

Actualización del modelo educativo para la enseñanza del Diseño Industrial en la Universidad de Guadalajara

Autores

Mtro. Gerardo Hernández Grover, gerardogrover@gmail.com

Mtro. Juan Ernesto Alejandro Olivares Gallo, ernesto.olivares@cuaad.udg.mx

Dr. José Antonio Campos Plascencia, jcampos110@hotmail.com

Universidad de Guadalajara, México

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo es dar a conocer los cambios que se están presentando en el plan de estudios de la carrera de diseño industrial en la Universidad de Guadalajara. Debido a los inminentes cambios tecnológicos y sociales es necesario realizar modificaciones y actualizaciones en los planes de estudios, ya que si se continúa con una educación tradicional los alumnos se encontrarán en un rezago que provocará que no estén preparados para enfrentar los retos en el ejercicio profesional.

Por tal motivo es necesario una revisión y actualización de los planes de estudios en todas las instituciones que imparten la carrera de diseño industrial.

El acceso a información en tiempo real, la impresión 3D, el análisis virtual, entre otros permiten que la enseñanza del diseño industrial sea mucho más eficiente, logrando que se adquieran nuevos conocimientos de mayor calidad y en menor cantidad de tiempo, en comparación a los procesos de enseñanza tradicional.

En la Universidad de Guadalajara se ha buscado desde hace 6 años mejorar y redefinir la enseñanza del diseño industrial, basándose sobre los fundamentos de esta disciplina, sin dejar de lado la inclusión de nuevas estrategias y herramientas tecnológicas que permitan al estudiante ser autogestivo en los conocimientos que desea adquirir y las habilidades a desarrollar, ofreciendo un modelo flexible e innovador que le permita elegir su trayectoria profesional en atención a las necesidades que él vaya detectando.

Palabras Claves: Flexible, diseño industrial, actualización, enseñanza

Summary

The main objective of this work is to announce the changes that are appearing in the curriculum of the career of industrial design in the University of Guadalajara. Due to the imminent technological and social changes it is necessary to carry out modifications and updates in the curricula, since if it is continued by a traditional education the pupils will be in a backlog that was provoking that it is not prepared to face the challenges in The professional exercise.

For such a motive there is necessary the review and update of the curricula in all the institutions that give the industrial design career.

The access to information in real-time, the impression 3D, the virtual analysis, among others they allow the education of the industrial design to be much more efficient, achieving that new knowledge of the greater quality is acquired and in less time quantity, in comparison To the processes of traditional education.

In the University of Guadalajara one has thought about how for 6 years to improve and re-define the education of the industrial design, being based on the essentials of this one disciplines, without leaving aside the inclusion of new strategies and technological hardware that allow to The student to be self-managing in the knowledge that he wants to acquire and the skills to be developed, offering a flexible and innovative model that allows him to choose his professional trajectory bearing in mind the needs that he is detecting.

Keywords: *Industrial cord, industrial design, update, education*

INTRODUCCIÓN

Si bien el sistema educativo en la actualidad aún presenta ciertas ataduras del pasado, la educación de hoy se mueve a un ritmo diferente, ya que los jóvenes nacen bajo influencia de los avances tecnológicos, mismos que crecen de manera desmedida, por lo que sus requerimientos y exigencias de aprendizaje en su formación no son acorde al sistema tradicional de enseñanza.

Según la revista Forbes México “*La Generación Millennials define a los nacidos entre 1981 y 1995, jóvenes entre 20 y 35 años que se hicieron adultos con el cambio de milenio (en plena prosperidad económica antes de la crisis). Según el reporte de Tendencias Digitales, actualmente en Latinoamérica un 30 % de la población es Millennial. Y según una proyección de la consultora Deloitte, en 2025, representarán el 75 % de la fuerza laboral del mundo.*”¹

Los alumnos en la actualidad perciben las cosas de manera distinta y su necesidad de retención es mayor que a los estudiantes de épocas pasadas debido a sus capacidades de percepción y de interacción con distintos elementos como lo son los dispositivos de móviles y bajo comportamientos conocidos como **multitasking**, es decir con capacidad o necesidad de hacer varias cosas a la vez sin que se separen las actividades o tareas a realizar.

Los estudiantes de hoy se caracterizan por ser más autónomos buscando gestionar sus propios conocimientos a base de experiencias especializadas, permitiendo que todo un cúmulo de información pueda ser captada, recibida y consultada en tiempo real mediante diversos medios visuales y auditivos.

Estos jóvenes actualmente y en los siguientes años serán un mercado sustancial con nuevas características, necesidades y demandas, por lo que será necesario conocerlas debido a las repercusiones y transformaciones que exigirán en su formación, los sistemas educativos deben ser acordes a las exigencias actuales las cuales deben ser audaces y vanguardistas.

Antecedentes

El Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD) se estructuró a partir de las antiguas facultades de Arquitectura (fundada en 1948), la Facultad de Diseño (1975), así como de las escuelas de Artes Plásticas (1925) y de Música (1952). Se integran en tres sedes, dos de las cuales habitan notables conjuntos arquitectónicos patrimoniales del centro histórico de Guadalajara, como lo son el ex claustro de San Agustín y el ex claustro de Santa María de Gracia (que en un principio formó parte del complejo religioso del mismo nombre y cuya iglesia fue la primera catedral de Guadalajara); la tercera sede se ubica en un compuesto de modernos edificios enmarcados por el espectacular paisaje de la Barranca de Huentitán.

El programa de diseño industrial de la Universidad de Guadalajara inicia sus actividades el 24 de agosto de 1977 teniendo el objetivo de formar profesionistas conscientes de la problemática humana a través de un proceso dialéctico, que estimulara a actuar profesionalmente con las herramientas metodológicas, técnicas y científicas, mediante una ardua disciplina laboral, para determinar a base de prototipos, los artefactos-objetos que en producción iterativa se relacionaran con: alimentación, vivienda, salud, educación, transporte, distribución, comunicación, tiempo libre, etc., y por tanto tenía función directa en los Indicadores de calidad y medio ambiente, dentro de un sistema social comprometido por el desarrollo y evolución de las estructuras productivas, y que en base a este campo de acción

¹ Rubí G. A. 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores.

se contara con la formación de un criterio propio a partir de las presiones efectos en la sociedad.²

La organización de la enseñanza se llevaba cabo a través de tres Departamentos:

1. **Departamento Académico-Humanístico** que comprendía las múltiples disciplinas que participan en el campo del diseño industrial
2. **Departamento de Diseño** que perseguía la transferencia integral de los contenidos de dichas disciplinas, a la determinación de artefactos-objetos.
3. **Departamento de Práctica-Tecnológica** que encaminaba su esfuerzo al adiestramiento para hacer posible la elaboración de las propuestas y materializarlos a prototipos.

A través de estos tres departamentos se formaba al diseñador bajo tres orientaciones para su especialización o dominio bajo las siguientes áreas:

- **Máquinas Herramienta**
- **Promoción del Desarrollo Industrial**
- **Productos**

La orientación en productos pretendía tener varios enfoques e impacto bajo dos puntos de vista los cuales abordaban el trabajo en base a materiales y el otro en el campo de acción.

En el área de materiales se ofrecía maderas, metales y conglutinados, mientras que por campo de acción el estudiante podía enfocarse en Gráfico y Comunicación, Implementos Agropecuarios, Complementos de la Arquitectura, Transportes Terrestres y finalmente Instrumental y Equipos Médicos.

Los seis primeros semestres representaban en este modelo educativo la formación básica del diseñador industrial donde el proceso de enseñanza aprendizaje buscaba que los objetivos educacionales establecidos en la fundamentación de la Carrera se llevara a cabo en diez semestres existiendo al final del quinto semestres la salida lateral sub-profesional de "Auxiliar de Diseño en Talleres de Producción" y al final del 7º. Semestre la salida lateral de "Auxiliar da Diseño y Supervisión en Líneas de Producción".

Para octubre del año de 1994 el H. Consejo General Universitario aprueba se modifique el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial, en el cual se reducía a ocho semestres para obtener el grado, así mismo se eliminan las salidas laterales del quinto y séptimos semestre además de adoptar un modelo departamental diferente bajo un sistema de créditos. Un cambio significativo y que ha distinguido al programa educativo en la actualidad es la creación de tres orientaciones las cual son:

- Orientación en Diseño de Bienes de Consumo
- Orientación en Diseño de Bienes de Capital
- Orientación en Bienes de Uso y Equipamiento Público

Estas orientaciones se ofertan a partir del sexto semestre y vienen acompañadas de materias bajo la modalidad de Área de formación especializante obligatoria, por lo que aparte de las Disciplinas y áreas médicas, el Programa Educativo de Diseño Industrial ofrece especialización en su formación.

Así mismo los objetivos de formación sufrían cambios conforme a las necesidades locales y los cambios radicales y económicos de la sociedad, por lo que el diseño industrial se centraría

² Basado en el dictamen de creación del plan de estudio de la Licenciatura en Diseño Industrial por el H. Consejo General Universitario/ Agosto de 1977

como una actividad que se avoca al desarrollo de productos industriales (objetos) para su elaboración en la industria de manera reiterativa, definiendo las características, que estos objetos deben tener para su aceptación y eficacia en el mercado apegándose a la realidad del ejercicio profesional, lo cual se refleja en la adición de materias básicas, así como en las optativas.

Se centra en un marco principalmente de la optimización de los recursos económicos, humanos y de tiempo, los cuales forman parte del proyecto educativo y de modernización en la propia Universidad así como de la integración del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, por lo que el objetivo general de esta Licenciatura, consiste en que el alumno satisfaga las necesidades físicas y psíquicas del usuario o grupo de usuarios, a través del desarrollo de productos que se produzcan en forma industrial.

Como resultado de esta modificación y el nuevo planteamiento para la formación de diseñadores industriales, era que como un profesional se encarga del desarrollo de productos a través de acopio de información conceptualizando propuestas de solución a necesidades específicas, determinando las características "formales" de los productos optimizando la coherencia "funcional", en el contexto y para el usuario determinando a través de representaciones gráficas y tridimensionales.³

Ante la modificación del plan de estudios y ver que el modelo educativo daba frutos en la formación de diseñadores industriales y como un proceso natural de cambio, en el año 2003 se modifican solo ciertas materias sin que afectara el número de créditos del que ha sido hasta hoy el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial.

El Actual Modelo Educativo de Diseño Industrial

Como se ha mencionado anteriormente, el actual modelo educativo y plan de estudios se basa en 8 semestres para la formación de diseñadores bajo el modelo Departamental y sistema de créditos, nuestra intervención de diseño se caracteriza por la ponderación del método y la planeación estratégica del proyecto como un recurso para la búsqueda de soluciones óptimas a necesidades reales. Nos ocupamos del oficio como herramienta imprescindible para la conceptualización y representación del diseño, que se distingue por su carácter ante todo funcional y por consecuencia, estético.

El actual plan de estudios del programa educativo de diseño industrial está basado en la siguiente estructura departamental:

- DI – Proyectos de Diseño
- PD – Producción y Desarrollo
- RE – Representación
- TH – Teorías e Historias
- AV – Artes Visuales
- PU – Proyectos de Urbanística
- TC – Técnicas y Construcción

Las asignaturas del plan de estudios están agrupadas en las siguientes áreas de formación:

	Créditos
Área de formación básico común obligatoria	72
Área de formación básico particular obligatoria	242
Área de formación especializante obligatoria	
Orientación: Bienes de consumo	107
Orientación: Bienes de capital	102

³ Basado en el dictamen de modificación del plan de estudio de la Licenciatura en Diseño Industrial por el H. Consejo General Universitario/ Octubre de 1994

Orientación: Bienes de uso y equipamiento público.	109
Área de formación de optativa abierta	
Orientación: Bienes de consumo	24
Orientación: Bienes de capital	21
Orientación: Bienes de uso y equipamiento público.	28
Número de créditos para optar por el título	
Orientación: Bienes de consumo	445
Orientación: Bienes de capital	437
Orientación: Bienes de uso y equipamiento público.	451

Nuestro plan de estudios se ha caracterizado por tener lo que hemos mencionado anteriormente, y que lo distingue por incluir tres orientaciones enfocadas en tres áreas, consumo, capital y equipamiento público por lo que consideramos que es una de nuestras fortalezas ante los distintos programas que ofertan las instituciones tanto locales como nacionales; cabe mencionar que aunque los resultados en la formación de nuestros estudiantes han sido de impacto para los distintos sectores y para la sociedad, los cambios vertiginosos y las nuevas generaciones así como el constante cambio tecnológico, de forma natural demanda de cambios que contribuyan a una mejor formación acorde a las nuevas generaciones, buscando ser más audaces y asertivos ante los nuevos retos que debe de enfrentar el diseñador industrial del futuro.

En la siguiente imagen muestra el mapa curricular de la carrera de Diseño Industrial en la Universidad de Guadalajara bajo un esquema matricial el cual explicita la ruta de las asignaturas a cursar durante los ocho semestres para lograr el grado.

Mapa Curricular de la carrera de Diseño Industrial

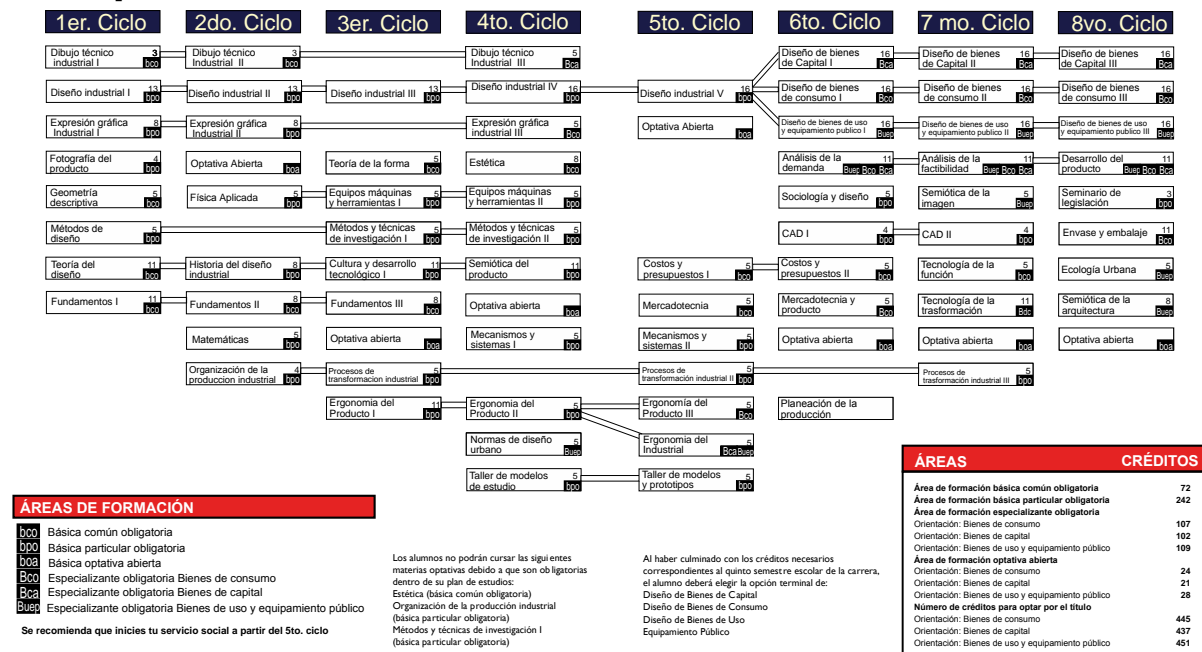


Figura 1. Malla Curricular del Programa Educativo de Diseño Industrial vigente

Propuesta del Nuevo Plan de Estudios del Programa Educativo de Diseño Industrial de la Universidad de Guadalajara

Partiendo del plan de desarrollo institucional de la Benemérita Universidad de Guadalajara el cual dice que “Es una Red Universitaria con reconocimiento internacional, incluyente, flexible y dinámica; líder en las transformaciones de la sociedad, a través de formas innovadoras de producción y socialización de conocimiento, además de que se inscribe en un esquema de formación y docencia que concibe a la institución como un centro generador y reproductor de conocimiento, mediante el impulso de un modelo educativo innovador enfocado al estudiante y centrado en el aprendizaje, apoyado en las mejores técnicas pedagógicas y en las tecnologías de la información y comunicación. Sus cualidades son: calidad, movilidad y flexibilidad, así como el trabajo en red colaborativo y colegiado”⁴, desde el 2011 se ha trabajado en la configuración y estructuración de un modelo educativo que mejore la calidad en la formación del diseñador industrial; docentes, personal administrativo y egresados han colaborado en una propuesta innovadora que ofrezca una alternativa diferente en la enseñanza alineada a la Institución.

Ante la necesidad de nuevas estrategias de enseñanza y las demandas no solo de los futuros aspirantes sino además de los diversos sectores de nuestra sociedad, nuestra propuesta se fundamenta en donde no exista una edad educativa, sino que las generaciones nuevas escapen a los planes de estudio rígidos y opten por sistemas flexibles y continuos, que se extienden a lo largo de la vida, con la oportunidad de que construyan su conocimiento.⁵

Nuestra propuesta busca que los estudiantes puedan tomar caminos distintos durante su formación y enriquecerla con áreas de conocimiento complementarias al diseño, permitiendo que el alumno gestione su aprendizaje. Consideramos que gran parte de la flexibilidad es la parte autogestiva del estudiante, ya que podrá acreditar las áreas de conocimiento propuestas en el nuevo modelo educativo mediante cursos, diplomados, workshop, talleres o cualquier actividad que se avalada por alguna otra institución u organismo, logrando así no solo el conocimiento, sino además los créditos que le permiten continuar con su trayectoria escolar y logrando una mejor experiencia a la de un modelo rígido. Cabe mencionar que el hecho de que exista un procesos autogestivo por parte del estudiante, no significa que se completamente autodidacta, ya que consideramos que la participación del docente es un factor preponderante para su formación, pero además queremos que los alumnos se integren de forma constante a proyectos que estén incubados en Cuerpos Académicos, Centros de Investigación y Laboratorios, atendiendo las demandas de los diferentes sectores, donde los estudiantes se vean inmersos en la práctica profesional, tal como se muestra en el siguiente esquema.

⁴ Universidad de Guadalajara. Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara.

⁵ España Universia. (2015). 10 Tendencias de Educación en el siglo XXI.



Figura 3: Esquema de formación para el diseñador industrial en el nuevo modelo educativo.

A diferencia del plan de estudios vigente, el nuevo modelo educativo se basa en tres núcleos epistémicos de los cuales se alinean al modelo departamental y a los cuales derivan por áreas de conocimiento, mismos que comparten e inciden en uno o dos departamentos.

Consideramos que el diseño en la Universidad de Guadalajara es la disciplina creativa cuyo objetivo es establecer las cualidades multifacéticas de los objetos, procesos, servicios y sus sistemas considerando su completo ciclo de vida, donde La Universidad de Guadalajara, en la carrera de Diseño Industrial tiene como misión formar profesionales de Diseño Industrial con actitudes, habilidades y conocimientos para satisfacer las necesidades sociales, productivas y de mercado por medio del diseño de productos que logren una mejor calidad de vida.

La siguiente figura muestra el esquema del mapa curricular del nuevo plan de estudios, el cual hemos denominado Red de plan de estudios.

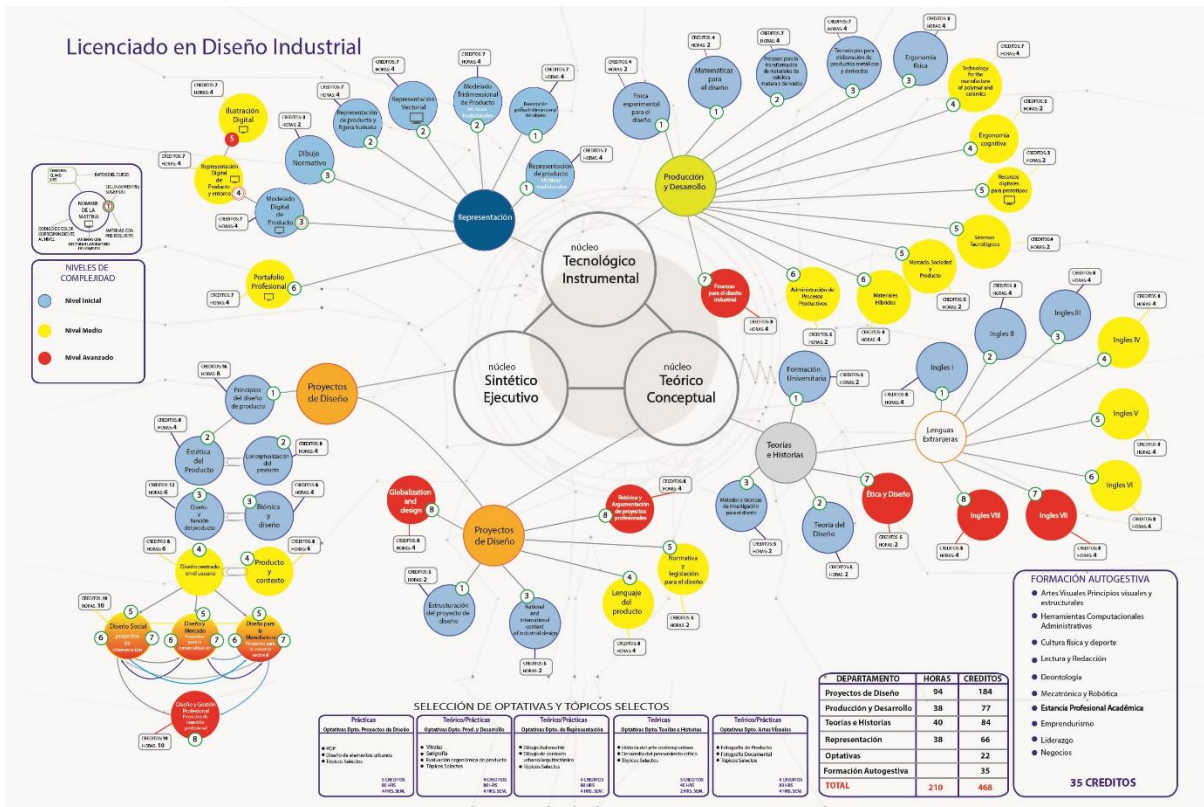


Figura 4: Esquema de red del plan de estudios de la licenciatura de diseño Industrial.

Consideramos que esta propuesta es innovadora no solo por su forma ya que el modelo educativo brinda a los estudiantes flexibilidad y mejores oportunidades para su formación, incluyendo materias de inglés para el manejo de una segunda lengua, con el objetivo de que los alumnos adquieran el dominio de otro idioma y que pueda darle proyección internacional, no solo para estancia o intercambio académico, garantizando su participación en distintos foros sin que el lenguaje se un obstáculo.

Es importante señalar que durante su trayecto escolar que es de 8 semestres, las materias de inglés tendrán un papel importante para lograr lo que se ha mencionando anteriormente, debido a que se busca que el estudiante presente sus proyectos al finalizar los cursos en un porcentaje en inglés y otro en español, y de acuerdo al nivel de avance que vaya generando, proponiendo lo siguiente:

Tercer semestre:

80% presenta su proyecto en idioma español y el 20% restante en inglés.

Sexto semestre:

50% presenta su proyecto en idioma español y el 50% restante en inglés.

Octavo semestre:

20% presenta su proyecto en idioma español y el 80% restante en inglés.

Consideramos que en el trayecto escolar se abordan diferentes temáticas en torno a proyectos, por lo que muchas veces un semestre no es suficiente para concluirlo o llevarlo a un nivel de mayor impacto, por lo que el estudiante que pase a un quinto semestre podrá decidir en inscribirse en proyectos de intervención, proyectos para la industria sectorial o proyectos para la comercialización permaneciendo en el mismo hasta por un año para poder concluirlo bajo los requerimientos y estándares que así lo demanden, o tiene la oportunidad

de que el proyecto pueda transitar desde un quinto semestre hasta un séptimo semestre pasando por las tres modalidades y cursar su último ciclo para su inserción profesional tal como se muestra a continuación.

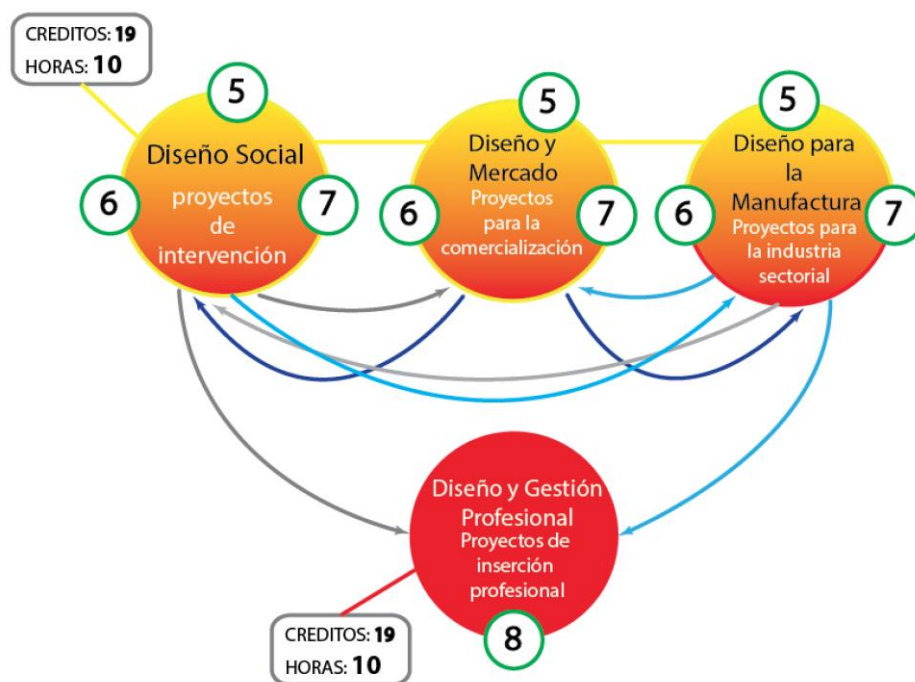


Figura 5: Esquema para el tránsito escolar del estudiante en proyectos con orientación y semestres terminales.

A diferencia del modelo educativo vigente donde el alumno se inscribe desde sexto semestre a una sola orientación, este nuevo esquema le permite cursar por las tres áreas con el mismo proyecto asesorado por expertos en el área y teniendo una experiencia más enriquecedora para su formación.

Cabe mencionar que obviamente se contemplan asignaturas para su formación en el área tecnológica y de producción, así como para el manejo e interpretación de lenguajes virtuales que permitan atender a las necesidades sectoriales, sin pasar por alto las áreas teóricas del diseño, y brindarle realmente un esquema flexible para la parte autogestiva de su conocimiento.

CONCLUSIONES

Es importante señalar que el nuevo modelo educativo busca la flexibilidad curricular en el sentido que permite la actualización constante y adecuarse a las condiciones cambiantes del entorno que permitan modificaciones continuas y en atención a las demandas sectoriales.

Este trabajo es el resultado de todos los que conformamos el programa educativo de diseño industrial, y el cual pasa por su proceso de implementación buscando que las futuras generaciones tengan un opción acorde a sus necesidades y a las de la sociedad.

Estamos conscientes que este nuevo modelo educativo traerá consigo nuevos retos para nuestra institución, ya que no solo es proponer asignaturas o modificar contenidos, sino que es innovar en todo un sistema institucional para que el cambio sea efectivo y de trascendencia donde el Diseñador Industrial de la Universidad de Guadalajara sea un profesional proactivo, que identifique y genera oportunidades locales y globales para mejorar la calidad de vida de la sociedad a través de la innovación de productos.

Así mismo como docentes tenemos el reto de prepararnos bajo las nuevas macro tendencias educativas y ser agentes de cambio para la formación de nuestros futuros diseñadores saliendo de los esquemas tradicionales educativos e innovar con mejores técnicas de enseñanza-aprendizaje, adecuándonos a los nuevos entornos tecnológicos, económicos y sociales.

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTAS DE INTERNET

1. Rubí G. A. (2014). 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores. *Forbes México*. Recuperado de https://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/#gs.SNzdl_8
2. H. Consejo General Universitario. Dictamen de creación del plan de estudio de la Licenciatura en Diseño Industrial. Universidad de Guadalajara. Agosto de 1977.
3. H. Consejo General Universitario. Dictamen de modificación del plan de estudio de la Licenciatura en Diseño Industrial. Universidad de Guadalajara. Octubre de 1994.
4. Universidad de Guadalajara. (2017). Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara. Udg.mx. Recuperado de http://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdi-udg-2014-2030_v4.pdf
5. España Universia. (2015). 10 Tendencias de Educación en el siglo XXI. *Universia*. Recuperado de <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2015/02/06/1119646/10-tendencias-educacion-siglo-xxi.html>