el desarrollo económico, tecnológico, productivo y del consumo de objetos y artefactos”. La interacción de disciplinas como la arquitectura y la ingeniería enfocada en proyectos relacionados con la producción agrícola y pecuaria, con un gran nivel de conciencia acerca de los recursos naturales y la dimensión ecológica del proyecto, serían una de las líneas más fuertes, desarrolladas en esos años.

El segundo plan, el de 1994, pretendía articular la práctica innovadora del diseño, proveniente de los cambios de esas dos décadas en México, integrando contenidos de la práctica tradicional del diseño industrial con contenidos emergentes propios de la época, buscando generar un gran nivel de conciencia social que le permitiría ejercer al diseñador una práctica alternativa con una alta calidad y compromiso social. En este enfoque se combinaron campos como la sociología, la economía, la administración, las finanzas y los procesos productivos, que generaron lineamientos para la enseñanza



SISTEMA DIDÁCTICO  
PARA NIÑOS CON  
TDA (Trastorno por  
Déficit de Atención)



**BLOCKER**  
*por Priscila García*

del diseño dentro del Taller de investigación y diseño, eje fundamental del programa. Este plan estuvo vigente hasta 2018, año en el que una nueva propuesta comenzó a implementarse.

Nuestro nuevo Plan retoma los diferentes niveles de producción que sirven al diseño para materializar sus proyectos y los desarrolla en una escala creciente de complejidad, para concluir en procesos complejos como la prospectiva del diseño, el diseño estratégico y la gestión del diseño. Este enfoque más pragmático es sin duda un cambio cuyos resultados se verán reflejados en los diseñadores que egresen en los próximos años.

Sin embargo, independientemente de los diferentes Planes y Programas de estudios, el eje fundamental a lo largo de todos estos años ha sido el Sistema Modular, modelo educativo innovador, aún hoy, propuesto desde los incios de la Unidad Xochimilco y que con el tiempo se ha consolidado como aquel elemento matizador de los rasgos principales que conforman la identidad de nuestros diseñadores.

Las premisas sobre las cuales se fundamenta este modelo educativo tienen



Figura 4:  
Modelo “Sistema  
didáctico para niños  
con TDA”. Priscila  
García.

que ver con la vinculación de los procesos de enseñanza-aprendizaje con problemáticas de la realidad socialmente definidas. Uno de los principales planteamientos es el de romper con los modelos tradicionales de educación y establecer un nuevo método en el cual el estudiante sea el “artífice de su propia formación”.

De acuerdo con el Sistema Modular cada eje plantea la posibilidad de incluir aspectos en cada módulo del contenido sintético que derivarán en acciones disciplinarias, interdisciplinarias, multidisciplinares y transdisciplinares concretas que permitan desarrollar constructivamente las habilidades y destrezas cognitivas, actitudinales y procedimentales necesarias para proponer soluciones innovadoras y creativas a los problemas de diseño u Objetos de Transformación, derivados de las Líneas Troncales de Investigación, elementos determinantes dentro de la formación de los profesionales de la UAM Xochimilco en el Sistema Modular.

Nuestro Taller integrador de diseño e investigación es el espacio idóneo para que los estudiantes aprendan y fortalezcan las habilidades necesarias para ejercer una nueva práctica del diseño. Los profesores orientamos procesos de investigación que hacen que los estudiantes tengan completa conciencia del contexto y su propia realidad. Es en este taller en el que se integran los conocimientos teóricos y prácticos capaces de desarrollar proyectos de diseño pertinentes, relevantes y oportunos para el contexto. Así es como nuestros diseñadores se convierten en agentes activos del proceso de transformación de su sociedad, propósito primigenio del Sistema Modular.

La reflexión crítica y la acción creativa son dos elementos básicos en la



formación de los diseñadores que deben desarrollar capacidades para entender los contextos complejos y actuar en ellos. La toma de decisiones en los procesos de diseño son actividades que exigen la formación de ciertas habilidades. Previsualizar, conceptualizar escenarios y hacer prospectiva promueve la formación de ellas. Para esto, el diseñador hace inmersión en los temas que se entrelazan a partir de procesos orientados de investigación que le permiten desarrollar su postura frente a las problemáticas estudiadas y repensar las posibilidades a partir de su formación crítica y activa para intervenir en el proceso de transformación de la realidad.

La investigación multi e interdisciplinaria, la constitución de equipos de trabajo, la actitud autoformativa, aunado a la producción de conocimiento y la acción innovadora, características enunciadas en el Documento Xochimilco, hacen de nuestros diseñadores grandes profesionales en el ámbito del diseño, dispuestos a asumir roles de liderazgo en los procesos de innovación y con ello



Figura 5:  
“Portaré”, proyecto  
terminal, MODIX,  
2019.

a asumir los retos que estos nuevos tiempos nos proponen.

El estudiante de diseño, entonces, está llamado a combinar su rol de formalizador con un nuevo rol de investigador, desarrollando habilidades específicas para poder insertarse en el panorama actual del diseño a nivel mundial con un perfil innovador. “El uso de herramientas desde la interdisciplinariedad, la contextualización de referentes y los arduos procesos de análisis, son las claves para poder vincular satisfactoriamente los procesos de investigación con los resultados del proceso de diseño”. Reto que debemos asumir día a día en la práctica de la enseñanza del Diseño industrial en el Sistema Modular.



## REFERENCIAS

- Maseda, P. (2006). *Los inicios de la profesión del diseño en México*. Ciudad de México: ITESM.
- Comaprod. (2016). Comaprod. Recuperado el 1 de abril de 2016, de ¿Quiénes somos?: <http://www.comaprod.org.mx/>
- Salinas, O. (2001). *La enseñanza del diseño industrial en México*. Ciudad de México: CIEES, ANUIES y SEP .
- Séneca, J. (2004). *La enseñanza del diseño industrial en el sistema modular*. Tesis que para obtener el grado de Maestro en Diseño Industrial. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Universidad Autónoma Metropolitana (2018) *Plan y Programas de Estudio Licenciatura en Diseño Industrial*, Aprobado por el Colegio Académico en su sesión N° 438 con fecha del 15 de junio de 2018.
- Universidad Autónoma Metropolitana (1994) *Introducción al Programa de Estudios de la Licenciatura en Diseño*



Figura 4: Alumnos de diseño industrial en la presentación de proyecto terminal.

- Industrial*. Aprobado por el Colegio Académico en su sesión N° 193 S/f. Universidad Autónoma Metropolitana (1978) Informe de la Rectoría 1974-1978 Recuperado el 28 de septiembre de 2019 de <http://www.uam.mx/sah/pre-pa/tema04/villarreal74-78/sistemamodular.htm>
- Universidad Autónoma Metropolitana (2012), Documento Xochimilco, 10a reimpresión. Ciudad de México: UAM.
- Zamora, L., Bermúdez, L. (2018) “Investigación cualitativa, etnografía y diseño. Los aportes de otras miradas en el proceso de diseño”. En *Métodos cualitativos de investigación en educación superior* (pp. 143-168). Ciudad de México: Newton – UAM Xochimilco
- Zamora, M. (2016) “El nuevo rol del diseñador industrial”. En *El Diseño a debate: Diversidad y aprendizaje*. (pp. 336-347) Mexico D.F: UAM Comaprod.. Disponible en [http://www.comaprod.com/wp-content/uploads/2018/06/Diseno\\_a\\_Debate.pdf](http://www.comaprod.com/wp-content/uploads/2018/06/Diseno_a_Debate.pdf)