



# LOS PLANES DE ESTUDIO DE DISEÑO INDUSTRIAL

## 35 AÑOS DE EXPERIENCIA

\* Carlos Chávez Aguilera, \* Ma. Fernanda Gutiérrez Torres  
arquichavez.c@gmail.com, mafer.1105@gmail.com

\*Mtro. en Diseño Industrial por la UNAM.  
\*Lic. en Diseño Industrial por la UNAM.

Actualmente son profesores de Carrera de  
Tiempo Completo en la Licenciatura en  
Diseño Industrial.

## RESUMEN

Este artículo trata de la experiencia académica que se refleja en los planes de estudio de la Licenciatura en Diseño Industrial impartida desde 1976 en la Facultad de Estudios Superiores Aragón.

La década de 1970, fue una época propicia para que el diseño industrial, profesión aún joven, se conociera en el sector industrial que requería cada vez más de la participación de los diseñadores para responder a las necesidades de "sustituir tecnología foránea y aprovechar la habilidad artesanal de la mano de obra mexicana para obtener productos de menor costo y mayor aceptación en el mercado interno"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ramírez Vázquez, Pedro. "El Diseño Industrial: Desafío de nuestro tiempo" en *El Diseño Industrial: desafío competitivo de nuestro tiempo*, México: Banco Nacional de Comercio Exterior, p. 3.

En ese contexto la oferta educativa aumentaba, ya que en 1969 empezó la licenciatura en la Unidad Académica de Diseño Industrial (UADI) de la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM, algunos años después que la Universidad Iberoamericana. En ese mismo período la carrera se impartía en Ciudad Universitaria y en Aragón, así como en dos unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco y Xochimilco. También se ofreció en otras instituciones públicas y privadas de Guadalajara, Monterrey y San Luis Potosí.

La licenciatura se inició con la propuesta académica que Horacio Durán presentara a las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de México. Era un plan de estudios con un tronco común de dos semestres con la carrera de Arquitectura como sigue siendo hasta la fecha. Tuvo la influencia de la escuela alemana y posteriormente de la inglesa, así como la propia experiencia del profesor Durán<sup>2</sup>, que había sido maestro en la Universidad Iberoamericana, pionera de la enseñanza del diseño en México. Este plan fue modificado sobre la marcha con las aportaciones de profesores preparados en el extranjero, profesores y alumnos entusiastas.

En 1976, comenzaron las actividades académicas en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales -ENEP Aragón-, otra sede de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el objetivo de



que un mayor número de jóvenes cursara estudios superiores en el oriente de la ciudad de México.

Con el mismo plan de la UADI se inició en nuestra entonces Escuela la formación de diseñadores industriales. De manera semejante ocurrió con las demás carreras fundadoras siguiendo el plan de estudios vigente en las correspondientes de Ciudad Universitaria. Así, la primera generación inició en la carrera de Arquitectura sin contacto con el diseño, hasta el segundo semestre en que se separó al grupo.

La intención, en las unidades multidisciplinarias como la nuestra, era tener las carreras independientes, con planes de estudio diferentes e innovadores por lo que las actividades prioritarias eran:

- Formar un grupo de profesores y funcionarios profesionales del diseño capaces de dar una orientación actualizada y elaborar un Plan de Estudios con esas características.
- Equipar los laboratorios necesarios para la carrera que, por el funcionamiento admi-



nistrativo de la escuela, debían compartirse con las ingenierías.

- Iniciar relaciones con las otras escuelas de diseño del país que se agruparon en la Asociación Nacional de Instituciones de Enseñanza del Diseño Industrial (ANIEDI) de la que fuimos socios fundadores.

- Establecer nexos con instituciones de diseño o de apoyo como el Colegio de Diseñadores Industriales y Gráficos de México (CODIGRAM), el Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE), el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), etc. Estos contactos permitieron formarnos una idea más clara de la situación del ejercicio de la profesión y del estado de la enseñanza de la carrera en el país.

A partir de ese segundo semestre iniciamos los trabajos para formar poco a poco lo que más tarde sería nuestro plan de estudios, con un grupo de profesores que en su



<sup>2</sup> Horacio Durán Navarro (1923-2009), fundador de la Carrera de Diseño Industrial en la UNAM. Se dedicó a la enseñanza durante décadas y en el año 2000 recibió el nombramiento de Profesor Emérito en la UNAM.

mayoría proveníamos de la UADI de la Escuela Nacional de Arquitectura como Fernando Martín (en quien recayó el trabajo de darle forma de plan de estudios a todas las aportaciones), Luis Arévalo, René Sagastume, Gabriel Simón, los arquitectos Alejandro González y Guillermo Perea, y algunos pasantes de la carrera (en aquel tiempo no había muchos diseñadores titulados) como José Manuel López, David Sánchez, Federico Hess, Raúl Flores e Ivonne Sámano. Formamos grupos de discusión por áreas y sesiones plenarias donde se debatieron las propuestas hasta lograr finalmente un consenso, que se plasmó en el documento final que se presentó a las instancias universitarias encargadas de su revisión, comenzando con el H. Consejo Técnico de la ENEP Aragón en noviembre de 1977, para después pasar a la Comisión de Trabajo Académico del Consejo Universitario, donde tuvimos que presentarlo y defenderlo ante universitarios de la talla de los Dres. Ricardo Guerra, Enrique González Pedrero y Graciela Rodríguez de Arizmendi entre otros y, por último, en el Consejo Universitario donde finalmente fue aprobado en noviembre de 1978.

#### OBJETIVO GENERAL:

Formar profesionistas de elevada capacidad técnica y clara conciencia social, capaces de dar respuesta a necesidades humanas, por medio de objetos útiles producidos dentro del marco de los recursos técnicos, humanos y culturales de México.

La ENEP Aragón ya tenía un nuevo Plan de Estudios de Diseño Industrial cuyas principales características eran:

- Ingreso directo a la carrera sin examen de admisión y sin cursar el tronco común en la carrera de Arquitectura.
- Reducción de 10 a 8 semestres, debido a la eliminación del tronco común.
- Horario de clase en un solo turno, permitiendo alternar el estudio con el trabajo del alumnado.
- Reorganización de las asignaturas para agruparlas en 9 áreas
- para lograr la relación y continuidad de los conocimientos.
- Coordinación horizontal entre las asignaturas del mismo semestre teniendo como eje o columna vertebral el Taller de Diseño.
- Mayor profundidad en los conocimientos relativos a los materiales y sus procesos de transformación, incluyendo los cursos sobre cartón, papel y las técnicas de impresión, así como el concreto, el vidrio y los textiles.

- Se reconoció la importancia de incluir las áreas de Metodología y Ergonomía, con asignaturas a todo lo largo de la carrera. En el caso de metodología, coincidió la experiencia de teóricos del diseño que desarrollaron métodos para abordar problemas complejos. Así mismo se reconoció la importancia de incluir a la ergonomía como una disciplina necesaria para el diseño, ya que su contenido es indispensable para entender la relación de los usuarios con los objetos.



El plan 78, como se le conocía, estuvo vigente 24 años. Durante ese periodo se hicieron algunas adecuaciones, como la reestructuración de contenidos en el Área de Procesos de Transformación de los Materiales para lograr una mejor relación con el Taller de Diseño; y en particular en Técnicas de Representación debido a los adelantos en el mundo de la computación. Sin embargo, ya era apremiante su actualización, por lo que de 1990 a 1993 se elaboró un Proyecto de Modificación con el recientemente creado Comité Académico de la Carrera que permitió trabajar en forma colegiada con la participación de un profesor por área, y representación de los alumnos.

El proyecto se interrumpió por diversos motivos y fue hasta 1999,

que se retomaron los trabajos anteriores para su actualización. La responsabilidad de concretar los cambios fue de los profesores de carrera<sup>3</sup>.

Finalmente se aprobó por el Consejo Académico de las Humanidades y Artes en junio de 2001 y se puso en funcionamiento en el periodo 2002-1.

#### OBJETIVO GENERAL:

Formar profesionistas diseñadores preparados para identificar, enfrentar y resolver los problemas complejos de la sociedad mexicana, a través del diseño, dentro del marco de una competencia internacional, basándose en la ciencia y la tecnología, con capacidad para actuar ética y solidariamente en una sociedad que aún sufre carencias e injusticias.

Este plan de estudios contempla una nueva definición de la profesión entendiendo la situación del momento, detallando más profundamente cada una de sus características esenciales, respondiendo predominantemente a las áreas prioritarias para el desarrollo del país, así como las necesidades y capacidades propias de la institución.

Se determina el nuevo perfil del Diseñador Industrial más acorde con la nueva definición de la profesión que contempla los conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes que se espera obtenga y desarrolle el alumno, una vez que haya cubierto el plan de estudios.

La mayor aportación fue el Modelo Teórico para comprender el proceso de enseñanza de la disciplina, teniendo en cuenta la ubicación del objeto de transformación en dos ejes de situación: el eje teórico-empírico y el eje deductivo-inductivo. Esto permite un razonamiento doble entre la teoría y la realidad. Los ejes curriculares de referencia nos ubican a su vez, en cuatro marcos denominados marcos de referencia contextual. Uno el marco ideológico conceptual, el segundo estratégico operacional, el tercero tecnológico económico y finalmente el marco antropológico social. Cada bloque o conjunto de actividades del modelo general del proceso se le denominará como una "fase". Las cuatro fases principales del proceso de diseño son, por lo tanto: el análisis, la síntesis, la realización y la evaluación.

- Otro cambio importante es la creación de la estructura general del plan con una división mixta por áreas de conocimiento y módulos de formación que establecen una mejor coordinación horizontal y vertical.
- Reducción de áreas de conocimiento de nueve a cuatro.
- Aumento de 8 a 10 semestres con la inclusión de los talleres se-

Diagrama del Modelo Teórico del Proceso de Diseño



<sup>3</sup> Los profesores de Carrera de la Licenciatura en Diseño Industrial, que trabajaron desde el inicio son Carlos Chávez, Ma. Fernanda Gutiérrez, Patricia Herrera y Gabriel Simón Sol. Posteriormente colaboró el Lic. Jaime Torres Rivera.



minarios de titulación en los dos últimos semestres de manera que al concluir el 100% de créditos se haya terminado el proyecto final para el examen profesional.

- Reducción en el número de asignaturas de 66 a 55, de 8 a 7 en los dos primeros semestres y de 6 a 5 en los subsecuentes.
- Aumento en el número total de créditos de 360 a 408.
- Inclusión de asignaturas optativas que podrán cursarse en la misma carrera o en otras Escuelas y Facultades de la UNAM afines a la formación profesional del diseñador.
- Seriación obligatoria solamente en asignaturas clave y sugerida en el resto.
- Comprensión del idioma inglés.
- Práctica profesional obligatoria de 240 horas mínimo.
- La metodología del diseño forma parte de los contenidos del Taller de Diseño Industrial.
- Dos modalidades de titulación, una por Proyecto Final y la otra por Portafolios y Memoria del Desempeño Profesional.

Se planea que el Módulo de Formación Básica sea de dos semestres, el Módulo de Formación Profesional sea de seis semestres y se concluya con el Módulo de Titulación con dos semestres para completar el ciclo académico. En el Módulo de Formación Básica se desarrolla en los alumnos la capacidad creativa y se inducen al conocimiento de los elementos básicos del diseño. En el Módulo de Formación Profesional se capacita al alumno para que solucione

creativamente problemas de diseño. En el Módulo de Titulación se prepara el proyecto final, elevando con ello el índice de titulación y evitando que el alumno trabaje aisladamente y sin guía.

En el año 2005, de acuerdo con las políticas de la UNAM que indicaban que los planes de estudio de las licenciaturas debían pasar por un proceso de acreditación externa, se solicitó al Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño, A.C. COMAPROD, que llevara a cabo el análisis del nuestro. El proceso significó un gran esfuerzo de funcionarios, profesores y alumnos. A final de ese año se dictaminó favorablemente reconociéndolo desde entonces como "Programa acreditado por COMAPROD".



Laboratorio CNC en el edificio A-5.  
En primer plano la modeladora  
y en segundo la cortadora laser.  
Foto: D.I. Javier García Figueroa



Impresora 3D  
Foto: D.I. Javier García Figueroa



Laboratorio L - 1. Router CNC  
Foto: D.I. Ma. Fernanda Gutiérrez

A partir de la acreditación, la carrera tuvo acceso a mejores apoyos para el equipamiento de laboratorios, y gracias a ellos pudo instalarse el "Laboratorio CNC" con una cortadora laser, una impresora 3D y una modeladora; y construir un edificio anexo al laboratorio L1 para instalar un router CNC.

A la fecha ya han egresado 5 generaciones en las que se ha evidenciado que han aumentado significativamente, en comparación con el plan 78, los índices de egreso y titulación, así como el número de alumnos regulares.

En el año 2010, nuestro plan de estudios fue evaluado por el Comité Académico de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior CIEES.

Recientemente se impartieron dos cursos apoyados por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, DGAPA, para actualizar a la planta docente con el objetivo de iniciar un nuevo proyecto de modificación del plan de estudios, trabajo que se está realizando con base en un diagnóstico efectuado en 2010 y las exigencias para los planes de estudio en el mundo moderno que requieren mayor flexibilidad, posibilidad de trabajo multi, inter y trans disciplinario, mayor número de opciones de titulación, movilidad de estudiantes y profesores, y aprovechamiento de las posibilidades de las

nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Esta es una breve reseña de los 35 años en nuestra carrera que narra desde el inicio con un plan de estudios "prestado" hasta la oportunidad de aprovechar la experiencia acumulada y proponer un plan de vanguardia en la enseñanza de la profesión.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

➤ Ramírez Vázquez, Pedro. "El Diseño Industrial: Desafío de nuestro tiempo" en *El Diseño Industrial: desafío competitivo de nuestro tiempo*, Edición Especial de la Revista Comercio Exterior, México: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., Noviembre, 1994.

➤ Salinas Flores, Óscar, "Horacio Durán, pionero del diseño" en *La Jornada Semanal*. México, 18 de Noviembre 2007, Num: 663. [www.jornada.unam.mx/2007/11/18/sem-oscar.html](http://www.jornada.unam.mx/2007/11/18/sem-oscar.html) Consulta: marzo 2011.

➤ *Plan de Estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial 1978*. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, UNAM.

➤ *Plan de Estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial 2002*. México: Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, UNAM.

