



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

TESINA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PLANES DE ESTUDIOS
DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA. ESTUDIO
DE DOS CASOS: FACULTAD DE ARQUITECTURA DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO Y DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL
DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA-XOCHIMILCO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA
PRESENTA:

JAZMÍN MONROY XOLALPA

ASESORA:
MTRA. RUTH GARCÍA DELGADO



Ciudad Universitaria, 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dedicatorias

A mi Mamá, soporte indiscutible de mi vida.

A mis hermanas, complemento de mis travesuras.

A mis criaturitas, por otorgarme sonrisas y bajar tensiones.

A Roberto, mi futura familia.

Agradecimientos

A la Universidad, por vivencias inolvidables.

A la Facultad, por transmitirme pasión al conocimiento.

Al Colegio, por transformar mi visión.

A los Maestros, por la enriquecedora transferencia del saber.



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Presentación..... | 1 |
| Introducción | 2 |
| Capítulo 1. El Currículum y la formación del arquitecto | |
| 1.1 Pedagogía y Educación | 14 |
| 1.1.1 El currículum | 15 |
| 1.1.2 Diseño curricular..... | 17 |
| 1.1.3 Plan de estudios | 19 |
| 1.2 Pedagogía y Arquitectura..... | 22 |
| 1.2.1 La Arquitectura | 22 |
| 1.2.2 La formación del arquitecto..... | 23 |
| 1.2.3 Enseñanza del diseño | 25 |
| 1.2.4 Proceso de aprendizaje | 28 |
| 1.2.5 Los saberes de la arquitectura | 29 |
| 1.2.6 Ejercicio profesional del arquitecto | 32 |
| Capítulo 2. Planes de estudios de la licenciatura en Arquitectura: Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México y División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco | |
| 2.1 Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México | 35 |
| 2.1.1 Antecedentes..... | 36 |
| 2.1.2 Proceso de admisión | 39 |
| 2.1.3 Perfil de egreso..... | 39 |
| 2.1.4 Campo laboral | 40 |
| 2.1.5 Actual plan de estudios..... | 40 |
| 2.1.6 Práctica docente | 44 |
| 2.2 Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco..... | 45 |
| 2.2.1 Antecedentes..... | 45 |
| 2.2.2 Proceso de admisión | 47 |
| 2.2.3 Perfil de egreso..... | 47 |

| | |
|---|----|
| 2.2.4 Campo laboral | 48 |
| 2.2.5 Actual plan de estudios..... | 49 |
| 2.2.6 Práctica docente | 54 |
| Capítulo 3. Análisis comparativo de los planes de estudio | 56 |
| Conclusión | 67 |
| Referencias | 74 |
| Anexos..... | 79 |

Presentación

A lo largo de mi permanencia en Ciudad Universitaria me ha impresionado su riqueza cultural en el uso del espacio arquitectónico, de ello surgió varias interrogantes en la génesis de las edificaciones, su historia, su composición, su preservación, etc.; y ampliando más y más mi gusto por ver construcciones o monumentos de gran belleza o por su simbolismo. Pero sobre todo, me motivo a conocer el proceso en que el atraviesa un individuo para hacerse llamar arquitecto.

De ello surgió mi interés en comprender el proceso formativo del arquitecto desde posturas diferentes, para poder esclarecer mis dudas en la existencia de diferentes métodos o procedimientos en la formación profesional de un arquitecto; un hacedor de espacios.

A la arquitectura se le considera como la disciplina que concentra áreas del conocimiento artístico, científico y humanístico¹, y como tal, factor indispensable para la perpetuidad y desarrollo cultural del hombre y la sociedad. Desde una perspectiva pedagógica, se reconoce que la enseñanza en arquitectura a nivel superior tiene tendencias, modelos o paradigmas que las distintas universidades adoptan en el proceso de definir los contenidos y las metodologías que han de formalizarse en el plan de estudios², que en palabras de Laura C. Arzave es³:

“...Un proceso que se ha estado dando durante lustros y que ha implicado continuos cambios para adecuarlos a las realidades internas de cada escuela e institución, con una autonomía que surge de sus propias características e historia...”

Esta realidad interna de cada universidad se concentra en la estructura académica y administrativa que moldea la cultura escolar. La formalización de la enseñanza en el campo de lo arquitectónico se plasma a través de planteamientos curriculares y objetivos, mediante los contenidos y recursos didácticos que se especifican en el plan estudios, de aquello que se aborda en un curso escolar⁴, definiendo el rol tanto del docente como del alumno.

De acuerdo con Lizandro de la Garza Villarreal, presidente de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana (FCARM), en la inauguración del XXVIII Congreso Nacional de Arquitectura en el año 2010, en México existen aproximadamente

¹ Basurto Salazar, Eduardo(2006). *Aprender arquitectura*. p. 37

² Arzave Márquez, Laura C (2006). *La enseñanza de la arquitectura en México*. p. 1

³ Ibídem p. 2

⁴ Díaz Barriga, Ángel (2005). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. p. 33

380 escuelas de Arquitectura y tan sólo 97 están acreditadas ante el Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura (COMAEA)⁵, a su vez, en el Distrito Federal hay un aproximado de 28 universidades que imparten la carrera de arquitectura. Esto demuestra una amplia diversidad de metodologías, estrategias didácticas, modelos educativos y propuestas curriculares.

Debido a la pluralidad curricular en la licenciatura en Arquitectura, se pretende conocer las propuestas formativas; analizando las semejanzas y diferencias de dos planes de estudios de la licenciatura en arquitectura, con una estructura curricular y modelos pedagógicos distintos entre sí; con el fin de contrastar las distinciones curriculares y orientaciones que define el perfil curricular de una carrera multidisciplinaria.

Las licenciaturas que son objeto del análisis, se imparten en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), tomando en consideración su estructura académica y administrativa.

Introducción

La investigación realizada es de carácter documental, la cual comprende tres capítulos definidos. El primero desglosa términos tales como *pedagogía*, *currículum* y *arquitectura*; para tener un panorama claro de los elementos que conforman la profesionalización del arquitecto.

El segundo capítulo desarrolla los elementos concernientes al análisis comparativo de los planes de estudio de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X). Y en el tercer capítulo, se exponen las observaciones del análisis comparativo de acuerdo con los rubros establecidos de los planes de estudio.

Planteamiento

La formación del arquitecto mexicano se ha modificado en función de los cambios históricos, políticos y sociales desde la etapa de la Colonización, la Independencia, el Porfiriato, la Revolución y hasta la modernidad; dichas etapas históricas se demuestran en varias construcciones distribuidas a lo largo de la República Mexicana. Es decir, en

⁵ El Sol de México. México, citado el 23 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/elsoldelbajo/notas/n1867838.htm>

ellas se puede leer la historia, intención e identidad nacional; y por ello, se aprecia el entorno físico y estético.

La arquitectura, al igual que cualquier área de conocimiento, se ajusta a las necesidades que la sociedad demanda; impactando específicamente en la utilidad del espacio. Es decir, la arquitectura es un coadyuvante, es la consecución de un propósito o una petición social, debido a que por sí misma no puede generar un proyecto. De la sociedad se emana los requerimientos para ayudar a solventar el uso del espacio; y por ende, la arquitectura debe ofrecer a la sociedad objetos arquitectónicos que sean funcionales según el propósito para el que sean creados y a su vez, permita que la sociedad pueda valorarlo tanto por su función como por su valor estético.

Por lo que se refiere a la enseñanza de la arquitectura, ésta ha atravesado varias etapas de acuerdo con las transformaciones teóricas e ideológicas en su enseñanza, las cuales se pueden distinguir tres etapas básicas: inicialmente la arquitectura es considerada como un arte, donde la enseñanza del arquitecto se realizaba por medio de la reproducción y copias de obras maestras, así como el trabajo del maestro a cargo; igualmente, las materias y la instrucción que un arquitecto recibía no eran muy diferentes de las que habría tenido un artista.

Posteriormente se distingue una segunda etapa, cuando la arquitectura empieza a separarse parcialmente del arte; el cual está presente como parte vital e indivisible de la arquitectura; sin embargo, comienza tomar mayor importancia las áreas técnicas e ingenieriles. Y finalmente, la arquitectura se establece como una disciplina, integrada por las artes e ingenierías aplicadas a la construcción de espacios habitables y funcionales, en donde el diseño de los espacios es lo principal sin descuidar su estructura y funcionalidad; siendo este el modelo que actualmente se maneja.

En la transición de las etapas mencionadas, se construyeron modelos pedagógicos específicos que se adecuaron a la complejidad de la visión artística y funcional del hacer arquitectónico, vinculándose con la historia y las aportaciones significativas de la ciencia⁶. En la actualidad se aprecia el modelo pedagógico de competencias, el constructivismo y el innovador modelo *Visual Design Studio*⁷ respecto a la enseñanza de la arquitectura, que a su vez, considera las innovaciones tecnológicas, los cambios canónicos de arte, las demandas sociales, etc.

⁶ Mosquera Téllez, Jemay (2009). *Epistemología y didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje en arquitectura y diseño industrial*. p. 36

⁷ Es realización de proyectos bajo la dirección de un 'patrón' que fomentaba la cooperación en equipo e intentaba establecer un vínculo entre el mundo educativo y el profesional mediante las herramientas digitales.

En la actualidad, las universidades mexicanas son las instituciones facultadas en el proceso de enseñanza de la arquitectura, desarrollando cada una y particularmente su planeación curricular de acuerdo con la filosofía y los objetivos planteados que persigue la misma. Lo que constituye una diversidad de planteamientos pedagógicos a posturas heterogéneas que se desarrollan a partir de criterios nacionales e internacionales.

Debido a ello, quienes se están formando como profesionales en arquitectura adquieren diferentes *saberes* que, de acuerdo con Saldarriaga (1996), se obtienen a través de las áreas básicas de conocimiento en la carrera de arquitectura, las cuales, son la base fundamental en el conocimiento específico y especializado de la misma. Debido a lo anterior, se estructura en lo general, el plan curricular de acuerdo con las siguientes áreas: *diseño o proyección, técnica o construcción, historia y teoría, dibujo o expresión y urbanismo*⁸.

Reconociendo las áreas básicas de conocimiento en la integración del plan de estudios en arquitectura, como factor estructurante; la formación del arquitecto es a su vez modificada por los invariables cambios sociales nacionales e internacionales, aconteciendo nuevos desafíos al conocimiento en general y el conocimiento arquitectónico en particular. Por consiguiente, se requiere de métodos adecuados de aprendizaje para formar un arquitecto con fundamento teórico sólido, incluyendo instrumentos y herramientas que conciban al “profesional flexible, abierto al aprendizaje, formado integralmente tanto desde el punto de vista humanístico como del técnico”⁹.

Por lo tanto, los planes de estudio deben de ofrecer la suficiente flexibilidad en sus contenidos, actividades curriculares, cursos de actualización, estudios de campo, etc.; para forjar la experiencia necesaria en la formación del arquitecto; de ahí que posea la capacidad de ofrecer respuestas a las demandas sociales, al mercado laboral y que a su vez impacte provechosamente a los clientes, los usuarios, el contexto y la industria de la construcción y del diseño; teniendo permanente atención a la realidad del entorno socio-político y financiero.

La enseñanza de la arquitectura debe ser un campo abierto a la flexibilidad de contenidos, adaptabilidad y actualización constante. Así mismo, la praxis arquitectónica es un mundo que se sujeta a estilos, teorías o paradigmas, interviniendo los acelerados procesos de la globalización; la cual, influye de alguna manera, el cómo se *debe* hacer arquitectura, abriendo horizontes en invenciones, métodos y tecnologías, y hasta cierto punto, transformando constantemente la conceptualización de la Arquitectura.

⁸ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 55

⁹ Paz Montilla, Beatriz Fabiola (2011). *Globalización en la formación del profesional de arquitectura*. p. 50

Justificación

Los antecedentes históricos de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma Metropolitana, en su ejercicio académico tanto adentro como afuera de sus espacios institucionales; muestran una estructura académica y una gestión administrativa completamente diferente una de la otra. Por lo que resulta relevante analizar el plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Arquitectura, debido a su trayectoria y prestigio desde 1783; y la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco en la División de Ciencias y Artes para el Diseño-, debido al modelo pedagógico (Sistema Modular) que resulta innovador desde su fundación en 1978.

El análisis de los planes de estudio de la licenciatura en Arquitectura las mencionadas universidades, da la posibilidad de realizar una comparación del modo de concebir y enseñar Arquitectura a sus estudiantes. De tal manera, el objetivo de la tesina es realizar un análisis comparativo para la comprensión de los planes de estudios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana–Xochimilco (UAM-X), División de Ciencias y Artes para el Diseño. Esto involucra una investigación documental respecto al análisis de:

- Estructura del plan de estudios
- Proceso de admisión
- Perfil de egreso
- Proceso de titulación
- Campo laboral

El interés surge desde la observación que tanto la Universidad Nacional Autónoma de México como la Universidad Autónoma Metropolitana–Xochimilco forman arquitectos que desempeñan la misma función: la edificación de espacios; sin embargo, es curioso el dato que desde el proceso de admisión hasta el proceso de titulación, tienen una estructura curricular de notables diferencias. De tal manera, es posible deducir que los profesionistas en arquitectura poseen una visión particularizada del hacer arquitectura, debido a la filosofía institucional de su origen universitario. Lo que nos lleva a las siguientes cuestiones:

¿Qué formación recibe el futuro arquitecto y bajo qué contenidos?

¿El perfil de egreso de cada universidad corresponde con el plan de estudio?

¿Cuáles son los enfoques y percepciones que tienen sobre la función del arquitecto y cuáles son las concepciones pedagógicas que sustentan las instituciones universitarias y cómo inciden en su formulación de los planes de estudio?

En consecuencia, los resultados que se arrojen en este estudio sobre dichos planes de estudio, responderán a las preguntas anteriores, y en el mejor de los casos, abrirán nuevas interrogantes.

Marco conceptual

Pedagogía

Etimológicamente, la palabra *pedagogía* está relacionada con el arte o ciencia de enseñar. La palabra proviene del griego antiguo (paidagogós), el esclavo que traía y llevaba niños a la escuela. De las raíces "paidos" que es niño y "gogía", llevar o conducir. Se utilizaba únicamente como designación de una labor: el pedagogo se encargaba de instruir y guiar a los niños. Asimismo, se define como el arte de enseñar.

La pedagogía, actualmente, es la ciencia que organiza y desarrolla el proceso educativo del hombre en los aspectos psicológico, físico e intelectual, considerando las particularidades culturales de la sociedad. Por consiguiente, es una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el propósito de conocerla, analizarla y perfeccionarla. De modo que, la pedagogía estudia todo fenómeno educativo; y concerniente a la enseñanza, es la reflexión sistemática consciente, organizada y dirigida; la cual como referencia las siguientes interrogantes: ¿Para qué enseñar?, ¿A quién enseñar?, ¿Qué enseñar? y ¿Cómo enseñar?

Currículum

Currículo proviene del latín currículum, de currere, "correr", que significa "carrera", lo que está sucediendo u ocurriendo. La palabra currículum se emplea para hacer alusión a un área del conocimiento, refiriéndose a la programación de la formación académica en un nivel de enseñanza o incluso para denotar la formación a través de una asignatura o disciplina¹⁰.

El término currículum ha tenido variedad de interpretaciones y diversas propuestas en su concepción, sin embargo, para fines prácticos se recurre a la definición que plantea Hilda Taba, la cual menciona que "el currículum es en esencia un plan para el aprendizaje...

¹⁰ Ianfrancesco Villegas, Giovanni Marcelo (2004). *Currículo y Plan de Estudios. Estructura y Planteamiento*. p. 15

planificar el currículum es el resultado de decisiones que afectan a tres asuntos diferentes: 1) selección y ordenación del contenido; 2) elección de experiencias de aprendizajes; y 3) planes para lograr condiciones óptimas para que se produzca el aprendizaje”¹¹.

La vinculación entre la educación y el currículo, conlleva una reflexión para tener criterios asertivos y flexibles para decidir qué enseñar y cómo hacerlo; es decir, para ello es necesario seleccionar los contenidos, los conocimientos, las actitudes, las habilidades y los valores, así como la construcción de los objetivos, los métodos, los procedimientos para guiar la educación y las técnicas de evaluación que orienten la actividad académica.

Plan de estudios

El plan de estudios es un documento detallado en el que se dictaminan los objetivos, asignaturas, enfoques, métodos, perfil y la evaluación que se pretenden aplicar en el proceso formativo, a fin de lograr los propósitos que da cuerpo a una propuesta curricular. Que de acuerdo con Glazman, R. & Ibarrola, define el plan de estudios como “la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos y profesionalmente eficientes”¹².

Programa de Estudio

Es el documento que regula y ordena el proceso de enseñanza - aprendizaje a desarrollar en una unidad de aprendizaje determinada, exponiendo los contenidos y orientando las actividades que profesor y alumno han de llevar a cabo para el logro de los objetivos planteados en dicha unidad, en congruencia con los objetivos del Plan de estudios.

Formación Profesional

La Formación Profesional es el conjunto de modalidades de aprendizaje sistematizado que tienen como objetivo la formación socio-laboral, para y en el trabajo. Se ingresa por medio de instituciones diversas, públicas y privadas, las cuales especializan su oferta formativa en modalidades de formación integral, integradora, flexible, articulada, permanente y que focalizan sus acciones por población la población objetivo, y por los saberes profesionales por impartir.

¹¹ Mondus Estella, Antonio (2004). *A que llamamos enseñanza escuela y currículum*. p. 19

¹² Glazman, R. & Ibarrola, M de (1978). *Planes de estudio. Propuestas institucionales y realidad curricular*. p. 13

Arquitectura

Del latín *architectura*, *architecturae*, a su vez del griego antiguo *ἀρχιτέκτων* (*architékton*, "arquitecto o constructor jefe"), compuesto de *ἀρχός* (*archós*) ("jefe", "guía") y *τέκτων* (*tékton*, "constructor"). Se define como el arte de diseñar edificios, espacios abiertos, jardines u otros espacios artificiales. Usualmente con la fundamentación de elementos o propiedades estéticas. La arquitectura a menudo comprende: el diseño y selección de mobiliario, la decoración en la ornamentación, tanto de fachada como de interiores, la supervisión de la construcción y la restauración o remodelado de edificios existentes.

Antecedentes

Si intentamos comprender los antecedentes de la Arquitectura en México, se abarcaría la historia misma de la sociedad, aquella que dio origen a las distintas expresiones de la arquitectura; su historia viene a la par con su enseñanza, bajo posturas e influencias tan ricas, como son las tendencias y escuelas de la arquitectura europea y francesa, generando un impacto educativo que los arquitectos/profesores transmitían a las jóvenes generaciones.

Para hablar de la enseñanza de la arquitectura en México, es necesario la mención de la antigua Academia de San Carlos; siendo ésta quien sentó el precedente, el desarrollo y el fundamento al actual sistema de enseñanza para la formación del arquitecto en México. Por consiguiente, se pretende precisar los momentos más trascendentes en su evolución y la formación del profesional en arquitectura respecto a la Academia de San Carlos:

Real Academia de San Carlos de Nueva España (1783)

Academia Nacional de San Carlos de México (1823)

Academia Imperial de San Carlos de México (1863)

Escuela Nacional de Bellas Artes (1867)

Escuela Nacional de Arquitectura (1929)



Figura 1. Alberto Mora (2012). Patio central de la Academia [fotografía]. Recuperado de AAPAUNAM Año. 4, No. 4 Octubre-Diciembre, 2012

Los acontecimientos que se desarrollaron para la creación de la Academia de San Carlos se remontan desde 1781, con el superintendente de la Casa de la Moneda de la Nueva España, quien presenta ante el virrey Don Martín de Mayorga la propuesta de crear una institución para la enseñanza de pintura, escultura y arquitectura. Hacia 1783, Carlos III aprueba la creación de la Real Academia de San Carlos de la Nueva España, siendo formalmente abierta en 1785; dando inicio a la formación de las artes, y de la arquitectura en México.

Para 1790, Manuel Tolsá —egresado de la Academia de San Fernando en Madrid—, es contratado por la Academia de San Carlos como director de Escultura; y en 1810, es nombrado director de Arquitectura. Tolsá impulsa el neoclasicismo como referente hacia lo moderno, estando a la par del arte europeo. Bajo su instrucción los alumnos fueron perfeccionando el dibujo de las figuras mediante la copia del modelo del yeso, copia de los templos de Vitrubio, y edificaciones de *buen gusto*. Además, profundizó el conocimiento en materia de construcción, matemáticas, geometría, cálculo e historia.

Posteriormente, resultado de la crisis económica y la guerra de Independencia, la Academia de San Carlos se vio obligada a cerrar sus instalaciones. Será hacia 1823, bajo la supervisión del ministro Lucas Alamán, cuando se reanuda la Academia, cambiando su nombre por Academia Nacional de San Carlos de México, pero sin ningún cambio en su estructura curricular.

No es sino hasta 1843, durante la presidencia de Antonio López de Santa Anna, que son establecidas las medidas para impulsar a la Academia. Para 1844, siendo director de Arquitectura Joaquín Heredia establece un reglamento debido a tres principales problemas: 1) los alumnos ingresan sin tener los conocimientos elementales de matemáticas y dibujo natural; 2) no hay una puntualidad de asistencia en los alumnos, y 3) se carece de obras y materiales elementales para instrucción. El plan de estudios propuesto por Heredia supone tres áreas de formación: delineación, construcción y composición¹³(Véase Anexo 1).

A la llegada de Javier Cavallari (anterior director de la Imperial y Real Academia de Milán) en 1856, siendo director de la Academia de San Carlos; desarrolla un plan de estudio donde la arquitectura es más analítica, práctica e innovadora; en este plan se introducen libertades en el diseño conocido como revival¹⁴. Dicho plan tiene como intención incorporar los estudios de Ingeniería y Arquitectura en una sola carrera, debido a que la

¹³ Alva Martínez, Ernesto, J. L. Benlliure (1983). *La práctica de la Arquitectura y su enseñanza en México*. p. 125

¹⁴ La inquietud por reconstruir los estilos y caracteres del pasado, suscitando los corrientes “neos”.

Ingeniería se mostraba como la opción tendiendo a sustituir a la Arquitectura. Se dispone que al terminar los estudios preparatorios, los estudiantes inicien los estudios profesionales, los cuales se realizan en siete años, dedicando determinadas horas a cada materia (Véase anexo 2). Además, Cavallari estableció los requisitos para la titulación y la permanencia en la carrera.

La intervención francesa en México conllevó un periodo de inestabilidad en la Academia, hasta que Maximiliano de Austria ocupó la corona imperial; ofreciendo un significativo apoyo presupuestal a la institución, y transformándola en la Imperial Academia de San Carlos en 1863. Esta renovación fue momentánea debido al fusilamiento de Maximiliano poco después.

Tras el triunfo de Benito Juárez, la Academia sufre varias modificaciones que afectaron el perfil institucional, cambia su nombre por Escuela Nacional de Bellas Artes, pasando a depender a la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública; estableciéndose un plan de estudios diferente al de Cavallari. La Academia, padeció una etapa en la que la carrera de Arquitectura formó parte de la Escuela de Ingeniería debido a la poca diferenciación entre el ingeniero y el arquitecto; ofreciéndose el título de arquitecto, cursándose la carrera en siete años.

Para 1876, se restablece la carrera de arquitectura en la Escuela Nacional de Bellas Artes, retomándose el plan de estudios de Cavallari con leves modificaciones, retirando las materias correspondientes a ingeniería; debido a la influencia de la escuela L'École Beaux-Arts de Paris. Mientras Porfirio Díaz se hallaba en la presidencia, se manifiestan los códigos arquitectónicos de Francia como elementos estilísticos adoptados por la Academia mexicana; y, para 1897 se propone un plan de estudios de nueve años para remediar el bajo nivel académico (Véase anexo 3).

Iniciando el siglo XX, Antonio Rivas Mercado -egresado de L'École Beaux-Arts de París-, es nombrado director de la Escuela Nacional de Bellas Artes. Para 1903, Mercado establece un nuevo plan de estudios con cinco años de duración (Véase anexo 4); el cual reestructura los estudios elementales del dibujo conforme al método pillet¹⁵, se introduce la fotografía como auxiliar en la enseñanza del dibujo y se reducen las materias en el área de historia e impulsa la teoría de la arquitectura, intentando establecer planteamientos que respondan a necesidades específicas¹⁶.

¹⁵ Cualquier figura puede ser reducida dentro de volúmenes geométricos.

¹⁶ Alva Martínez, Ernesto, J. L. Benlliure (1983). *La práctica de la Arquitectura y su enseñanza en México*. p. 138



Figura 1. Contri S. (1911). Palacio de Comunicaciones y Obras Públicas [fotografía]. Recuperado de <http://www.edemx.com/citymex/museos/MUNAL.html>

En 1910 se establece un nuevo plan de estudios (Véase anexo 5) que buscó justificar el ejercicio profesional del arquitecto en una época donde existía una falta de identidad nacional. Dentro de la estructura curricular sobresale el reemplazo de la materia de dibujo analítico de los elementos de los edificios por arquitectura comparada; teniendo como propósito el comprender las construcciones de diversos contextos y estilos, con la finalidad de asimilar la historia para ser capaces de explicar y entender el objeto arquitectónico y las asociaciones en él.

Al concluir el proceso de autonomía y transformación de la Universidad Nacional de México en 1929, se promueve la separación de la Escuela Nacional de Artes plásticas y la Escuela Nacional de Arquitectura, teniendo ésta su propia estructura y gestión. Durante la transición existieron dos enfoques para estipular el perfil del arquitecto; el primero, con una visión conservadora relacionada con las corrientes eclécticas, el exceso decorativo y al academicismo. El segundo enfoque tiene como base las ideas de Le Corbusier y la escuela de la Bauhaus, respecto al funcionalismo y el movimiento moderno.

Este último enfoque modernista predominó en las transformaciones de los consecutivos planes de estudios, intensificándose el movimiento con la participación del arquitecto José Villagrán García. Bajo su dirección, la Escuela Nacional de Arquitectura, estableció un plan de estudios en 1931 (Véase anexo 6), teniendo tres componentes básicos, inevitablemente vinculados entre sí: utilitarismo (programa arquitectónico), estabilidad mecánica (características estructurales) y belleza arquitectónica (características formales)¹⁷.

¹⁷ Pérez Rayón, Reinaldo (2005). *Juan O´Gorman: arquitecto y maestro innovador*. p. 30



Figura 2. O’Gorman (1929). Museo Casa Estudio Diego Rivera [fotografía]. Recuperado de <http://www.archdaily.mx/mx/626495/clasicos-de-arquitectura-casa-ogorman-juan-ogorman>

Sin embargo, bajo esta visión, se distanciaron arquitectos con ideas radicales que demandaban una arquitectura con un indudable compromiso social; entre ellos se encuentran Juan O’Gorman, Enrique Yáñez y Juan Legarreta. Esta postura dio origen a la Escuela Superior de Arquitectura e Ingeniería del Instituto Politécnico Nacional en 1932 bajo la dirección de Juan O’Gorman (egresado de la Escuela Nacional de Arquitectura); quien, bajo su propuesta y docencia impulsó su ideología socialista, pragmática y funcionalista; considerando la arquitectura como la solución a problemas concretos de espacios habitables¹⁸.

Fue a partir de 1948, el entonces director de la Escuela Nacional de Arquitectura, Enrique del Moral; quien realizó una adecuación al plan de estudios bajo la influencia de las ideas expuestas por Walter Gropius y Mies Van der Rohe (personalidades primordiales de la Bauhaus). Y no fue sino hasta 1954 cuando la Escuela Nacional de Arquitectura fue trasladada a la recién construida Ciudad Universitaria.



Figura 3. Mario Pani, Enrique del Moral y Salvador Ortega. Torre de Rectoría (1952). Juan O’Gorman, Juan Martínez de Velasco, Gustavo Saavedra. Biblioteca Central (1952) [fotografía]. Recuperado de Archivo Manuel Toussaint Instituto de Investigaciones Estéticas UNAM.

¹⁸ Ibídem p. 29

La población estudiantil de la UNAM tuvo un súbito crecimiento durante el periodo que comprenden los años de 1928-1965, lo cual marcó la pauta para la planeación en la modernización de las instalaciones, conllevando al establecimiento de un nuevo espacio educativo, para la cual, la recién Universidad Nacional Autónoma de México integra la Escuela Nacional de Arquitectura (1954), con esto pudiendo ofrecer un mayor número de lugares para la creciente población ávida de formación profesional.

Este crecimiento se puede observar fácilmente debido a que en 1929 se tenían 154 alumnos y para el año 1967 se contaba con 4 600 alumnos¹⁹. A su vez, durante esta transición, se realizaron 11 cambios al plan de estudios de la Escuela Nacional de Arquitectura respecto a la actualización de los contenidos y la organización de las materias a causa de este acelerado crecimiento de la población estudiantil.

Se ha reflejado la trascendencia e importancia de la Academia en su legado histórico como la institución que inició con la formación de arquitectos en nuestro país; generando transformaciones en la evolución del hacer arquitectura, siendo la Academia la protagonista en esta labor, hasta la intervención de Juan O 'Gorman en 1932. Sin embargo, se reconoce su influencia en los futuros planes de estudio universitarios, adecuándose siempre a los ideales, las técnicas y a las innovaciones tecnológicas que se generan en la actualidad; y por ello, reconociéndole como la escuela más importante de arquitectura en México.

La evolución de los planes de estudios concernientes a cada etapa, exponen una madurez que comprende varios elementos curriculares, principalmente en la adecuación e integración de los contenidos, tanto de conocimientos teóricos como prácticos. Ello se debe a los ajustes necesarios que la misma realidad requiere, tanto de las influencias de las Academias (esencialmente europeas) como del contexto; y recíenteme; la intervención analítica de las circunstancias y las demandas sociales.

Los contenidos curriculares paulatinamente fueron modificándose, se destacan en la modernización de técnicas, estilos de diseño y ornamentación, métodos de proyección y sistemas estructurales, el conocimiento respecto a la innovación de los materiales de construcción, etc. Más aun, se enfatizan diversas transformaciones en las áreas de Teoría e Historia y Urbanismo; debido a que no se tenía un sólido marco referencial para la transmisión de conocimientos de las mencionadas áreas en la profesionalización del arquitecto.

¹⁹ Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*. p. 61

Capítulo 1. El Currículum y la formación del arquitecto

La arquitectura como “problemática y cuestionable”²⁰ desemboca dilemas entre los mundos materiales e ideales, entre los factores medibles y no medibles; y en cierto modo, se entretajan generando confusión. Las alternativas que tiene el futuro arquitecto para desvanecer esa neblina, es dejar fluir esa libertad de pensamiento reflexivo y agudizar la percepción, para dar paso al diálogo creativo entre la abstracción y la realidad. Para ello requerimos el uso de un guía que oriente el camino profesional del arquitecto: el currículum. Por consiguiente, se presenta un panorama respecto al vínculo entre Pedagogía y Arquitectura comprendiendo el currículum y la formación profesional.

1.1 Pedagogía y educación

La palabra educación viene del latín ‘*educare*’, denota criar, nutrir, alimentar, y de ‘*ex ducere*’, que significa sacar, llevar o conducir de adentro hacia afuera; por consiguiente, educar es conducir hacia el exterior las características o cualidades, destacado las capacidades y aptitudes de cada persona, mediante procesos y métodos para desarrollar y perfeccionar conocimientos, habilidades y valores. De hecho, Lorenzo Luzuriaga menciona que “la educación es una actividad que tiene por fin formar, dirigir o desarrollar la vida humana para que éste llegue a su plenitud”²¹, es decir, la misma educación perfecciona e incrementa las capacidades tanto físicas como intelectuales. Es una necesidad esencial para la preservación de la cultura y la vida, así como la formación del buen ciudadano.

Siendo la educación elemento indispensable para perpetuidad de la vida, la cultura y el conocimiento, es objeto de estudio de la *pedagogía*. Sencillamente la pedagogía es el estudio intencionado sistemático y científico del fenómeno educativo; éste es investigado en sus diferentes perspectivas y dimensiones, en sus manifestaciones en el espacio y tiempo; así mismo, examina las complejas relaciones con los diversos fenómenos que integran la vida humana en sociedad.

Por consiguiente, el fenómeno educativo comprende tres cualidades debido a su propia naturaleza, es un fenómeno constante (transmitiendo enseñanzas a las futuras generaciones —continuidad de la cultura—), universal (se desarrolla en todas las comunidades humanas) e irreductible (como generador, el desarrollo, madurez y

²⁰ Dávila, Juan Manuel (2010) *Desviaciones en arquitectura. Introducción a sus afectaciones bajo la globalización y a su estética*. p. 132

²¹ Luzuriaga, Lorenzo (1960). *Diccionario de pedagogía*. p. 125

desenlace de cualquier expresión social y cultural)²². Más aun, la pedagogía tiene propiedades tanto científicas como filosóficas.

¿Pero realmente podemos considerar a la pedagogía una *ciencia*? Considerando la definición de ciencia de Ezequiel Ander-Egg como el “conjunto de conocimientos racionales, ciertos o probables obtenidos metódicamente, sistematizados y verificables, que se hace referencia elementos de la misma naturaleza”²³. Analizando cada palabra de esta frase, nos damos cuenta de que sí posee las características de lo que llamamos ciencia; tiene un objeto de estudio: la educación, elabora una teoría racional (de hecho, toda ciencia procede de la teoría, para la posterior comprobación de ideas o propuestas, recurriendo a la praxis), que es obtenida por medio de métodos de investigación.

De igual manera, ¿podemos considerar a la pedagogía como filosofía? En realidad, es filosofía pura, ya que constantemente se quiere obtener respuestas que respondan al *por qué, para qué, etc.*; de hecho John Dewey (1912) menciona que “... la necesidad de una filosofía de la educación es así fundamentalmente la necesidad de descubrir lo que la educación realmente es...”²⁴. La filosofía es la base de esta ciencia, es muy contradictorio este juego de palabras, pero busca dentro de la educación el objeto, los ideales y los fines; tratando de comprender, analizar, cuestionar y dar conclusiones o soluciones de forma racional y oportuna al universo de la educación.

Sintetizando, la educación es el *fluir* de la cultura cualquiera que ésta sea; es un bien social transmitido de generación en generación para fomentar un desarrollo y enriquecimiento de la vida, es un reflejo de la sociedad, es su espejo; a todo esto, la pedagogía es el que analiza el fenómeno educativo visto de diferentes ángulos, tanto científicos como filosóficos; para ofrecer soluciones de manera congruente a los sucesos que conciernen al infinito mundo de la educación y obtener los mejores resultados.

1.1.1 El currículum

En la comparativa de los planes de estudio de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-X, resulta fundamental exponer los conceptos que conciernen al objeto de estudio de dicha comparativa; los cuales son *currículum*, diseño curricular, plan de estudios y formación.

²² Mattos, Luiz Alves de (1974). *Compendio de didáctica general*. p. 20

²³ Ander-egg, Ezequiel (1977). *Introducción a las técnicas de investigación social*. p. 15

²⁴ Dewey, John (1912-13). “*Philosophy of education*.” p. 302

El término *currículum*, de origen latín, significa etimológicamente *carrera, recorrido*; que en términos de H. Aebli (1991) son los caminos del aprendizaje. No obstante, la variedad de interpretaciones para el término *currículum* ha conllevado a diversas definiciones y concepciones de éste²⁵:

Para aludir a programas, planes de estudio:

El currículum constituye el programa íntegro de toda la acción de la escuela, es el medio esencial de la educación, es todo aquello que profesores y alumnos hacen en el marco de lo académico y está determinado por la sociedad²⁶.

El curriculum es en esencia un plan para el aprendizaje... planificar el curriculum es el resultado de decisiones que afecta a tres asuntos diferentes: 1) selección y ordenación de contenido; 2) elección de experiencia de aprendizaje; 3) planes para lograr condiciones óptimas para que se produzca el aprendizaje²⁷.

Considerándose como el un conjunto de conocimientos que hay que transmitir al alumno:

El currículo escolar es ante todo un recorrido educacional, un conjunto continuado de experiencias de aprendizaje relacionados por alguien bajo el control de una institución formal de educación en un período dado²⁸.

Cómo la formulación de objetivos de aprendizaje enunciados en el proceder de actuaciones específicas que el alumno tendrá que alcanzar:

Currículum es una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que se aspira a lograr²⁹.

Cómo proceso educativo de planificación de la enseñanza-aprendizaje:

Plan que norma y conduce explícitamente un proceso concreto y determinante de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa. Tiene 4 elementos: objetivos curriculares, plan de estudio, cartas descriptivas, y sistema de evaluación³⁰.

²⁵ Addine Fernández, Fátima(2001). *Material de apoyo al curso de postgrado*. p. 3

²⁶ Daws, P.P. (1981) *The socialisation/opportunity-structure theory of the occupational location of school leavers: critical appraisal*. p. 7

²⁷ Taba, Hilda (1974). *Elaboración del currículo*. Buenos Aires, Troquel.

²⁸ Forquin, Jean-Claude (1987). *La sociología del currículo en Gran Bretaña: un nuevo enfoque de los retos sociales de la escolarización*. p. 7

²⁹ Mauritz, Johnson (1967). *Definitions and models in curriculum theory*. p. 130

³⁰ Arnaz, José A. (1981) *La planeación curricular*. p. 9

Todos los aprendizajes de los estudiantes que están planificados y dirigidos por la escuela para obtener sus objetivos educativos³¹.

Relacionándose concretamente con una asignatura.

Es la materia y el contenido de la materia que se utiliza en la enseñanza³²

Compartiendo con la concepción de Otmara González (1994) “el currículum constituye un proyecto sistematizado de formación y un proceso de realización a través de una serie estructurada y ordenada de contenidos y experiencias de aprendizaje articulados en forma de propuesta político-educativa que propugnan diversos sectores sociales interesados en un tipo de educación particular con la finalidad de producir aprendizajes significativos que se traduzcan en formas de pensar, de sentir, valorar y actuar frente a los problemas complejos que plantea la vida social y laboral en particular la inserción en un país determinado”³³.

El currículum es la reflexión integral de tres dimensiones: contexto (social y cultura), institución educativa y sujeto (estudiante); el cual, establece las pautas entre la formación, como la planeación de enseñanza-aprendizaje y la finalidad como resultado de la intención anticipada en el transcurso de la trayectoria académica.

1.1.2 Diseño Curricular

La base directa del éxito o fracaso de una determinada carrera universitaria descansan en la estructura que cimienta y da forma al plan de estudios; es decir la organización, la integración y la estructura lógica y coherente de los contenidos, metodologías, tiempos, el rol asignado tanto al alumno como al maestro y demás elementos del plan, los que conllevan a la paulatina formación de los futuros profesionistas.

El diseño curricular es el resultado de una investigación profunda de aspectos teóricos y prácticos que establecen los parámetros en la trayectoria académica al profesional de determinada área de conocimiento, preparándolo para afrontar la realidad con ingenio, reflexión y acción a las diversas problemáticas profesionales a las que se enfrente.

El currículum se establece bajo principios que fundamentan el diseño curricular, este se obtiene a través de la pedagogía, psicología, sociología, entre otros. La información obtenida no sólo concreta las intenciones del plan de acción para concebir el currículum, sino también su diseño. De acuerdo con Ety Haydeé Estévez existen ciertas cuestiones

³¹ R. Tyler (1949). *Principios básicos del currículo*. Buenos Aires, Troquel.

³² Thomas Brigg (1978)

³³ González Pacheco, Otmara (1994). *Currículum: diseño, práctica y evaluación*. p. 13

para obtener el marco referencial que sustente el currículum y su práctica, dichas cuestiones corresponden a³⁴:

- ¿Cuáles son los factores del *contexto social* que hace que sea importante para los alumnos aprender lo que será enseñando?
- ¿Cuál es el *enfoque filosofo-pedagógico* que será adaptado al diseñar un plan de estudios?
- ¿Cuál es la importancia social de la enseñanza en términos de las *necesidades sociales* que contribuyan a satisfacer o enfrentar?
- ¿Cuáles son las *características y necesidades de los estudiantes* que recibirán la educación?
- ¿Cuáles son las *características de la disciplina* que será objeto de enseñanza?

En efecto, el diseño curricular se constituye a partir de bases teóricas que resultan de la filosofía educativa de cada institución, de los modelos pedagógicos a los que se apega, de las concepciones y planteamientos del proceso de enseñanza-aprendizaje para el sustento de la formación profesional; todos estos elementos confirman la direccionalidad de institución educativa.

El diseño es una elaboración metodológica sobre el proceso de su realización, sus etapas o fases y componentes. En el proceso se confeccionan ideas sobre un proyecto curricular, el cual, debe estar sustentado en referentes teóricos coherentes de los elementos que lo configuran: la formación del estudiante, el proceso de conocimiento, el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El diseño curricular establece el *modo* en la organización de los elementos curriculares fundamentales: los objetivos, los contenidos, la metodología, las experiencias de aprendizaje y la evaluación³⁵; resultado del análisis de la información obtenida. La estructura que se obtiene de la organización de estos elementos establece un esquema o modelo; en otras palabras, se consuma en el *diseño* curricular.

De manera que, el diseño curricular ofrece la estructura organizacional adoptada para planificar las experiencias de aprendizaje, en el que se integran objetivos, contenidos, acciones didácticas, recursos y la evaluación. Dependiendo de la organización en sus elementos, existen distintos diseños curriculares.

³⁴ Estévez Néninger, Ety Haydeé (1999). *Cómo diseñar y reestructurar un plan de estudio*. p. 30

³⁵ Bolaños Bolaños, Guillermo, Z. Molina (2007). *Introducción al currículum*. p.115

1.1.3 Plan de estudios

El plan de estudios es el producto intencional del currículum, es la propuesta que señala los métodos y procesos de la enseñanza-aprendizaje, para quién ha de ser transmitido y qué contenidos estructura la disciplina; esto sucede bajo tiempos específicos y objetivos de formación deliberado por el análisis de factores sociales, pedagógicos y filósofos, tanto de la disciplina como del alumno. El plan de estudio puede definirse como³⁶:

... propuestas institucionales para formar profesionales que den respuesta a las demandas sociales, no solamente abstracciones teóricas y técnicas, sino que encierran concepciones de aprendizaje, conocimiento, hombre, ciencia, relación universidad-sociedad, etc., las cuales orientan tanto el modelo curricular que se adopte, como las condiciones y características de su instrumentación.

La formalización del plan de estudios requiere de la coherencia, la flexibilidad y eficiencia como documento de gestión educacional (contenidos y principios del aprendizaje) como administrativa (recursos humanos y materiales, procedimientos académicos-administrativos de inscripción, acreditación y certificación)³⁷.

Dentro del plan de estudios se requiere de elementos que estructuran la organización y la especificación para cubrir un determinado periodo de tiempo (semestre, trimestre, etc.). Estos elementos son:

Objetivos

Constituye las metas expresadas a largo plazo que surgen de las orientaciones enunciadas en los lineamientos curriculares que determinan a grandes rasgos los conocimientos, habilidades y actitudes o competencias que impulsará la propuesta curricular.

Perfil curricular

- Perfil de ingreso: Describe las características formativas que los aspirantes deben tener al ingresar a la licenciatura para iniciar su trayectoria escolar.
- Perfil de egreso: enuncia los conocimientos, el cual implica el manejo de conceptos, métodos y procedimientos; declara las habilidades físicas y mentales para la aplicación de determinados métodos o procedimientos; expresa los valores

³⁶ Pansza González, Margarita, E. C. Perez, P. Morán (1997). *Operatividad de la didáctica*. Vol. 2. p. 143

³⁷ Glazman, Raquel, Ma. de Ibarrola (1987). *Planes de estudio. Propuestas institucionales y realidad curricular*. p. 35

concernientes a la formación y al ejercicio de la profesión; y finalmente, los campos donde podrá desempeñarse profesionalmente. El perfil de egreso constituye el fundamento en la toma de decisiones en relación a los contenidos y estructura del plan de estudio, debido a que expone la orientación y la limitación del plan de estudios.

Selección y estructura de los contenidos

En la selección y la estructuración de los contenidos del plan de estudios se exige considerar las características mencionadas en el perfil de egreso. Las preguntas primordiales son³⁸:

¿Cuáles son las experiencias de enseñanza-aprendizaje primordiales para conseguir que el estudiante obtenga el perfil profesional determinado? y ¿cuál es la secuencia adecuada para tales experiencias?

Al argumentar las respuestas de estas preguntas se obtiene:

- La selección de contenidos (qué enseñar-aprender)
- La estructuración de contenidos (cuándo enseñar-aprender)

Modelos de organización de planes de estudio

Existen varias formas de estructurar y organizar un currículum, dentro de sus cualidades debe de ser flexible, holístico, integrador, moldeable y adaptable; teniendo una continuidad lógica que proporcione factibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los modelos más usuales y que mayor impacto han tenido en México son³⁹:

Modelo por asignatura o lineal

La organización obedece a una secuencia lógica de los contenidos y experiencias de aprendizaje, aprobando de un tema o curso a otro; en otras palabras, materias seriadas y secuenciales obedeciendo a la jerarquización, articulación y disposición anticipada a la enseñanza. Puede admitir diferentes modos: talleres, laboratorios, seminarios, cursos, etc.

Modelo curricular modular

El módulo es una unidad en sí misma, la cual intenta la integración del conocimiento por la investigación de un problema y el servicio a la sociedad. En otras palabras “Un módulo (del latín, *modulus*) es una estructura integradora multidisciplinaria de actividades de

³⁸ Estévez Néninger, Ety Haydeé (1999). *Cómo diseñar y reestructurar un plan de estudio*. p. 69

³⁹ Pansza González, Margarita, E. C. Perez, P. Morán (1997). *Operatividad de la didáctica*. p. 145

aprendizaje que, en un lapso flexible, busca alcanzar objetivos educacionales que permitan al estudiante desempeñar funciones profesionales”⁴⁰.

El plan modular se compone de distintas disciplinas enfocadas en la solución de problemas (objeto de transformación); el desarrollo del programa está en función al pensamiento crítico, trabajo multidisciplinario y la investigación científica.

Modelo mixto

Es la fusión del plan lineal y el plan modular; los estudiantes al comenzar sus estudios, principian con el “tronco común”, es decir, cursan el conjunto de materias básicas de acuerdo con el plan lineal. Posteriormente, el estudiante se adentra a un área de especialización en particular cambiando la estructura a módulos.

Por otro lado, para apreciar la estructura curricular, la visualización de los tiempos, la continuidad, secuenciación e integración de las asignaturas o áreas que conforma el plan de estudios, se recurre a una herramienta gráfica y sintética que auxilia en la agrupación y ordenamiento coherente, refiriéndose específicamente al *mapa curricular*. Por lo tanto, describe la secuencia de estudio, el tiempo destinado para ello, los créditos asignados, las vinculaciones entre los temas, áreas y las relaciones verticales (contenidos que se han de impartir de forma simultanea) u horizontales (contenidos que se han de impartir de manera secuenciada).



Figura 5. Araminda Turrent. Mapa curricular (2010). Recuperado de <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/displpro/7.pdf>

No obstante, para tener claridad en los planteamientos específicos de los referente conceptuales, la selección y organización terminal de los contenidos y la determinación respecto a las condiciones de los docentes y alumnos; esclareciendo, ampliando y detallando elementos del plan de estudios, para ello se genera el documento denominado *programa de estudio*; en el cual, nos permite visualizar la organización didáctica del ciclo escolar para asegurar el logro de los objetivos fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios, el tiempo de los objetivos, con actividades, metodología y la evaluación para cada curso y asignatura.

⁴⁰ Monroy Galindo, Carlos Eduardo (2011). *Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado*. p. 78

Refiriéndose a las principales funciones que podemos identificar en un programa de estudios es posibilitar la visión global y desarrollada del plan del que forma parte; por lo que comunica el proyecto educativo que adopta la institución por medio de la carga académica semestral o anual, el conjunto de disciplinas o problemas que se propone abordar y, no menos importante, la orientación global y los contenidos que se pretenden desarrollar en un plan de estudios⁴¹.

1.2 Arquitectura y Pedagogía.

Durante la historia en arquitectura, su enseñanza se ha basado en la transmisión del conocimiento a través de cadenas de maestros a alumnos, formando modos para reproducir y ampliar el saber. Aun, cuando la innovación tecnológica y teórica impacta en el hacer arquitectura; las tradiciones más antiguas proliferan en la actualidad con los habituales *talleres del maestro*; los cuales ofrecen reflexión y práctica en el proceso de la formación en arquitectura.

Actualmente, dicho proceso formativo se establece en la educación superior, mediante el seguimiento del plan de estudios que define los contenidos, perfil de egreso, el campo laboral a desempeñar, etc. Para ello, el Consejo Mexicano de Acreditación de Arquitectura (COMAEA), es el organismo reconocido formalmente como acreditador no gubernamental de programas académicos de educación superior en los niveles de licenciatura técnico superior universitario o profesional asociado⁴².

Por ello, tanto la Facultad de Arquitectura (UNAM) en su plan de estudios de 1999 como la Carrera de Arquitectura en la División de Ciencias y Artes para el Diseño (UAM-X) en su plan de 1985, tienen la acreditación de COMAEA, en la modalidad escolarizada y ambos planes siguen vigentes.

1.2.1 La Arquitectura

La arquitectura tiene su origen etimológico griego arkhe-organizador- y tekton -constructor-, es decir, aquel que construye y organiza el espacio; la realización de este concepto deviene desde que el hombre se apropió del espacio, y más aún, de manipularlo y formar en él desde las construcciones más simples hasta las más complejas.

Sin embargo, la visión conceptual del término “arquitectura” emplea diferentes connotaciones que pueden entenderse como un *proceso* o como un *resultado*. Debido a

⁴¹ Díaz Barriga, Ángel (2005). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. p. 63

⁴² Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, citado el 27 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.copaes.org.mx/home/Organismos.php>

ello, puede referirse a la arquitectura como ejecución en el campo de trabajo o como el producto materializado de ese trabajo. No obstante, la visión simplista que se está exponiendo se contrapone con la complejidad que el término “arquitectura” ostenta.

El papel que desempeña el arquitecto es la creación, el diseño y la materialización de la obra arquitectónica, que se origina en el diálogo creativo y coherente entre la abstracción y la realidad, dando como resultado la realización del proyecto arquitectónico.

Así mismo, la arquitectura mantiene una íntima relación con las transformaciones históricas del contexto al cual pertenece, es decir, intervienen factores sociales tales como: los procesos ideológicos, la economía, la política, el urbanismo, la tecnología, etc.⁴³; los cuales impactan en la planeación, diseño y edificación de la obra arquitectónica, siempre considerando la mejora de problemas y del usuario.

Estos mismos factores también moldean, construyen y evolucionan los modos de concebir la enseñanza y la práctica arquitectónica; así como la visualización del arquitecto en el campo laboral. Esto conlleva una formación que involucre un pensamiento crítico, analítico, creativo y humano en la organización del espacio, así como la previsión del impacto ambiental, social y cultural de cada edificación.

1.2.2 La formación del arquitecto

Dentro del campo de la pedagogía, la formación universitaria conlleva un amplio campo de investigación en la complejidad de interpretaciones, metodologías y propuestas a los numerosos discursos de las prácticas en el ejercicio de la formación profesional. Tomando en cuenta lo mencionado, la formación es “el proceso educativo que tienen lugar en las escuelas y facultades del nivel universitario, orientado a la apropiación por parte de los alumnos de los conocimientos, habilidades, actitudes, valores culturales y éticos. Contenidos en un perfil profesional y que corresponde a los requerimientos para un determinado ejercicio de una profesión, proceso que puede responder a una o a diversas tendencias conceptuales e ideológicas educativas del modelo de ejercicio de profesión”⁴⁴.

La arquitectura, en cuanto a su enseñanza y aprendizaje, se entiende como un conjunto de conocimientos multidisciplinarios e interdisciplinarios que requieren de las ciencias, las artes y las humanidades. Por ello, la didáctica formativa no solo debe estar orientada en que el alumno aprenda y perciba el conocimiento sensible-racional; sino también en descubrir y develar la presencia física de la arquitectura, del proyectar reflexionando, del

⁴³ Arzave Márquez, Laura C. (2006). *La enseñanza de la arquitectura en México*. p. 4

⁴⁴ Marín Méndez, Dora Elena (1993). *La formación profesional y el currículum universitario*. p. 30

diseñar construyendo. Si bien, más que el logro de objetivos o adquisición de contenidos, la realización de actividades y la ejercitación de habilidades mentales; más que la especialización de la ciencia, la tecnología o las artes y la fragmentación del conocimiento en asignaturas; se trata de una aproximación holística del aprendizaje⁴⁵.

Para ello, la universidad es el espacio actual en la enseñanza de la arquitectura, donde se generan, se desarrollan, se integran y se refuerzan las habilidades en el campo arquitectónico; así como en el adquirir conocimiento específico y un lenguaje especializado; generando en el estudiante experiencias académicas en pro de un pensamiento crítico y propositivo, y al mismo tiempo, el formar un criterio profesional basado en la experiencia que se genera a lo largo de su travesía formativa.

Como se ha mencionado, los planes de estudios de licenciatura en arquitectura comprenden áreas básicas del conocimiento específico distintivas de la carrera (Saldarriaga, 1996), las cuales son: diseño o proyección, técnica o construcción, historia y teoría, dibujo o expresión y urbanismo; que a su vez se desglosan en asignaturas, contenidos y actividades determinadas. De tal manera, cada institución establece, a través de sus planes de estudios una postura o inclinación de acuerdo con dichas áreas de conocimiento, destacando alguna o algunas e inclusive concretar una orientación.

Acto seguido, la planeación curricular y el desenvolvimiento de las actividades académicas están diseñados y estructurados bajo lineamientos, expresado en los objetivos, los contenidos y la filosofía de la institución. La enseñanza de la arquitectura, de acuerdo con arquitecto y profesor Alberto Saldarriaga Roa (1996), tiene como intención lograr el cumplimiento de los siguientes objetivos pedagógicos⁴⁶:

- El desarrollo de un campo de referencias o cultura arquitectónica, basado en el conocimiento del mundo de la arquitectura, tanto en sus aspectos materiales como en sus dimensiones ambiental, urbana, social y cultural.
- El desarrollo de la capacidad de representación del espacio y de las ideas arquitectónicas.
- El desarrollo de estrategias de identificación y entendimiento de situaciones y problemas propios del mundo de la arquitectura, en sus contextos correspondientes.
- El desarrollo del conocimiento y manejo de los elementos y regulaciones del lenguaje arquitectónico, en particular de las formas y de su aplicación en la resolución de problemas.

⁴⁵ Basurto Salazar, Eduardo (2006). *Aprender arquitectura*. p. 41

⁴⁶ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 72

- El desarrollo de estrategias proyectuales.
- El desarrollo de criterios de sustentación y evaluación de las propuestas urbanas y arquitectónicas en el contexto correspondiente.

Dichos objetivos están desarrollados para proporcionar al estudiante de arquitectura las herramientas necesarias para desempeñar su ejercicio profesional; las cuales, se toman en consideración las diferentes facetas y campos de acción propios de la arquitectura, e incluyen las interacciones elementales para el progreso académico del alumnado; con lo cual, se adquiere habilidades intelectuales y capacidades técnicas para enfrentar distintas problemáticas, situaciones y contextos.

Los objetivos planteados son un referente, que dependiendo de la estructura curricular de cada universidad se plantean objetivos que especifican la visión del arquitecto que se pretende formar. La licenciatura en Arquitectura tiene una duración entre los cuatro a cinco años. Posterior a ello, se continúa con los estudios de posgrado (especialización, maestría y doctorado) prolongándose un aproximado de cinco; de tal manera, el profesional, de acuerdo con las opciones que la universidad ofrece, seleccionará el campo de su interés. Se especializará en el área conocimiento de su elección apoyándose en la investigación, los métodos, las técnicas y los procedimientos.

1.2.3 Enseñanza del diseño

El proceso de diseño es una forma de conocimiento que involucra reflexión, anticipación e imaginación; lo cual atribuye significado y transformación a la realidad. En la formación del arquitecto, el proceso de diseño es indispensable para el desarrollo de propuestas arquitectónicas. Por medio del diseño, se obtienen capacidades y aptitudes para imaginar, idear y diseñar proyectos, que posteriormente se materialicen en obras arquitectónicas.

Para comprender la complejidad de la enseñanza del diseño, es indispensable reconocer dos procesos metacognitivos en el estudiante, generando una transformación epistemológica en la actividad proyectual y de diseño a su posterior realización; el primero, del proceso creativo (generación de ideas, conceptos y soluciones) al segundo, proceso de materialización (obtención física o material de esas ideas), ambos unidos de manera intrínseca, sin un orden establecido y con un dinamismo natural. Por lo que podemos recurrir a las palabras de González Ochoa: "...la actividad proyectual está

formada por un doble proceso: concepción o ideación y plasmación física o material de esa idea; ambos aspectos unidos de manera indisoluble⁴⁷.



Ilustración 6. Proceso de diseño. Elaboración propia.

El proceso de enseñanza del diseño tiene como finalidad proveer de una educación visual, estética y creativa al alumno, siendo esto obtenido mediante sucesivos acercamientos al diseño a través de una variedad de disciplinas estéticas, históricas, sociales, etc.; las cuales, tienen como objetivo desarrollar habilidades cognitivas, analíticas, críticas y creativas; mediante las cuales, el alumno podrá generar una interacción entre el mundo sensible y el concreto hasta lograr la generación de un producto de diseño sujeto a la creatividad, a los referentes culturales y la vinculación lógica entre lo real y funcional.

Algunas de las herramientas en la enseñanza del diseño son la historia y el vocabulario. Por una parte, la historia se encarga de demostrar el desarrollo y la evolución del diseño y las artes; por otro lado el vocabulario se encarga de la trasmisión de las cualidades del diseño. Por lo anterior, se requiere de un mentor que apoye y acompañe en una educación visual y conceptual, apreciando los elementos estilísticos de los objetos de diseño.

El alumno debe aprender a expresar y entender los significados e influencias de las imágenes y de los objetos, aprendiendo a comunicar el arte y el diseño con su propio trabajo y creación; así mismo, el alumno debe tener conocimiento de ciertas funciones básicas en cuanto a su participación creativa mediante la generación de la producción del diseño en la cultura, dichas labores son la *interpretación*, la *divulgación* y la *generación* en el mundo del diseño y las artes.

Ahora bien, en la transmisión de los contenidos del diseño; el profesor debe considerar dos categorías conceptuales para el acercamiento progresivo del *hacer diseño* en su alumno. La primera integra los rubros “*contenidos-habilidad-comunicación*” y la segunda

⁴⁷ González Ochoa, Cesar (2007). *El significado del diseño y la construcción del entorno*. p. 41

“*pensamiento-entendimiento-innovación*”. Por lo que, la conjugación de ambos desprende un proceso integral en el ejercicio de aprendizaje del diseño⁴⁸.

Los anteriores rubros son necesarios para la formación integral del alumno a través del asesoramiento del docente, para la transformación de conceptos e ideas; por lo que se requiere de un método proyectual que nos permita materializar el esbozo de las ideas en un producto de diseño; el cual, ha tenido que pasar por un proceso de desarrollo para perfeccionar la conceptualización, la expresión o materialización final de la propuesta inicial.

El método proyectual consiste en una serie de pasos ordenados y sistematizados, los cuales son necesarios para obtener los mejores resultados en el menor tiempo y con una cantidad mínima de esfuerzo; se resalta la existencia de diversos métodos proyectuales, los cuales comparten cierta estructura básica en la generación de un producto del diseño.

El desarrollo de las diferentes habilidades y capacidades necesarias en el alumno, deben ser el objetivo de diversos tipos de ejercicios de diseño que el pupilo desempeñará a lo largo de su formación; de esta manera, se desarrollan diversas competencias, mediante las cuales, se fomenta la mejora de distintas capacidades en materia arquitectónica. Las competencias dentro de la enseñanza de la arquitectura son las siguientes⁴⁹:

- Capacidad para observar, investigar, interpretar y analizar formas de vida diferente de los usuarios del espacio o de espacios análogos.
- Formalizar programas arquitectónicos, redacción y fundamentación conceptual del proyecto, memoria descriptiva.
- Síntesis creativas aplicadas a la generación de ideas, de lo abstracto a lo concreto y viceversa.
- Lógica estructural.
- Sensibilidad visual y plástica relacionada con la dimensión expresiva de la arquitectura.
- Manejo de los parámetros de costo vinculados a la técnicas constructivas y especificación de materiales y acabados.
- Expresión, representación gráfica y volumétrica.
- Capacidad de teorizar, aprender a deducir lo general de lo particular.

⁴⁸ Fortier, John; Grady, Susan; Rayala, Martin (2000). *Wisconsin's Model Academic Standards for Art and Design Education*. p. 1

⁴⁹ Turati Villagrán, Antonio (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico*. p. 54

1.2.4 Proceso de aprendizaje

Con relación al proceso de aprendizaje de la carrera de arquitectura comprende de los conocimientos previos para la posterior adquisición de los nuevos, es decir, el estudiante de arquitectura, previo a la conclusión de la educación básica y la media superior, el cual, tiene un referente que le permite introducirse a la carrera de arquitectura, es decir, el estudiante no carece de herramientas ni de conocimientos para introducirse en el mundo de la arquitectura. Integrando su percepción del espacio como sujeto y usuario que *habita* en él; complementándolo con el bagaje cultural, político y social, además de las preferencias estéticas y personales que parten de la educación formal e informal.

En la trayectoria de la formación arquitectónica, se concibe una transformación epistemológica en el que convergen los *saberes arquitectónicos*, para ello, interactúan dos procesos paralelos: uno de ellos fragmentario, el cual refiere a la adquisición de los saberes especializados propios de cada área de conocimiento, y otro integrador, donde el estudiante reflexiona sobre la arquitectura, otorgándole significado y coherencia en lo que propone⁵⁰.

Durante su proceso de aprendizaje, el estudiante adquiere conciencia del hacer arquitectura en el contexto real y tangible; y, a través de la creatividad y el diseño, desarrollar ideas abstractas-inexistentes a ideas posiblemente existentes, forjándose la relación entre el elemento *analítico-material* (conocimiento de los materiales, métodos y procedimientos de construcción e instalaciones, etc.) y el *sensible-perceptual* (percibe y analiza el entorno ambiental, social y cultural del hombre como usuario del espacio)⁵¹.

Al conjugar los elementos mencionados, el estudiante de arquitectura adquiere nociones de su papel profesional para emitir juicios valorativos que fundamenten sus ideas o argumentos ante un proyecto o problema arquitectónico. De ello, se requiere de la *lógica* en el desarrollo profesional debido a la vinculación del espacio, la función y la producción arquitectónica⁵²; lo que requiere de la guía, la orientación y el acompañamiento indispensable del docente hacia el estudiante, por lo que las dimensiones de la lógica son:

- Lógica del espacio: configuración / significación

El arquitecto debe de asumir y tener conciencia de las problemáticas del espacio, siendo el *espacio* en el que se desarrolla la vida humana y el fundamento de la vida social; en la generación de manifestaciones sensibles y de apropiación, es decir, se crea una

⁵⁰ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 75

⁵¹ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 75

⁵² <http://foroalfa.org/articulos/la-cuarta-posicion> visto el 18 de diciembre de 2014

asociación simbólica entre la obra arquitectónica y la convivencia social. Por lo que debe el reconocimiento de la dimensión contextual y la sensibilidad del usuario. Es por ello, la importancia y la coherencia de la intervención de la labor arquitectónica en el factor *espacio*.

- Lógica de la producción: tecnología / socio-economía

El arquitecto ha de desarrollar su capacidad en la producción, la generación, la conservación y la transformación del hábitat humano. Requiriendo la lógica, los saberes y la técnica en la vinculación, el orden y la adecuación del contexto socio-económico en el que se introduce y se distribuye la producción de espacios arquitectónicos.

- Lógica de la función: habitar / comunicar

La producción, como producto de la arquitectura; está orientada por su funcionalidad social, la cual se desarrolla en la conexión de los diversos planteamientos y significaciones de *habitar*, y el significado conceptual entre el objeto arquitectónico y su intervención, la convivencia y la *comunicación* con el usuario desarrollando relaciones entre ellos mismos.

De tal manera, estas tres lógicas intangibles señalan particularidades que permiten al estudiante distinguir con capacidad crítica y propositiva, la vinculación inherente del reconocimiento del espacio real y concreto, la finalidad y el desenvolvimiento de la producción arquitectónica; objeto de su estudio y preparación permanente, siendo elementos importantes en el proceso de aprendizaje.

1.2.5 Los saberes de la arquitectura

La arquitectura por su misma naturaleza científica, humanística y artística da apertura en la adquisición de ciencias y disciplinas, habilidades y conocimientos de diversas áreas del conocimiento; que se relacionan directamente con el resultado final de la propuesta arquitectónica. La arquitectura no es un compendio de conocimiento puro y absoluto; es una integración de *saberes*. Los saberes que requiere el arquitecto, según Saldarriaga (1996) otorgan la conformación de las probables áreas de conocimiento que han de componer el contenido de un programa de enseñanza de la arquitectura⁵³; los saberes son los siguientes:

- *Saber Pensar*. Respecto a la Teoría e Historia

⁵³ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 75

La arquitectura se manifiesta como tal por el hecho de tener un *porqué* de su existencia en un contexto; se integra y adquiere un valor simbólico. La obra arquitectónica es aquella que no solo se queda con el hoy y el mañana, es más, intenta permanecer en la mente del hombre mediante experiencias y recuerdos estéticos, que evoque una sensación de ser parte del espacio.

Se concreta esta idea con las posturas de John Dewey, quien menciona que existe una experiencia estética en el mundo construido; donde el sujeto está rodeado de símbolos que evoca una interacción entre sus vivencias, emociones y experiencias reorganizando significados⁵⁴.

La arquitectura adquiere este sentido al tener entendimiento de su quehacer en la cultura y la sociedad. Debe de considerar los sucesos concretos de la realidad para ofrecer propuestas analíticas y creativas en la generación de espacios *habitables*.

Más aun, el arquitecto debe contemplar dentro de sus diversas propuestas arquitectónicas la mejor manera de conservar el medio ambiente y el medio cultural, mediante la correcta planeación y aprovechamiento de los materiales con los que se disponen. Para generar el ahorro de los recursos naturales, financieros y humanos. De tal manera, saber pensar requiere de la reflexión en la integración de los elementos que conforman el fenómeno arquitectónico.

- *Saber proyectar: Respecto al Diseño*

El estudiante, a través de sus experiencias personales tiene la capacidad de imaginar e idear lo que incluso no existe. Se recurre al diseño como la actividad creativa vinculada con la actividad proyectual de generar forma a propuestas que cubren necesidades específicas de diversas condiciones y circunstancias.

Básicamente consiste en ver previamente una posibilidad, de representar algo que no existe en un contexto real o imaginario; para ello, al estudiante le corresponde reconocer y comprender el espacio, apropiarse y moldearlo para llegar a formalizarlo. Para proyectar se requieren métodos y conocimientos sobre la forma del espacio y su organización entre los elementos que se le confiera.

- *Saber representar: Respecto al Dibujo*

Saber representar desarrolla el potencial creativo del estudiante mediante el entendimiento del espacio y los sucesos que en él ocurren, teniendo la habilidad de

⁵⁴ Ruiz Zamora, Manuel (2014). *Escritos sobre Post-Arte*. p. 210

bosquejar y diseñar en algunas formas de representación geométrica, dibujo libre, dibujo técnico, bocetos, modelos tridimensionales, maquetas o procesos electrónicos.

Dentro de los conocimientos elementales de la representación se encuentra el dominio de la perspectiva, la concepción cartesiana del espacio y los métodos proyectuales de la geometría descriptiva. Con el simple propósito de entender el espacio y la forma, el manejo de lo concreto a lo abstracto y viceversa.

Desde el surgimiento de la informática en los años 1980, ha revolucionado la forma de representar la arquitectura. La aparición de los sistemas de diseño asistido por computador (Computer-Aided Design o CAD, por su sigla en inglés), ha facilitado la representación del espacio arquitectónico, permitiendo la proyección de la segunda y tercera dimensión del proyecto, realizando perspectivas, simulación digital, maquetas tridimensionales, efectos visuales fotorrealistas, etc.

Actualmente el estudiante en arquitectura se ve obligado a utilizar estas herramientas informáticas como requisito forzoso en el campo laboral, ya que disminuye la carga de trabajo, ofreciendo libertad proyectual, mayor facilidad, rapidez y precisión en los planos.

· Saber construir: Respecto a la Construcción

La arquitectura es la materialización de un proyecto encaminado hacia un propósito previamente identificado. El espacio arquitectónico requiere de la sistematización, la conjugación de los materiales de construcción y la aplicación de la técnica; la cual consiste en dominar métodos, procedimientos y normas para la realización de la obra; y dependiendo de su complejidad, el saber se torna especializado; de tal manera, el arquitecto adquiere la facultad de destacar las propiedades de los materiales de construcción así como su manipulación.

Saber construir demanda la necesidad de conocer la existencia de una gran variedad de materiales, comprender su comportamiento físico-mecánico, trabajar con las formas y moldearlo hasta materializar la idea. Se articula con el conocimiento de los sistemas estructurales, sistemas constructivos y de sus interrelaciones⁵⁵. Comúnmente, pensándose que el arquitecto debe de apoyarse en los conceptos, las técnicas y la observación; más que en la participación activa en la obra.

Además de los materiales, en cualquier obra arquitectónica requiere de estudios y cálculos especializados en instalaciones y servicios, ya sean hidráulicas, sanitarias, eléctricas, etc.; además de conocer los procedimientos legales y las normas que

⁵⁵ Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. p. 65

demandan los contratos de construcción y del diseño. Este saber se exterioriza en los planos que el estudiante proyecta y diseña, los cuales indican las instrucciones concretas del proyecto.

En resumen, los cuatro saberes elementales anteriormente mencionados, evocan la vinculación creativa entre lo material y lo abstracto, el pensamiento reflexivo y complejo entorno al proyecto arquitectónico, asimismo, la actualización permanente. Por lo que, “el conocimiento actúa como material de trabajo, con el cual, el arquitecto intenta resolver un problema, o si bien, como criterio para confirmar la exactitud y pertinencia de la solución propuesta”⁵⁶.

Es importante señalar que el arquitecto tienen la necesidad de recurrir a diversas fuentes de información, las cuales son auxiliares indispensables para realizar un proyecto integral. De tal manera, se considera el arquitecto como un profesional con un amplio bagaje cultural, en los ámbitos políticos, económicos, sociales y culturales; con una buena capacidad de abstracción y reflexión.

Por otro lado, se contempla que el arquitecto requiere de un equipo multidisciplinario que comprenda áreas como sociología, psicología, economía, planeación territorial o urbanismo, entre otras; con la simple justificación de tener un control de las variables, a fin de la factibilidad de la obra y reducir el margen de error. Y a su vez, establecer los parámetros en el diseño, a fin de solucionar algún problema.

1.2.6 Ejercicio Profesional del arquitecto

Al egresar el estudiante de arquitectura, este adquiere a lo largo de su formación una amplia gama de habilidades y conocimientos en: dibujo, diseño, matemáticas, computación, administración, pensamiento crítico, investigación, construcción, etc. Desarrollando la creatividad, el trabajo en equipo y el desarrollo de una personalidad propositiva; obteniendo varias herramientas para desenvolverse en el campo laboral.

De acuerdo con Lewis Rogerk (2001) el ejercicio profesional del arquitecto puede desenvolverse en la *arquitectura del paisaje, la planeación urbana, la conservación de monumentos* y el *diseño de interiores*. Estos campos laborales tocan elementos indispensables del hacer arquitectónico: el diseño, la estética y la tecnología de la construcción; porque comparten métodos, técnicas y la relación entre cultura e historia. Todo ello contextualizado e interrelacionado entre sí; es decir, los paisajes engloban ciudades y monumentos, los cuales incorporan edificaciones que poseen diseño en sus

⁵⁶ Turati Villagrán, Antonio (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico*. p .55

interiores, generando una relación con el contexto. Sencillamente son las áreas del macro sistema del ejercicio arquitectónico.

Más aun, el arquitecto tiene la posibilidad de ampliar su panorama laboral en varias áreas que implica el proyecto arquitectónico y la factibilidad de éste. Se puede introducir en las compañías inmobiliarias (contratación y administración de construcciones, financiamientos y comercialización de bienes raíces), donde la arquitectura se contempla como un producto comercial y tratada como un bien inmueble⁵⁷.

Y no solo se reduce a los despachos o empresas, de igual manera, los arquitectos pueden incidir en los servicios y la administración pública. Éstos actúan como supervisores, revisores y administradores de proyectos de obra. O puede desempeñarse en la administración de departamentos gubernamentales encargados de las políticas y procedimientos.

Como previamente se ha dicho, el arquitecto cubre con una serie de aptitudes y actitudes adquiridas mediante su preparación profesional; éstas les permiten desempeñarse dentro de las más diversas áreas. Siendo éstos grandes partícipes en el desarrollo, invención y transformación del paisaje de las ciudades y su intervención en las regiones rurales.

En la ciudad, se puede observar la intervención de los arquitectos, efectuando las relaciones y funciones a los edificios y obras arquitectónicas tanto al interior como al exterior; generando un diálogo equitativo entre edificio-sociedad e integrado a la inevitable ciudad; de esta manera, se brinda una huella en la sociedad del edificio y del arquitecto mismo. De tal manera, el arquitecto tiene la capacidad, la obligación de ser un profesional integral y familiarizado con la realidad nacional; con lo cual, es natural que este se desenvuelva dentro de la administración pública, y más aún, como desarrolladores de programas gubernamentales que a su ejercicio profesional competen.

También, y no menos importante, es mencionar la ocupación en la academia, pues es necesario que un arquitecto forme a otro arquitecto, siendo ésta, una de sus más importantes y nobles funciones; la transmisión del conocimiento adquirido mediante la práctica de la arquitectura que el maestro ha de transmitir hacia su pupilo. E incluso, se reconoce la participación de arquitectos en el desarrollo de la investigación, que se usan en la academia y la cultura para la generación de investigaciones concernientes a los campos de teoría, estética, arqueología e historia, entre otras; en las que puede ofrecer su colaboración y trabajo intelectual profesional.

⁵⁷ Lewis, Roger K (2001). *Así que quieres ser arquitecto*. p. 196

Sintetizando, el desarrollo de este capítulo expone los elementos teóricos fundamentales para comprender dos grandes universos: la Pedagogía como ciencia de la educación y a la Arquitectura como disciplina en el diseño del espacio. Estos conceptos se entrelazan en cuando se suscita la transferencia en el saber del maestro al alumno.

Esta transferencia se apoya en el curriculum a través del plan de estudio, el cual, comprende los elementos indispensables y obligatorios para establecer los criterios en la profesionalización en Arquitectura a nivel superior en México.

Por ello, el siguiente capítulo se exponen los planes de estudios en Arquitectura que son objeto de esta investigación, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

Capítulo 2. Planes de estudios de la licenciatura en Arquitectura: Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México y División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

A lo largo de la historia, la sociedad, la cultura y la educación han tenido rupturas significativas e importantes, en el cual, surge un modo diferente de apreciar el entorno. De ello, tanto la enseñanza como la praxis de la arquitectura han sido testigos de la evolución en la concepción de esta disciplina.

Debido a las diferentes temporalidades, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco tienen una disparidad respecto a su génesis. En principio, porque mencionar la historia de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México se tendría que remontar hasta 1781 respecto a la academia de San Carlos; mientras que en 1974 se instituye la Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Xochimilco.

Por ello, la intención es tener un punto de partida en que los planes de estudio de la Facultad de Arquitectura y la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco convergen. Debido a interesantes eventualidades se parte como referente para la vinculación de los planes de estudios el movimiento estudiantil de 1968. Debido a que, la primera institución adquiere un modo diferente de apreciar su labor como profesional en la sociedad; mientras que la segunda institución corresponde a su creación, como una alternativa de solución a los problemas de educación superior de aquella época.

2.1 Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con cuatro licenciaturas: licenciatura en Arquitectura, Diseño Industrial, Urbanismo y Arquitectura del Paisaje; siendo estas las últimas dos las más recientes a partir de 1985.

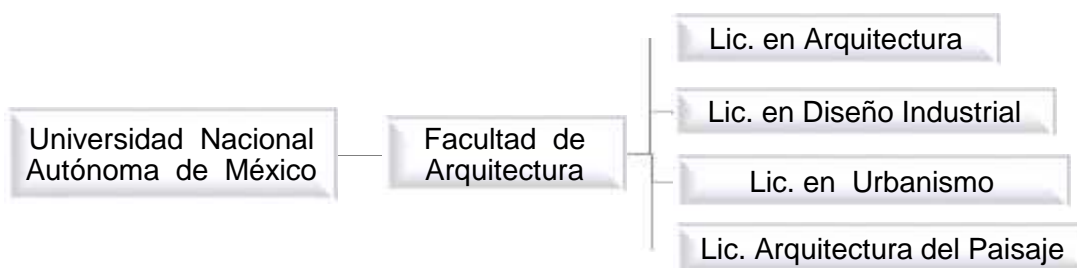


Figura 8. Licenciatura en la Facultad de Arquitectura, UNAM. Elaboración propia.

La Licenciatura en Arquitectura es coordinada por el Colegio Académico de Arquitectura, éste está integrado por los Coordinadores de los 16 Talleres de Arquitectura⁵⁸, los Seminarios de Área de Proyectos, Tecnología, Teoría, Historia e Investigación, Urbano-Ambiental, Extensión Universitaria y la Coordinación del Colegio Académico.

La carrera tiene una duración de 10 semestres (5 años), de modalidad escolarizada y otorga el título de Arquitecto (a). Para la titulación se requieren los siguientes elementos⁵⁹:

- Aprobar todas las asignaturas y talleres de arquitectura que corresponden a las áreas que estructuran el plan de estudios.
- Realizar el Servicio Social y la Práctica Profesional Supervisada de acuerdo con la legislación universitaria.
- Constancia de aprobación del examen de comprensión de idioma, expedida por el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la UNAM o por la propia Facultad.
- Constancia expedida por la facultad que apruebe la acreditación de los cursos: Introducción a la Computación y Diseño asistido por computadora.

La Facultad de Arquitectura tiene nueve modalidades de titulación que el alumno al tener el 100% de créditos y al estar inscrito al Seminario de Titulación I y II, tiene la opción de elegir⁶⁰:

- a) Titulación por tesis o tesina y examen profesional
- b) Titulación por actividad de investigación
- c) Titulación por seminario de tesis o tesina
- d) Titulación mediante examen general de conocimientos
- e) Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico
- f) Titulación por actividad de apoyo a la docencia
- g) Titulación por trabajo profesional
- h) Titulación mediante estudios de posgrado
- i) Titulación por ampliación y profundización de conocimientos
- j) Titulación por servicio social

2.1.1 Antecedentes de plan de estudios

En 1968, la Escuela Nacional de Arquitectura sufrió los dramáticos acontecimientos y represalias del movimiento estudiantil, comprendiendo que su labor no está al margen de las problemáticas sociales, culturales, económicas y políticas de México; por lo que se requirió la necesidad de vincular al arquitecto con la problemática social, y en ello incide realizar los

⁵⁸ De los 16 talleres, 10 son matutinos y los 6 vespertinos. Véase Anexo 7.

⁵⁹ Facultad de Arquitectura, UNAM. México, citado el 7 de noviembre de 2014. Disponible en: http://fa.unam.mx/lic_arquitectura/

⁶⁰ Facultad de Arquitectura, UNAM. México, citado el 11 de noviembre de 2014. Disponible en: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/arquitectura_int.pdf

cambios pertinentes a la enseñanza, y por lo tanto, en el plan de estudios y las prácticas docentes.

Posterior al movimiento estudiantil de 1968, la Escuela Nacional de Arquitectura generó una ruptura, debido al surgimiento académico de 11 de Abril del 1972 conocido como *Autogobierno*; donde estudiantes y profesores de la entonces Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM, conscientes de que la práctica docente y de los contenidos educativos –es decir el plan de estudios de la carrera de arquitecto- no correspondían con una realidad social llena de contradicciones de los que algunos incumbían directamente al campo de la arquitectura y el urbanismo, tomaron la decisión de iniciar un intento de democratizar y transformar académicamente el “intocable” Plan de Estudios para que respondiera con aquella realidad.

Un largo proceso de lucha académico-política, culmina con la propuesta del Plan de Estudios de Autogobierno (Unidad Académica de los Talleres de Número) de la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM, cuya estructura manifestaba una novedosa manera de concebir el proceso de enseñanza aprendizaje de la arquitectura, habiéndose aprobado por el Consejo Universitario en 1976 (Véase anexo 8). Este Plan de Estudios se orientaba en el cumplimiento de los objetivos centrales del Autogobierno, que eran⁶¹:

- Lograr un nuevo profesional de la arquitectura (acorde con los problemas sociales).
- Democratizar la enseñanza (y las formas de gobierno de la administración).
- Aportar a la Universidad un modelo para su transformación en una Universidad científica, democrática y vinculada a las luchas populares.

El Autogobierno fue una experiencia académico-política-administrativa que logró, por méritos propios y pese al constante e indiscriminado bloqueo por parte de las autoridades, demostrar que sí era posible la renovación y actualización de los esquemas didácticos universitarios, al contemplar una enseñanza aprendizaje totalizadora de los conocimientos, considerando la praxis y la autogestión, como elementos fundamentales de la misma.

En 1981, siendo director don Jesús Aguirre Cárdenas; son aprobados los doctorados en Arquitectura y Urbanismo, con lo que la Escuela Nacional de Arquitectura se eleva al rango de Facultad de Arquitectura. Asimismo, se aprobó el plan de estudios 1981⁶²(Véase anexo 9).

Para la recién Facultad de Arquitectura-UNAM, esto trae como consecuencia inconformidades entre los dos grupos en la Facultad, llevando a la ruptura y a la coexistencia de dos planes de

⁶¹ Marsiske, Renate (2006). *Movimientos estudiantiles en la historia de América Latina*. p. 210

⁶² Coordinación de Estudios de Posgrado (2009). *El posgrado en la UNAM: una perspectiva actual*. p. 134

estudios en la misma carrera; por un lado, los *Autogobiernistas* (Talleres de números) y por otro lado el plan de 1981 (Talleres de letras).

No fue sino hasta el plan de estudios de 1992 cuando se presenta un ajuste a los planes de estudio de 1976 y 1981 de la Facultad de Arquitectura-UNAM, donde se plantean las observaciones de la situación prevaleciente, tratando de mitigar la problemática dualista que caracterizó la enseñanza en la Escuela Nacional de Arquitectura de las últimas décadas.

Después de algunos años, se plantea la necesidad de revisar y proponer algunas modificaciones debido a las siguientes problemáticas: superar el rezago académico, elevar la eficiencia terminal, replantear y articular los conocimientos de las distintas áreas de la disciplina, así como dar una nueva definición a las características y enfoques de cada una de ellas; y sobre todo, eliminar la visión fragmentaria de la formación arquitectónica⁶³. Después de varias revisiones al plan de estudios de 1992, se obtuvieron resultados para que el Colegio Académico de Arquitectura expusiera las propuestas de modificación para el posterior plan de estudio de 1999. Los criterios fueron los siguientes⁶⁴:

- Dar mayor impulso a la formación integral del estudiante, para superar la simple transmisión de información y hacer énfasis en el conocimiento significativo.
- Instaurar nuevos enfoques didácticos, en función de la formación integral del arquitecto, en cada una de las áreas.
- Revisar la secuencia y alcances de contenidos a la luz de la determinación de los conocimientos significativos por área.
- Integrar los contenidos en torno a la figura académica del Taller de Arquitectura.
- Reducir la carga horaria semanal y evitar la innecesaria repetición de contenidos en los cursos.
- Replantear los tiempos académicos para lograr un plan de estudios más dinámico.
- Realizar los ajustes pertinentes para lograr supeditar la administración a los fines académicos de la modificación del plan de estudios.

Los puntos expuestos fueron la base para el posterior plan de 1999 en la licenciatura en Arquitectura, el cual está enmarcado por las tendencias de un mayor intercambio académico entre universidades, una mayor flexibilidad y participación del alumnado; siendo este el plan que actualmente está vigente.

⁶³ Facultad de Arquitectura, UNAM. México, citado el 21 de noviembre de 2014. Disponible en: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/arquitectura_int.pdf

⁶⁴ Idem

2.1.2 Proceso de admisión

Conocidos los fundamentos que anteceden al plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, se da la apertura al proceso en el cual se estipulan los requisitos específicos en la admisión de su población estudiantil. De manera singular, no se menciona el perfil de ingreso a la Facultad de Arquitectura, sin embargo, se indica quienes tienen la posibilidad de acceder a ella.

Se reconoce dos tipos de aspirantes, en primer lugar, para alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria o escuelas de medio superior incorporadas a la Universidad Nacional Autónoma de México, concluyendo el bachillerato en el Área de las Físico Matemáticas y de las Ingenierías; solicitando la inscripción conforme a las indicaciones establecidas.

Por otro lado, se contempla los aspirantes procedentes de otras instituciones; se requiere la conclusión de la educación medio superior con un promedio mínimo de siete, aprobando el examen al concurso de selección. Una vez aprobado el concurso de selección, los alumnos al ser admitidos en la carrera de arquitectura, en su proceso de inscripción, deberán seleccionar un taller de entre los 16 talleres existentes en la facultad de arquitectura; esta elección se realiza de acuerdo con los intereses e ideologías del alumno, eligiendo el taller con el que mejor se identifica, siendo el taller donde discurrirán la mayor parte de carga horaria. Y en el que el alumno deberá pasar como mínimo un año de formación, antes de tener la posibilidad de cambiar su taller de adscripción.

2.1.3 Perfil de egreso

La trayectoria académica del alumno aceptado en la Licenciatura en Arquitectura concluye al término de la totalidad de los créditos académicos y la obtención del título, con el propósito de lograr el perfil de egreso previamente estipulado en el plan de estudios. Dicho perfil, está vinculado al objetivo general que persigue la Facultad para su estudiante; centrándose en las características específicas del egresado y de su campo laboral.

El objetivo que pretende lograr la Facultad de Arquitectura en la Licenciatura en Arquitectura es el “formar profesionistas en la Licenciatura de Arquitectura, quienes con su preparación y conciencia social atiendan los requerimientos de la sociedad en la que vivimos y la transformen para elevar su calidad de vida. Garantizar en los egresados una solidez profesional y acrecentar la calidad de la enseñanza de la Facultad, contribuyendo al

engrandecimiento y prestigio docente y cultural de la UNAM, manteniendo un espíritu de compromiso y responsabilidad con la sociedad⁶⁵.

De tal manera, el objetivo orienta la dirección por la cual, el futuro profesional en arquitectura define su intervención; por lo que, al término de la carrera, este profesional podrá:

- Llevar a cabo su trabajo con alto sentido ético y humanístico ante las soluciones de uso, expresión y realización dentro del medio físico y cultural en el que actuará, y desarrollar de manera íntegra los pasos del proyecto arquitectónico, desde el acercamiento al problema, hasta la solución de detalles.
- Contar con conocimientos científicos, teóricos y humanísticos que le permitan comprender, explicar, analizar y sintetizar los fenómenos arquitectónicos, con las características específicas de los distintos grupos humanos, para concretarlas en sitios habitables que respondan a las demandas sociales y culturales.
- Desarrollar las soluciones arquitectónicas que consideren los requisitos técnicos, constructivos, estructurales y de impacto ambiental que intervienen en el proyecto.

2.1.4 Campo laboral

Considerando el perfil de egreso de la Licenciatura en Arquitectura, el campo laboral del arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura es el siguiente:

- Sector gubernamental, administración pública y en el sector privado.
- Campos especializados:
 - Proyectista.
 - Restaurador y rehabilitador.
 - Constructor en diversas modalidades.
 - Investigador-docente.
 - Divulgador de la cultura arquitectónica.

De acuerdo con las especificaciones del plan el licenciado en Arquitectura se le considera un profesional dirigido al servicio y producción cultural; en la realización de propuestas que satisfagan las exigencias en materia de espacios y objetos habitables que demanden los individuos y comunidades de la diversidad cultural, económica y étnico-regional⁶⁶.

2.1.5 Actual plan de estudios

Como se ha mencionado, el plan de estudios vigente en la Facultad de Arquitectura de 1999 tiene la acreditación del Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura (COMAEA). El plan comprende cinco años, divididos en diez semestres, se

⁶⁵ Facultad de Arquitectura, UNAM. México, citado el 29 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://arquitectura.unam.mx/informacion-general-y-objetivos.html>

⁶⁶ Plan de estudios 1999. pág. 26

componen de 51 asignaturas; 39 son obligatorias y 12 selectivas⁶⁷. El total de créditos es de 392; los cuales, 344 corresponden a las asignaturas obligatorias y 48 créditos a las selectivas.

El plan de estudios se estructura en áreas de conocimiento con la intención disminuir la fragmentación del conocimiento e integrar las teorías y las prácticas educativas necesarias para cubrir los conocimientos indispensables e imprescindibles para la formación del arquitecto. El mapa curricular está conformado por las siguientes áreas de conocimiento:

1. Área de Proyecto.
2. Área de Teoría, Historia e Investigación.
3. Área de Tecnología.
4. Área Urbano-Ambiental.
5. Área de Extensión Universitaria.

El plan está agrupado en cinco etapas de formación, es decir, por cada dos semestres se finaliza un periodo formativo. Las primeras tres etapas de formación –Básica, Desarrollo y Profundización- fundamentan el desarrollo y profundización de conocimientos, habilidades y actitudes de la praxis arquitectónica.

La cuarta etapa –Consolidación– el estudiante, de acuerdo con algún interés vocacional, selecciona asignaturas optativas para complementar su formación. Finalizando, la quinta etapa – Demostración– es integrada por el seminario de tesis y las optativas seleccionadas que auxiliarán, en el mejor de los casos el trabajo elaborado en el seminario, concluyendo los estudios de licenciatura⁶⁸.

Se hace notar la importancia del Taller de Arquitectura, siendo éste el núcleo del plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura; debido a que los conocimientos elementales se adquieren mediante las materias tales como proyectos, sistemas estructurales, matemáticas. En otras palabras, es el espacio diseñado para reunir todo aquello en torno a la elaboración de un proyecto. Los elementos más importantes que caracterizan al *Taller de Arquitectura* son:

- Es la asignatura más importante debido a la conglomeración de todos los saberes y busca su unificación y la utilización en la generación de proyectos arquitectónicos integrales.
- Se cursa asignatura durante los cinco años, siendo que ésta se encuentra en el último año por el seminario de titulación.

⁶⁷ Véase Anexo 10.

⁶⁸ Plan de estudio 1999. p. 28

- Es la asignatura que tiene la mayor carga horaria y de igual manera, el mayor número de créditos.
- Es la asignatura, en la cual se encuentra el mayor número de profesores de diferentes especialidades.
- Engloba tres áreas de conocimiento, las cuales son: teoría e historia, investigación, proyecto y tecnología (construcción, instalaciones, estructuras, etc.).
- Esta asignatura es seriada.
- Es necesario aprobar cada una de las partes que integran al taller de proyectos para acreditar la asignatura (Taller de proyectos, taller de investigación, taller de construcción etc...).
- Debido a la misma naturaleza del taller, este es predominantemente práctico; de tal manera, que el conocimiento y la habilidad se adquieren mediante la praxis.

La posición que ocupa el Taller de Arquitectura dentro de todo el proceso formativo del estudiante en la carrera, constituye la estructura medular dentro del plan de estudios y el desarrollo del arquitecto; debido a que los alumnos generan el conocimientos y la práctica a través de la participación activa, tanto de los maestros como de los alumnos, en el planteamiento estructural a la solución de diversos ejercicios proyectuales⁶⁹. Así mismo, el Taller instruye al alumno en la conceptualización creativa del desarrollo y solución al problema, para formar el proyecto íntegro; a través de ejercicios, vinculando la experiencia, sensibilidad y conocimientos.

⁶⁹ Turati Villagrán, Antonio (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico*. p. 39

El actual Plan de estudios (1999). Mapa curricular de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

| ETAPAS DE FORMACIÓN ÁREAS | BÁSICA | | DESARROLLO | | PROFUNDIZACIÓN | | CONSOLIDACIÓN | | DEMOSTRACIÓN | | |
|---|--|---|---|--|---|-------------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° | 8° | 9° | 10° | |
| URBANO AMBIENTAL | | | Arquitectura, Ambiente y Ciudad I 4C 2HT | Arquitectura, Ambiente y Ciudad II 4C 2HT | Diseño Urbano Ambiental 4C 2HT | | | | | | |
| TEORÍA, HISTORIA E INVESTIGACIÓN | Introducción Histórico Crítica 4C 2HT | Arquitectura en México Siglo XX 4C 2HT | Arquitectura Mesoamericana 4C 2HT | Arquitectura en México siglos XVI al XVIII 4C 2HT | Arquitectura en México siglo XX 4C 2HT | | | | | | |
| | Teoría de la Arquitectura I 4C 2HT | Teoría de la Arquitectura II 4C 2HT | Teoría de la Arquitectura III 4C 2HT | Teoría de la Arquitectura IV 4C 2HT | Teoría de la Arquitectura V 4C 2HT | | | | | | |
| | TALLER DE ARQUITECTURA I | TALLER DE ARQUITECTURA II | TALLER DE ARQUITECTURA III | TALLER DE ARQUITECTURA IV | TALLER DE ARQUITECTURA V | TALLER DE ARQUITECTURA VI | TALLER DE ARQUITECTURA VII | TALLER DE ARQUITECTURA VIII | SEMINARIO DE TITULACIÓN I | SEMINARIO DE TITULACIÓN II | |
| Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | Investigación | | | |
| PROYECTO | Representación Gráfica Proyecto | Representación Gráfica Proyecto Geometría | Representación Gráfica Proyecto Geometría | Representación Gráfica Proyecto Geometría | Proyecto | Proyecto | Proyecto | Proyecto | | | |
| | Construcción 22C 4T 14P 18H | Construcción 25C 5T 15P 20H | Construcción 25C 5T 15P 20H | Construcción 25C 5T 15P 20H | Construcción 19C 4T 11P 15H | Construcción 19C 4T 11P 15H | Construcción 21C 5T 11P 16H | Construcción 21C 5T 11P 16H | 10C 10HP | 10C 10HP | |
| TECNOLOGÍA | Matemáticas aplicadas I 4C 2HT | Matemáticas aplicadas II 4C 2HT | Instalaciones I 4C 2HT | Instalaciones II 4C 2HT | | Instalaciones III 4C 2HT | | | | | |
| | Sistemas estructurales I 6C 3HT | Sistemas estructurales II 6C 3HT | Sistemas estructurales III 6C 3HT | Sistemas estructurales IV 6C 3HT | Sistemas estructurales V 6C 3HT | Sistemas estructurales VI 6C 3HT | | | | | |
| EXTENSIÓN UNIVERSITARIA | Con 12 créditos se puede cubrir, en función de los tiempos académicos de los talleres, en un máximo de seis y un mínimo de cuatro semestres antes del 7° semestre. | | | | | | Práctica Profesional Supervisada: 260 hrs. con 15 créditos | | | | |
| | | | | | | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | | |
| | | | | | | | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | | |
| | | | | | | | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | | |
| | | | | | | | | Curso selectivo 4C 2HT | Curso selectivo 4C 2HT | | |
| Horas/semana | 27 | 29 | 31 | 31 | 26 | 24 | 24 | 24 | 18 | 10 | |
| Créditos | 40 | 43 | 47 | 47 | 41 | 37 | 37 | 37 | 26 | 10 | |
| Abreviaturas C: Créditos HT: Horas teóricas | | | | | | | | | | Subtotal | 365 |
| HP: Horas prácticas H: Horas totales | | | | | | | | | | Extensión Universitaria | 12 |
| | | | | | | | | | | Práctica Profesional Supervisada | 15 |
| | | | | | | | | | | TOTAL DE CRÉDITOS | 392 |

Ilustración 9. Recuperado del plan de estudios 1999, p. 63

2.1.6 Práctica docente

El docente en la Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Arquitectura de la licenciatura en Arquitectura, debe pensar en que la acción educativa es consecuencia entre las diferentes etapas de formación que estructura el plan de estudios. Pretendiendo lograr la coherencia de este proceso mediante la guía y la asesoría al alumno; debe además, identificar las características y diferencias entre tema, ejercicio y problema abordados en el taller de arquitectura, como base de la planificación del curso; de esta manera desarrolla los diferentes contenidos, aptitudes y habilidades que deberá adquirir el alumno en cada etapa de formación.

Así mismo, debe reconocer y reflexionar sobre el significado de la evaluación como un proceso formativo que incide en el propio de la enseñanza aprendizaje. Diseñar las formas de evaluación en conjunción con las formas de aprendizaje correspondiente a los ejercicios y problemas que se desarrollaran en el aula o taller, para que éstas permitan el correcto muestreo y valoración de las habilidades y conocimientos demostrados por el alumno. Reconociendo que la evaluación es paralela al aprendizaje, por lo que está al servicio de quien aprende en la construcción del conocimiento significativo⁷⁰.

⁷⁰ Plan de estudio 1999. p. 26

2.2 Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco

La Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco se conforma por tres divisiones: División de Ciencias Biológicas y de la Salud, División de Ciencias Sociales y Humanidades y por último la División de Ciencias y Artes para el Diseño. La licenciatura en Arquitectura pertenece a la División de Ciencias y Artes para el Diseño, la cual incluye las licenciaturas de Diseño de la Comunicación Gráfica, Diseño Industrial y Planeación Territorial.

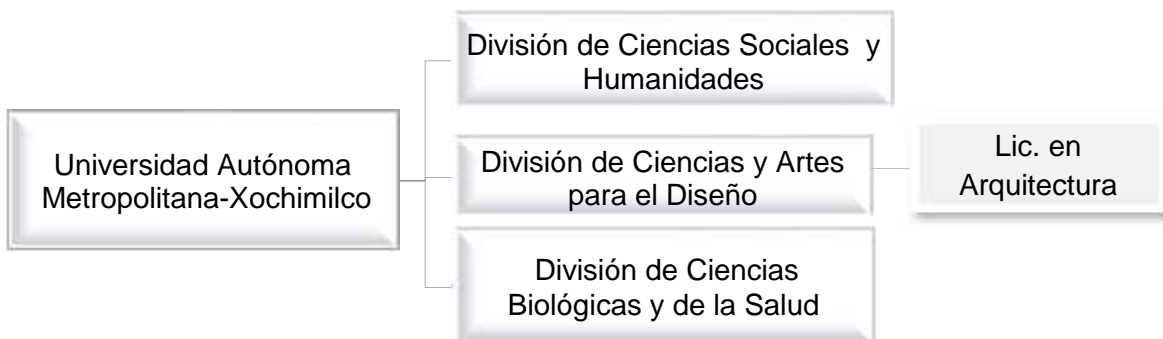


Figura 10. Divisiones de la Universidad Autónoma Metropolitana. Elaboración propia.

La duración de la licenciatura en Arquitectura consta de 12 trimestres (4 años) de tiempo completo, modalidad escolarizada. Los requisitos para obtener el título de Licenciatura en Arquitectura son los siguientes⁷¹:

- Cubrir el 100% de créditos del Plan de Estudios de la Licenciatura.
- Cumplir con el servicio social de acuerdo con los lineamientos emitidos por el Consejo Académico de la Unidad.
- Presentar constancia de comprensión de lectura de textos en idioma inglés, expedida o avalada por el Taller de Lenguas Extranjeras (TLE) de la Unidad Xochimilco.

Al obtener los requisitos anteriores, no se requiere la realización de tesis ni examen profesional, debido a que en el Sistema Modular los estudiantes elaboran diversos trabajos de investigación a lo largo de su trayectoria académica

2.2.1 Antecedentes

Debido al movimiento estudiantil de 1968, y en el sustento de un estudio realizado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en diciembre de 1973; el Ejecutivo Federal envió al Congreso de la Unión el proyecto de Ley

⁷¹ Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. México, citado el 23 de octubre de 2014. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/ofertaeducativa/divisiones/cyad/licenciaturas/aquitectura/presentacion/>

Orgánica para la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Y, en 1974, el Senado de la República acreditó la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana constituida por las unidades Iztapalapa, Azcapotzalco y Xochimilco.

El 5 de junio de 1974, el doctor Ramón Villarreal, primer rector de la Unidad Xochimilco, presentó al rector general, arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, el Anteproyecto para establecer la Unidad Sur de la Universidad Autónoma Metropolitana. Los planteamientos y los contenidos en esta propuesta fueron conocidos como *Documento Xochimilco*; el cual ha sido, desde entonces, la piedra angular de la organización académica, y de donde han surgido los lineamientos generales para el desarrollo del Sistema Modular de la Unidad Xochimilco⁷².

Debido a que la creación de la licenciatura en Arquitectura está inherentemente vinculada con el desarrollo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD); es insinuar que no existe una licenciatura de Arquitectura, ni las demás carreras sin la División.

Para 1975, en la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) existían únicamente tres carreras: Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial; Asentamientos Humanos inició al año siguiente. Para obtener el sustento teórico del sistema modular en la división de Diseño, primero se definió el perfil profesional alternativo del diseñador en general. Esto auxilió para especificar los troncos divisionales y posteriormente estructurar con más facilidad y especificidad las características propias de las carreras de la División, con los respectivos profesores de las licenciaturas⁷³.

Poco después se cometió en una equivocación al delimitar los departamentos de la División en función de la abstracción del proceso del diseño, en el que se esbozaban cuatro etapas para darle racionalidad y congruencia: antecedentes, prefiguración, uso técnico y materialización. Esto provocó una anticipada rigidización de la estructura, instituyendo una contradicción entre carreras y departamentos⁷⁴.

Para resolver la contradicción entre carreras y departamentos se recurrió a múltiples actividades académicas desde 1975 a 1976. Y no será hasta 1980 cuando se precisaron las funciones sociales de la División:

“El proceso de producción de fuerza de trabajo calificada en la prefiguración de conocimientos científico-técnicos sobre el diseño y la práctica social del

⁷² Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. México, citado el 7 de noviembre de 2014.

Disponible en: <http://envia.xoc.uam.mx/tid/lecturas/Modulo.htm>

⁷³ Díaz Barriga, otros. (1990). *El Diseño Curricular en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (Un Estudio Exploratorio desde la Práctica Docente)*. p. 11

⁷⁴ Ídem

diseñador y el proceso de producción no mercantil, de objetos de diseño socialmente relevantes. . .”⁷⁵

En 1984 en el Consejo Divisional se discutió el “Proyecto Académico de la División de CYAD-Xochimilco”, que vuelve a bosquejar temas centrales, tales como la relación entre universidad y sociedad, modelo y realidad, diseño y campo de acción, investigación y producción, docencia y aprendizaje, servicio y vinculación⁷⁶. Siendo una guía para la finalización en el planteamiento del diseño de las carreras que imparte la División.

2.2.2 Proceso de admisión

Conocidos los fundamentos que anteceden al plan de estudios de la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, se da la apertura al proceso en el cual se estipulan los requisitos específicos en la admisión de su población estudiantil. Cabe señalar que no existe el perfil de ingreso, ya que se puede ingresar en la licenciatura que se desea sin tener antecedentes académicos de la misma.

Para ello, se indican en los requisitos de ingreso que los aspirantes a la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco deben cumplir: 1) concluir la educación medio superior con un promedio mínimo de siete y, 2) ser seleccionado en el examen de admisión.

2.2.3 Perfil de egreso

La trayectoria académica del alumno en la Licenciatura en Arquitectura en la UAM-X de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) se consume al término de la totalidad de los créditos académicos, con la finalidad de lograr el perfil de egreso determinado en el plan de estudios. El perfil se vincula con el objetivo general que persigue la Licenciatura en Arquitectura para su estudiante. En él que se puntualiza las características específicas del egresado y de su campo laboral.

El objetivo que se pretende lograr es el “formar profesionales en el diseño de espacios arquitectónicos que comprendan el contexto y el ambiente en el que se inserta su hacer y los problemas que surgen cuando se construye inadecuadamente y no se cubren las necesidades socialmente relevantes. Que posean un enfoque crítico de la realidad, en la visión totalizadora del problema a solucionar; los conocimientos teóricos, prácticos, técnicos y metodológicos así como las habilidades para resolver en equipos interdisciplinarios los

⁷⁵ op. cit, p. 12

⁷⁶ Ídem

problemas de su campo, en el lenguaje específico de su disciplina, con claro sentido de servicio a la comunidad.”⁷⁷

De tal manera, el objetivo define la dirección del futuro profesional en arquitectura y define su intervención; por lo que, al término de la carrera, el egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco tendrá las siguientes características⁷⁸:

- Poseer una gran capacidad de creación artística e innovación tecnológica aplicada al diseño.
- Tener la formación técnica que le permite integrarse a equipos multidisciplinarios para la solución de los problemas del medio donde se desenvuelve.
- Apoyar a la orientación de un desarrollo nacional adecuado en el área de la arquitectura que contemple las implicaciones sociales y su desarrollo científico y tecnológico.
- Planificar el ordenamiento espacial y territorial según sea el caso, como renovación urbana, conservación urbanística, elaboración de planes y programas locales, etc.
- Estar capacitado para dirigir o integrar equipos de investigación cuyo campo de acción total o parcial sea el quehacer arquitectónico y urbanístico.
- Apoyar y desarrollar labor docente y de transferencia de conocimientos a la comunidad.
- Gestionar y promover actividades en el campo de la industria de la construcción.

2.2.4 Campo laboral

La Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco especifica de manera concreta los espacios donde el egresado y futuro profesional en Arquitectura puede incorporarse en el campo laboral; por lo que “los egresados de la Licenciatura en Arquitectura podrán desempeñarse tanto en el ámbito público como privado, en medios profesionales tan distintos como una comunidad rural, una oficina de gobierno, un despacho privado, un equipo de investigadores e incluso trabajar por su cuenta. Podrán igualmente, continuar un posgrado y posteriormente integrarse a la docencia, conociendo para esto, las bondades de un modelo educativo innovador”⁷⁹.

⁷⁷ Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. México, citado el 8 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cyad/licenciaturas/arquitectura/objgeneral/> .

⁷⁸ Universidad Autónoma Metropolitana. México, citado el 8 de noviembre de 2014. Disponible en: http://www.uam.mx/egresados/estudios/acreditacionlicenciatura/xoc/Plan_85_Licenciatura_en_Arquitectura_XOC_CAD_2011.pdf

⁷⁹ Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. México, citado el 12 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cyad/licenciaturas/arquitectura/campodetrabajo/>

2.2.5 Actual plan de estudios

Como se ha mencionado, el plan de estudios vigente en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco de 1985 tiene la acreditación del Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura (COMAEA). Tiene una duración de cuatro años, divididos en 12 trimestres, de 12 unidades de enseñanza seriadas y obligatorias.

Básicamente es una secuencia lineal y seriada, haciéndose notar la inexistencia de materia o asignatura optativa producto de su estructura curricular. Por lo que cada módulo tiene un número asignado de créditos para cubrir el total de 543 créditos.

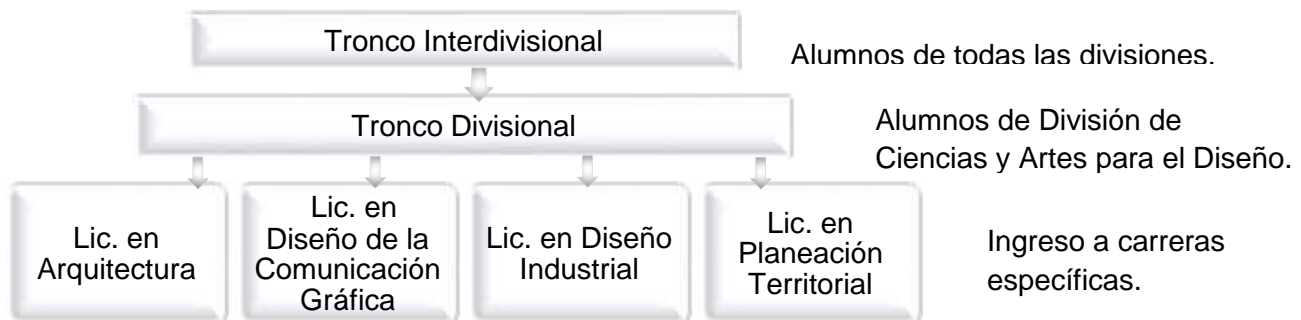


Figura 11. Estructura operativa de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-X. Elaboración propia.

Sistema Modular

El plan de estudios de la carrera en Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, tiene como característica el Sistema Modular; el cual, surge como alternativa de enseñanza, rompiendo con el paradigma de la organización del conocimiento por disciplinas. Teniendo la cualidad de tener módulos como unidades de enseñanza, siendo una nueva forma de ordenar los conocimientos⁸⁰.

En el ámbito pedagógico representa al alumno como el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje colocándolo en una postura dinámica y activa en el aprendizaje. El conocimiento vinculado estrechamente con la realidad, se organiza de manera globalizada, siendo el docente quien proporcione la transmisión de los mismos. Las características propias del Sistema Modular Xochimilco son⁸¹:

- *La articulación de la educación con los problemas de la realidad, permitiendo afrontar y solucionar las dificultades que aparezcan en su trayectoria laboral.*

⁸⁰ Arbesú García, María Isabel (1996). *El sistema modular en la Universidad Autónoma Metropolitana*. p. 5

⁸¹ *Ibídem* p. 15

- *Integración de la docencia, la investigación y el servicio, las tareas sustantivas de la Universidad.*
- *Organización global del proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio de módulos en torno a problemas de la realidad cuyo estudio se aborda de manera interdisciplinaria.*
- *Intervención activa de los estudiantes en su formación, favoreciendo el desarrollo de la responsabilidad individual de su respectivo proceso de aprendizaje.*
- *Concepción de la función del profesor universitario como guía, orientador y organizador del proceso pedagógico.*
- *Utilización de métodos activos de enseñanza primordialmente el trabajo en equipos.*

El plan de estudios se estructura por un conjunto de módulos orientados a partir de un objeto de transformación, desarrollado mediante el trabajo grupal por medio de un proceso investigativo. El módulo establece la constitución de enseñanza-aprendizaje formada por diferentes unidades interdisciplinarias. Cada una de las unidades tiene un objetivo que debe lograrse efectuando las diversas actividades durante el trimestre (transcurso por cada módulo).

El objeto de transformación establece un problema de la realidad actual, el cual, es examinado por la universidad como pertinente para ser contenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el desarrollo de cada módulo, alumnos y docentes realizan una investigación científica en torno al objeto de transformación (problema), el cual se procede al trabajo interdisciplinario y propositivo.

El actual plan de estudios (1985) de la licenciatura en Arquitectura de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

| Trimestre | Módulo | PLAN DE ESTUDIOS 1985 |
|---------------------------|---|--|
| | | TRONCO GENERAL |
| I | Conocimiento y sociedad | <ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso histórico de la ciencia y su filosofía. 2. La diferenciación de las ciencias. 3. Introducción al proceso de la investigación científica. 4. Papel de la educación superior en la sociedad. |
| TRONCO DIVISIONAL | | |
| II | Interacción contexto-diseño | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximación para una ubicación del Diseño. 2. La producción de objetos materiales. 3. El consumo de objetos materiales. 4. La distribución e intercambio de objetos materiales. 5. Hipótesis analítica de la situación del Diseño en México. |
| III | Campos fundamentales del diseño | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planteamiento del problema: aparato educativo y diseño. 2. Definición del problema: aparato educativo y diseño. 3. Síntesis del programa. 4. Propuesta esquemática de diseño. |
| TRONCO BÁSICO PROFESIONAL | | |
| IV | Arquitectura, medio ambiente y sociedad | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento de la práctica social del arquitecto, su campo y sus condiciones actuales de inserción. 2. Introducción al conocimiento de las ideologías arquitectónicas y urbanísticas. 3. Iniciación en los métodos y técnicas de representación bi y tridimensional del lenguaje arquitectónico. 4. Introducción a las formas de producción de los sistemas constructivos. 5. Principios básicos de metodología del diseño arquitectónico y aplicación de los métodos y técnicas de investigación de las ciencias sociales. |
| V | Hombre y espacio arquitectónico | <ol style="list-style-type: none"> 1. Profundización en las diferentes tendencias arquitectónico-urbanistas ante el fenómeno urbano. 2. Conocimiento y aplicación de leyes generales y particulares de la organización del espacio arquitectónico. 3. Comprensión y aplicación de las diferentes técnicas de representación del lenguaje arquitectónico. 4. Conocimientos básicos de los procesos, técnicas y materiales constructivos y estructurales. 5. Aplicación de un método de diseño arquitectónico, que enfatice la formulación de problemas y la generación de variables. |

| | | |
|------|--|---|
| VI | Espacio arquitectónico y desarrollo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis histórico del desarrollo urbano-arquitectónico en México. 2. Análisis de la significación ideológica de los espacios, de las formas y las tecnologías en arquitectura. 3. Comprensión del comportamiento de los sistemas estructural y constructivo a través de sus tipos y partes. Prácticas en el laboratorio de materiales. 4. Comprensión de proceso de producción del espacio arquitectónico. 5. Aplicación de un método de diseño arquitectónico que enfatice la generación y reducción de variables. |
| VII | Proceso integral de producción y espacio arquitectónicos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis del desarrollo urbano-arquitectónico contemporáneo en México. 2. Aplicación de métodos y técnicas de representación, adecuadas para la comunicación con el cliente, el usuario y el técnico. 3. Aplicación de los principios de estandarización y coordinación modular a un proyecto específico. 4. Profundización en el proceso de producción del espacio arquitectónico. 5. Aplicación a un proyecto que integre la arquitectura de paisaje, de un método de diseño arquitectónico que enfatice el control de implementación. |
| VIII | Materialización de la arquitectura I | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de los problemas de dependencia tecnológica e ideológica en la arquitectura de México. 2. Desarrollo detallado de los aspectos compositivos de un proyecto arquitectónico. 3. Aplicación de las técnicas y métodos de diseño de los sistemas estructural y de instalaciones. 4. Conocimiento y aplicación de los aspectos, especificaciones, costos, programación y control de obra. 5. Aplicación de un método de diseño arquitectónico que enfatice los aspectos técnicos y constructivos. 6. Práctica social supervisada en despachos o constructoras privadas que garanticen el desarrollo del oficio. |
| IX | Materialización de la arquitectura II | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y aplicación de los procesos de materialización de la arquitectura. 2. Análisis de las repercusiones normativas del proceso de tipificación de las construcciones. 3. Desarrollo de nuevas posibilidades tecnológicas alternativas en base a la situación de México. 4. Conocimiento y aplicación de los condicionamientos, leyes, normas y reglamentos vigentes. 5. Aplicación de un método de diseño arquitectónico que enfatice la verificación de alternativas técnicas y constructivas. 6. Práctica social supervisada en despachos o constructoras privadas que garanticen el desarrollo del oficio. |

| ÁREA DE CONCENTRACIÓN | | |
|-----------------------|--|---|
| X | Desarrollo de espacios arquitectónicos I | <ol style="list-style-type: none"> 1. Profundización en las relaciones entre el fenómeno urbano y el hecho arquitectónico. 2. Conocimiento de las principales tendencias contemporáneas de la crítica arquitectónica. 3. Análisis de los métodos y técnicas del diseño urbano. 4. Análisis de la legislación que incide en el diseño urbano. 5. Síntesis de las variables estudiadas en una propuesta de diseño urbano. |
| XI | Desarrollo de espacios arquitectónicos II | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de las posibilidades de reutilización de edificios y entornos pre-existentes. 2. Análisis de la evolución de los conceptos, restauración, remodelación, revitalización y complementación. 3. Análisis de los métodos y técnicas implicadas en la intervención de edificios y entornos con valores históricos. 4. Aplicación de los conocimientos adquiridos, al ejercicio sistemático de la crítica arquitectónica. 5. Síntesis de los aspectos estudiados en una propuesta de reutilización y complementación de edificios y entornos pre-existente. |
| XII | Desarrollo de espacios arquitectónicos III | <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de propuestas de diseño de equipamiento urbano. 2. Análisis de la racionalidad de los procesos constructivos en México. 3. Síntesis de los conocimientos adquiridos en el ejercicio sistemático de la crítica arquitectónica. 4. Síntesis de los aspectos urbanísticos en un proyecto arquitectónico completo 5. Síntesis de los conceptos de programación y administración de obra en una propuesta de desarrollo. |

Figura 12. Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD). México, citado el 30 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/ofertaeducativa/divisiones/cyad/licenciaturas/arquitectura/>

2.2.6 Práctica docente

La docencia ha tenido como base teórica el *Documento Xochimilco*, dando la pauta para fundamentar el sistema modular de la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana; de igual manera, se establece como base pedagógica que el conocimiento es una construcción, estableciendo relaciones y significados a partir de conocimientos previos, citando las teorías de Piaget⁸².

El papel del profesor es diferente de la visión tradicionalista, ya que éste debe fungir como un coordinador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Proceso en el que simultáneamente se genera la producción, la transmisión y la aplicación de conocimientos a una realidad concreta, a través de su objeto de transformación⁸³.

El docente asiste de guía, de organizador del proceso de enseñanza-aprendizaje; es el coordinador del módulo, el moderador en la resolución de propuestas, no se reduce a la única fuente de información por lo que los estudiantes aprenden. Su trabajo es orientar a los alumnos para que sean capaces de acudir a diversas fuentes de información, generando ideas, aprendiendo de su mismo proceso en la construcción del conocimiento y promoviendo el trabajo autogestivo.

El principal objetivo del modelo educativo de la UAM-X intenta que la práctica docente impacte en el alumno para la reflexión y la acción crítica, para hacer conciencia del entorno en el que viven y contribuir con propuestas para su mejoramiento. Para ello, en el proceso de enseñanza aprendizaje se auxilia de investigación acción, la cual, se estructura a partir de situaciones de interés propia de la carrera para los alumnos. Entre ello se destaca:

- La formulación de problemas por los propios estudiantes con la participación del profesor.
- La búsqueda de soluciones.
- La prueba de soluciones.

La participación conjunta de estudiantes y profesores facilita el establecimiento de relaciones horizontales entre los mismos; orientadas a la solución de problemas, construyendo el conocimiento mediante la práctica, la participación y la reflexión. El papel que se le otorga al

⁸² Sancén Contreras, Fernando (2009). *La docencia en el sistema modular*. p. 2

⁸³ Akbhsi García, Ma. Isabel; V. M. Ortega Sparza (2006). *Teoría y Práctica Del Sistema Modular En La Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco*. p. 39

profesor, es el tener la facultad para tomar las decisiones que considere oportunas para intervenir en el proceso de enseñanza-aprendizaje⁸⁴.

El desarrollo de los elementos primordiales de cada plan de estudio de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-Xochimilco, proporciona la información necesaria para dar inicio al análisis comparativo.

⁸⁴ Gutiérrez Vargas, Martha Elba; Córdova Izquierdo, Alejandro (1996). *Información y aprendizaje en el modelo educativo de la UAM-Xochimilco*. p. 15

Capítulo 3. Análisis comparativo de los planes de estudio

El contraste de planes de estudios entre la UNAM y la UAM-X en la licenciatura de Arquitectura conlleva un análisis que profundiza en el proceso de formación integral del arquitecto. Para ello, se requiere de la exploración de aquellos elementos que impactan en la planeación curricular desde el *cómo*, el *por qué* y el *cuándo* se enseña, hasta la culminación de la licenciatura y su campo laboral.

Lo que se pretende lograr mediante la comparativa de los planes de estudio de las universidades mencionadas, es establecer esas similitudes tácitas que tienen como formadoras de profesionistas en arquitectura, y destacar las diferencias entre ambas, abriendo un panorama más amplio sobre la formación de un arquitecto, la trayectoria académica del estudiante en arquitectura y su ejercicio en la sociedad.

Acerca de los procesos de admisión

El proceso de admisión es un factor indispensable para la población estudiantil que se integra a cada una de estas universidades. Al analizar esta dimensión nos permitirá comprender el proceso tanto en la selección de sus alumnos como la dinámica que se genera dentro de la Universidad.

| | Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura | Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco Ciencias y Artes para el Diseño |
|---------------------|--|---|
| PROCESO DE ADMISIÓN | <p>Para alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria o planteles incorporados a la UNAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Concluir el bachillerato en el Área de las Físico Matemáticas y de las Ingenierías · Solicitar la inscripción de acuerdo a los instructivos que se establezcan <p>Para aspirantes procedentes de otras instituciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Haber concluido el bachillerato · Tener promedio mínimo de 7 en el bachillerato o su equivalente · Aprobar el concurso de selección | <ul style="list-style-type: none"> · Concluir íntegramente con promedio mínimo de 7 los estudios de nivel medio superior · Resultar seleccionado mediante el examen de admisión |

Tabla 1. Proceso de Admisión. Obtenido de <http://arquitectura.unam.mx/ingreso-y-egreso.html> y <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/admision>

Se ha de mencionar que ambas universidades no especifican un perfil de ingreso, sin embargo, la UNAM sugiere que sus estudiantes deben tener conocimientos en el área de físico matemáticas y de ingenierías, como base para su incorporación en la carrera en arquitectura; fundamentando las bases en geometría, cálculo, proporción, etc.

Mientras que la UAM-Xochimilco no se requiere de un perfil de ingreso para la admisión a las 18 licenciaturas que se ofrecen, debido a que no se solicita de algún fundamento académico previo para la integración del aspirante a una carrera en este caso: Arquitectura. Dicho de otro modo, ofrece flexibilidad a la persona interesada para continuar con el proceso de admisión.

En el examen de selección, ambas universidades tienen estipulados ciertos lineamientos y requisitos para la admisión; siendo como condición común obtener un puntaje elevado y tener un promedio mínimo. Sin embargo, se resaltan la diferencias en los contenidos de los exámenes de admisión; respecto a la UNAM, el examen comprende 120 preguntas de opción múltiple acerca de temas fundamentales que se estudian en el bachillerato, ofreciendo un amplio temario en la guía de estudio respecto a los temas fundamentales de: Español, Matemáticas, Física, Química, Biología, Historia Universal, Historia de México, Literatura y Geografía.

Por lo que se refiere a la UAM-X, el examen de admisión tiene un total de 120 preguntas, dividido en dos secciones: 1) prueba de aptitudes (razonamiento verbal, matemático y simbólico abstracto), y 2) prueba de conocimientos específicos. Los temas que cubre el examen de selección corresponde a las tres Divisiones que conforman la Universidad; por lo que la prueba de conocimientos específicos de la División de Ciencias y Artes para el Diseño son: Matemáticas, Fundamentos de Física, Arte Universal, Arte en México, Dibujo y Modelado.

Se puede destacar que administrativamente los procesos de selección de la UAM-X y la FA-UNAM son semejantes, aunque el instrumento de selección difiera entre sí. En cuanto a la población aspirante, la Facultad de Arquitectura está conformada en su mayoría por egresados de las Escuelas de Nivel Bachillerato de la UNAM (CCH Y ENP). Mientras que en la UAM-X no existe una preferencia en cuanto a las inscripciones, debido a que carece de un aparato educativo de nivel medio superior; por lo que su población es una amalgama de procedencias; teniendo en el 2011 un 30.96% de aspirante que realizaron sus estudios en el

Colegio de Bachilleres, mientras que 17.73% procedían de instituciones incorporadas a la UNAM⁸⁵.

Acerca de las estructuras de los planes de estudios

La estructura del plan de estudios de la carrera en arquitectura tanto de la Universidad Nacional Autónoma de México como de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, tienen la intención de introducir a sus estudiantes en un proceso de desarrollo académico a fin de lograr la formación profesional, ajustándose al perfil de egreso estipulado en el respectivo plan de estudio. Para ello los planes se seccionan en bloques, etapas, o módulos que indican la integración, la madurez y la consolidación del estudiante en arquitectura.

| | Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura | | Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco Ciencias y Artes para el Diseño | |
|------------|---|--------|--|--------|
| ESTRUCTURA | Etapa Básica: I y II semestre | 1 año | Tronco general: · Tronco Interdivisional (TID): I trimestre · Tronco Divisional (TD): II y III trimestre | 1 año |
| | Etapa de Desarrollo: III y IV semestre | 1 año | | |
| | Etapa de Profundización: V y VI semestre | 1 año | | |
| | Etapa de Consolidación: VII y VIII semestre | 1 año | Tronco Básico Profesional: IV al IX trimestre | 2 años |
| | Etapa de Demostración: IX y X semestre | 1 año | Área de Concentración: X al XII trimestre | 1 año |
| | Duración de la carrera | 5 años | Duración de la carrera | 4 años |

Tabla 2. Estructura curricular. Obtenido de: <http://arquitectura.unam.mx/plan-de-estudios1.html> y <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cyad/licenciaturas/arquitectura/ppestudios/>

En la Facultad de Arquitectura-UNAM, la carrera de Arquitectura se divide dentro de una estructura lineal en cinco etapas consecutivas de dos semestres por cada una; dichas etapas desarrollan temáticas conforme a la profundidad y complejidad de los conocimientos que se tratan de impartir o transferir, los cuales están especificados en el plan de estudios. Se describen a continuación las etapas que constituyen el plan de estudios de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, para comprender su estructura y la intención pedagógica hacia sus alumnos.

En la etapa Básica se introduce al alumno en los conocimientos básicos y elementales de la arquitectura, el lenguaje especializado y la representación gráfica. En la etapa de Desarrollo, además de profundizar el conocimiento adquirido en la etapa anterior, se integran la

⁸⁵ División de Ciencias y Artes para el Diseño. Unidad Xochimilco (2011). *Resultados de la encuesta aplicada a egresados de la licenciatura en arquitectura*. p. 17

investigación social de medios físicos naturales y artificiales, así como la demanda de espacios arquitectónicos, a través de teorías arquitectónicas y urbanas.

Se continúa con la etapa de Profundización, en él se integra el proyecto arquitectónico con nociones de urbanismo, reflexionando sobre el patrimonio nacional y su importancia; el proceso de diseño con la organización de obra; y se da la apertura a que el alumno seleccione las optativas de su interés para orientar su formación.

Siguiendo con la etapa de Consolidación, además de reforzar los conocimientos adquiridos en la etapa anterior, se trabaja sobre las nociones en el ámbito natural y urbano, así la importancia del aspecto urbano como factor condicionante del proyecto; y la factibilidad social, normativa económica, técnico-constructiva y ambiental. Además, durante esta etapa se cursan el grueso de las materias optativas que dan una orientación a la formación del estudiante de arquitectura. Para finalizar, en la etapa de Demostración, el alumno podrá optar por una temática para la elaboración de su proyecto final, con un enfoque de estudio analítico y propositivo del ámbito arquitectónico y urbano.

Mientras que la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X) posee una estructura modular, la cual está integrada de la siguiente manera: en el primer módulo - Tronco Interdivisional- sienta las bases elementales para el trabajo investigativo, siendo de vital importancia a lo largo de la carrera; en éste primer módulo, está constituido por los estudiantes de las tres divisiones que conforman la UAM-X; teniendo como propósito introducirse al sistema modular, para fomentar el trabajo investigativo, guiado por el objeto de transformación; en el que estará presente a lo largo de toda la carrera, marcando un objetivo en relación a la profundidad de conocimiento planteado que el alumno deberá adquirir durante cada módulo.

En los dos módulos subsecuentes, el alumno se integra al Tronco Divisional de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD), donde se da inicio a la enseñanza del Diseño. De tal manera que el alumnado se integra al trabajo dentro de equipos multidisciplinarios de la misma división, conociendo las bases de su carrera individual y desarrollando una perspectiva a futuro de su campo profesional.

A partir del cuarto módulo hasta el doceavo, el alumno se integra a su carrera, siendo objeto de estudio la licenciatura en arquitectura respectivamente, teniendo dos etapas: el tronco básico profesional, y el área de concentración. Siendo en estas etapas en las que el alumno desarrollará todos los contenidos específicos de la carrera en arquitectura.

Dentro de los planes de estudios de ambas universidades cabe destacar dos factores muy importantes, el primero factor, la organización de la estructura curricular para el desarrollo del profesional en la carrera en Arquitectura; dentro de la FA-UNAM se maneja por bloques y tiempos concretos; que, al contrario de la CyAD de la UAM-X, se establecen en etapas específicas en tiempo asimétricos, desde la integración a las diferentes divisiones hasta la finalización o madurez del profesional en arquitectura; teniendo como diferencia temporal un año más la Facultad de Arquitectura-UNAM respecto a la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-X.

Por otro lado, el segundo factor es la distinción de la estructura curricular; el sistema tradicional por asignaturas de la Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Arquitectura y el sistema modular de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Siendo dos panoramas totalmente diferenciados con una distribución y organización de los contenidos una de la otra. En primer lugar, una estructura por asignaturas, cursos y seminarios; y la siguiente, por unidades de enseñanza-aprendizaje (UEA); marcando la pauta en la transmisión de los contenidos curriculares.

De acuerdo con el plan de estudios proporcionado por la Coordinación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, se realizó un análisis porcentual de los contenidos por cada módulo respecto a las áreas elementales de conocimiento de la arquitectura de acuerdo con Saldarriaga (1996). Lo cual nos arroja los siguientes resultados: se muestra una orientación muy enfatizada en las áreas de Diseño y Construcción, seguido de las áreas de Teoría e Historia y Expresión, finalmente la menor concentración es el área de Urbanismo, probablemente debido a que la UAM-X ofrece la licenciatura en Planeación Territorial, así promoviendo un ejercicio interdisciplinario entre ambas licenciaturas.

Las áreas elementales de la arquitectura en la CyAD de la UAM-X

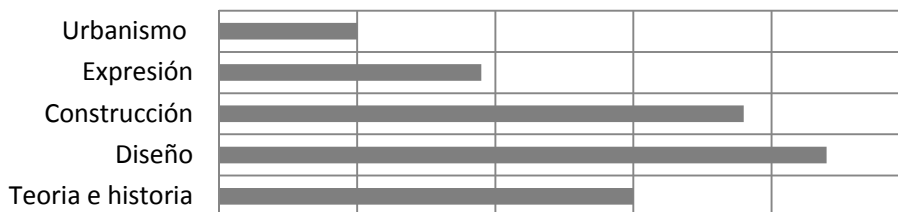


Tabla 3. Elaboración propia.

Los datos que se obtuvieron de la Facultad de Arquitectura de la UNAM fueron a partir del análisis de las asignaturas del plan de estudios, sin considerar las materias optativas (Véase

anexo 9), debido a que recae en la elección del alumno. Los resultados fueron los siguientes: se tiene preferencia al área de Teoría e Historia, debido a que concentra un gran número de asignaturas independientemente de la carga horaria; siendo Construcción la que sucede; Diseño es la tercera área de gran importancia es la que concentra la mayor carga horaria debido a que engloba las asignaturas correspondientes al Taller de proyectos. Finalizando con Expresión y Urbanismo, que son las áreas con menor número de asignaturas.

Las áreas elementales de la arquitectura en la FA de la UNAM

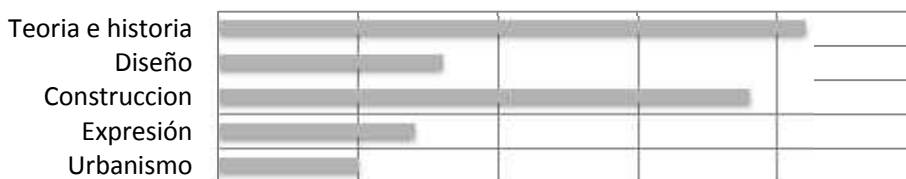


Tabla 4. Elaboración propia.

Cabe resaltar que en la licenciatura en Arquitectura de la UNAM-FA a diferencia de la UAM-X se tienen asignaturas optativas que pueden tener cualquiera de estas áreas, donde el alumno puede o no especializarse en una de ellas.

De acuerdo con las observaciones de los planes de estudio de las respectivas universidades, se puede destacar que ejercen un patrón similar respecto a la focalización de las áreas de conocimiento más importantes según Saldarriaga (1996). Sin embargo, es necesario resaltar que la carga horaria de dichas universidades es de distinta naturaleza; advirtiendo que la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México tiene como elemento estructural el Taller de Arquitectura. Y, en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, se amalgaman los saberes en torno al objeto de transformación.

Acerca de los perfiles de egreso

El perfil de egreso tiene como finalidad proporcionar un bosquejo particular del campo de acción en el ejercicio profesional, las universidades en cuestión dictaminan las cualidades y los campos de intervención, correspondiendo éstos a las necesidades, la orientación de la formación y la ideología de la universidad.

| | | |
|---------------------|---|--|
| | Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura | Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco Ciencias y Artes para el Diseño |
| PERFIL DE EGRESO | El perfil de egreso está encaminado a <i>“comprender, explicar, analizar y sintetizar”</i> en la solución del fenómeno arquitectónico en las demandas sociales y culturales con un sentido ético y humanístico para la creación de sitios habitables. | El perfil de egreso está encaminado a <i>“detectar, diagnosticar, analizar y responder”</i> a la solución de problemas, gestionando y promoviendo la planificación del ordenamiento espacial y territorial a través del diseño y la innovación tecnológica mediante la integración de equipos multidisciplinarios. |

Tabla 5. Perfil de egreso. Elaboración propia.

Respecto a la Facultad de Arquitectura de la UNAM, el perfil de egreso del arquitecto corresponde a una preparación para la comprensión de problemáticas específicas y sus diferentes características; para ofrecer una explicación racional y coherente por medio del análisis de la generalidad de los problemas, de la explicación fenomenológica, finalizando con la síntesis, es decir, en la obtención de una propuesta que cubra la misma de acuerdo con el análisis previamente realizado.

Mientras que la UAM-X, los elementos que refieren al perfil de egreso son: “detectar, diagnóstica, analizar y responder” no son lo mismo respecto al perfil que ofrece la UNAM-FA: “comprender, explica, analizar y sintetizar”. Debido a que el egresado en Arquitectura de la UAM-X detecta problemáticas que emanan de la sociedad, en donde el arquitecto deberá diagnosticar y después realizar una descomposición de las partes a lo que concluirán en un análisis para su posterior solución al problema planteado.

Acerca de los procesos de titulación

Si bien el proceso de titulación es el paso en la consumación de un estudiante a un profesional, se hace necesario proporcionarle un documento que avale sus conocimientos, habilidades, técnicas, que lo acredite para desempeñarse dentro de la sociedad. Para ello se recurre a un trámite administrativo que, aunado a la planificación curricular, ofrezca dicha mención.

| | Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura | Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco Ciencias y Artes para el Diseño |
|-----------------------|--|--|
| PROCESO DE TITULACIÓN | <p>Requisitos obligatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aprobar todas las asignaturas y talleres de arquitectura que corresponden a las áreas que estructuran el plan de estudios · Realizar y presentar informe del Servicio Social y la Práctica Profesional Supervisada · Constancia de aprobación del examen de comprensión de idioma · Acreditación de los cursos: Introducción a la Computación y Diseño asistido por computadora <p>Nueve modalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Titulación por tesis o tesina y examen profesional b) Titulación por actividad de investigación c) Titulación por seminario de tesis o tesina d) Titulación mediante examen general de conocimientos e) Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico f) Titulación por actividad de apoyo a la docencia g) Titulación por trabajo profesional h) Titulación mediante estudios de posgrado i) Titulación por ampliación y profundización de conocimientos j) Titulación por servicio social | <ul style="list-style-type: none"> · Cubrir el 100% de créditos del Plan de Estudios de la Licenciatura. · Cumplir y presentar informe del servicio social · Presentar constancia de comprensión de lectura de textos del idioma inglés |

Tabla 6. Obtenido de <http://arquitectura.unam.mx/egresados.html> y <http://www.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cyad/licenciaturas/aquitectura/requititulo/>

Dentro de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, se hace notorio varias modalidades para el proceso de titulación, esto se debe a que existen diferentes obstáculos que afrontan los egresados para la obtención del título, teniendo que ver con: la estructura de la curricular; la experiencia formativa del alumno recibida en los anteriores ciclos educativos; la falta de asesores, así como la inexperiencia en el campo de la investigación, la deserción, etcétera⁸⁶.

⁸⁶ López Bedoya, Ma. Nora Marisa, B. Salvo, G. García (1989). *Consideraciones en Torno a la Titulación en las Instituciones de Educación Superior*. p. 3

De acuerdo con ello y con la finalidad de que los estudiantes realicen el último proceso para la culminación de sus estudios profesionales de manera más accesible, el Consejo Técnico de la Facultad de Arquitectura en el 2004, definieron las modalidades no sólo para la licenciatura en Arquitectura, sino también en Arquitectura del Paisaje, Diseño Industrial y Urbanismo.

Marcado es el contraste de la posición que ofrece la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Resulta que, desde su fundación se planteó reducir el tiempo para obtener una licenciatura a fin de obtener el título profesional con mayor facilidad⁸⁷. Por lo que los índices de deserción son casi nulos.

La población de ingreso en la UAM-X en la licenciatura en Arquitectura por trimestre tiene un promedio de 140 alumnos⁸⁸ (un aproximado de 420 alumnos por año), con una población total de 859 alumnos en el periodo invierno/2013⁸⁹. Mientras que la FA-UNAM en la licenciatura en arquitectura, en el ciclo escolar 2013-2014, los alumnos de primer ingreso se obtuvo una población estudiantil de 1,280⁹⁰, teniendo una población total de 6,468⁹¹. Es un factor significativo a considerar, debido a que, la FA-UNAM en la licenciatura en Arquitectura se obtuvieron 527 titulados en el 2013⁹²; mientras que la UAM-X, en el mismo año se titularon 155 estudiantes⁹³.

Dichos datos nos abren un panorama más amplio sobre del porqué de las modalidades de titulación en la FA-UNAM, es decir, facilitar al estudiante modos más diversificados en la obtención del título; por el contrario, los estudiantes de la UAM-X no requieren de modalidades ni mucho menos de una tesis, debido a la práctica investigativa que caracteriza el sistema modular, por ello se facilita el proceso de titulación.

⁸⁷ Díaz Barriga, Angel; R. Reygadas G. Villaseñor, D. Martínez (1990). *El Diseño Curricular en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (Un Estudio Exploratorio desde la Práctica Docente)*. p. 2

⁸⁸ Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD). México, citado el 10 de enero de 2015. Disponible en: <http://www.xoc.uam.mx/alumnos/sistemas-escolares/ee/poblacion/>

⁸⁹ Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco. Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD). México, citado el 10 de enero de 2015. Disponible en: http://148.206.99.57/escolares/ESTADISTICA%20ESCOLAR%20BASICA%20DEFINITIVA_13-I.pdf

⁹⁰ Series estadísticas por entidad académica. UNAM. México, citado el 10 de enero del 2015. Disponible en: http://www.estadistica.unam.mx/reportesinstitucionales/reporte_pobxcarrera.php?cve_dep=001

⁹¹ Series estadísticas por entidad académica. UNAM. México, citado el 11 de enero del 2015. Disponible en: http://www.estadistica.unam.mx/reportesinstitucionales/reporte_pobxcarrera.php?cve_dep=001

⁹² Series estadísticas por entidad académica. UNAM. México, citado el 11 de enero del 2015. Disponible en: http://www.estadistica.unam.mx/reportesinstitucionales/reporte_titcarr.php?cve_dep=001

⁹³ Universidad Autónoma Metropolitana. México, citado el 11 de enero de 2015. Disponible en: http://www.uam.mx/transparencia/inforganos/anuarios/anuario2013/1_6_LIC_Egresados_2013_ok.pdf

Acerca de los campos laborales

Existen dos sectores muy grandes en la economía, éstos son: 1) el sector público (administración pública proveniente de la obra de interés público); y 2) el sector privado, que es promovido por capitales privados de sociedades o particulares. Las diferentes necesidades de habitabilidad, son las generadoras de los problemas del diseño arquitectónico, por ello, el arquitecto, dentro de su campo laboral, tiene la capacidad de participar en los diferentes sistemas arquitectónicos, ya sean en la construcción, reconstrucción, ampliación o adaptación; así como la necesidad de continuar formando los cuadros profesionales que se desarrollan dando soluciones a estas problemáticas.

Cabe destacar que tanto en la UAM-X como en la FA-UNAM se menciona la práctica de la docencia e investigación como escenarios significativos laborales; se considera que el arquitecto egresado debe introducirse previamente en los campos de aplicación propios de su formación académica, o por otro lado, puede optar por ingresar a un programa de posgrado para profundizar en el conocimiento de la arquitectura y posteriormente integrarse a la docencia e investigación.

Cada universidad tiene una visión diferenciada respecto al campo laboral de la carrera de arquitectura; de tal manera que en la FA-UNAM detalla ciertos campos especializados respecto a la función y práctica arquitectónica; mientras que en la UAM-X, sólo menciona los campos de inserción laboral de sus egresados.

| | Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura | Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco Ciencias y Artes para el Diseño |
|---------------|--|---|
| CAMPO LABORAL | <p>El arquitecto puede desempeñarse en el :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sector gubernamental, administración pública y sector privado. ▪ Campos especializados: <ul style="list-style-type: none"> · Proyectista · Restaurador y rehabilitador · Constructor en diversas modalidades · Investigador-docente · Divulgador de la cultura arquitectónica | <p>El arquitecto desempeñarse en el:</p> <ul style="list-style-type: none"> · En el ámbito público como privado. · En la comunidad rural · En oficinas de gobierno · En despachos privados · Trabajo de investigación · Trabajo independiente <p>Podrá continuar un posgrado y posteriormente integrarse a la docencia.</p> |

Tabla 7. Campo laboral. Elaboración propia.

En estos escenarios el arquitecto puede desarrollarse profesionalmente; de tal modo que éste tiene un amplio campo laboral mencionado tanto en la Facultad de Arquitectura de la

Universidad Nacional Autónoma de México como en la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

Lo interesante es lo siguiente: dentro de la FA-UNAM hay una modalidad de titulación como apoyo a la docencia, en la que el alumno tiene un acercamiento directo a la docencia. Y en la UAM-X se integra el egresado a la docencia mediante un posgrado, pensándose que ambas universidades se preocupan y fomentan dicha labor, extendiendo el camino profesional en un campo laboral necesario para el desarrollo y perpetuidad de la misma disciplina.

Se considera que para ejercer la docencia dentro de esta carrera se requieren dos elementos. La primera: la praxis en la constitución de elementos arquitectónicos mediante la proyección y la planeación, o a través de la investigación y desarrollo de conocimiento original. Y la segunda: una capacitación –guiada por un pedagogo- en la docencia de una disciplina multidisciplinaria, siendo éste el recurso práctico para la transmisión adecuada de saberes, conocimientos y habilidades de las futuras generaciones.

Conclusión

Este trabajo dio forma a una investigación que intentó comprender los elementos pedagógicos dentro del currículum para la formación integral del arquitecto en las instituciones de educación superior en México. El papel de la pedagogía en esta carrera multidisciplinaria tiene una responsabilidad muy importante con los estudiantes que se interesan por estudiar esta licenciatura, así como, con los docentes y el currículum. A pesar de las investigaciones sobre la didáctica en la arquitectura, siguen surgiendo varias interrogantes sobre los paradigmas, estilos, métodos y técnicas sobre la transmisión de conocimientos humanísticos, científicos y artísticos en la conjugación de un resultado, que deberá conglomerar todos los conocimientos adquiridos de éstas, en un profesional al que se le denomina arquitecto.

En lo que respecta a la intención del trabajo documental realizado, se presenta un panorama interesante de la intervención pedagógica en la carrera de arquitectura. Teniendo en cuenta las interrogantes que se estipularon para guiar la investigación respecto a la comparación de los planes de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (FA-UNAM) y la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana–Xochimilco (UAM-X), podemos dar respuesta a las cuestiones planteadas e indicar aquellas diferencias particulares en la formación del arquitecto.

La formación que el arquitecto recibe en la educación superior deriva de una pluralidad de factores tanto internos como externos de la institución que imparta la carrera, pero es el diseño curricular quien posee un compromiso para tener las estipulaciones y las disposiciones adecuadas sobre los objetivos, los contenidos, los métodos, las orientaciones y la visión que tiene para su estudiante, para las exigencias del medio y las necesidades existentes.

Los contenidos que se abordan en los planes de estudio de la carrera en Arquitectura de la FA-UNAM y la UAM-X son similares, sin embargo, el modo en que se enseñan los contenidos se expresan de diferente manera (por materias y por módulos respectivamente); habiendo mencionado las áreas de conocimiento de Saldarriaga (1996), existen conocimientos básicos e indispensables y totalmente pertenecientes a la carrera de arquitectura que no se pueden ignorar. No obstante, la FA-UNAM da un panorama más amplio y enriquecido por sus materias optativas, estos conocimientos pueden llegar a ser totalmente especializados, abordando temáticas pertenecientes a Teoría e Historia, Construcción, Diseño, Restauración, etc.; esta extensión de asignaturas favorece a tener una perspectiva y una aplicación en su quehacer profesional.

Por otro lado, los módulos ofrecen una capacidad más fluida del trabajo en equipo e investigativo, donde los estudiantes son autores de sus propios procesos de aprendizaje, abstrayendo el conocimiento y reflexionando su quehacer bajo la problemática de su objeto de transformación, es decir, considerando los problemas que surgen de las necesidades socialmente relevantes.

Teniendo en cuenta que los conocimientos que el estudiante en arquitectura adquiere son vastos y complejos, debe tomarse en cuenta que la teoría no debe estar exenta de la práctica, en el que se incluya una articulación entre lo lógico-racional y la imaginación-creatividad; evitando la abundante información, que en muchas ocasiones no se profundiza ni se enriquece, conociendo lo superficial, dejando en segundo término la verdadera adquisición de conocimiento.

Por otra parte, el perfil de egreso es el resultado final de años de formación profesional y una aproximación al campo laboral. Dentro de la licenciatura en Arquitectura de la FA-UNAM, el perfil de egreso se encamina a “comprender, explicar, analizar y sintetizar”, esto se ajusta al plan de estudios, porque a lo largo de la trayectoria académica, el estudiante aborda situaciones de cualquier naturaleza; donde el Taller de Arquitectura, el Área de Extensión Universitaria, la Práctica Profesional Supervisada aunado con los dos últimos semestres de Seminario de Titulación, *“fortalece la formación académico profesional del estudiante para contribuir al desarrollo nacional, así como ubicar los problemas concretos que en el ámbito nacional se presentan para la profesión y plantear soluciones posibles mediante el compromiso de entender y transformar de manera crítica la práctica arquitectónica”*⁹⁴.

Dentro de la UAM-X, el perfil de egreso se encauza a “detectar, diagnosticar, analizar y responder”; esto se efectúa trimestre tras trimestre. Es decir, el alumno desde su primer trimestre en el módulo “Conocimiento y sociedad” lo introducen al campo de la investigación y al trabajo interdisciplinario para tomar conciencia de su papel profesional al servicio de la comunidad; y a partir del segundo trimestre realiza investigaciones respecto al diseño y posteriormente de espacios arquitectónicos. Para el Área de Concentración (décimo al doceavo trimestre), el alumno tienen un acercamiento práctico semejante al trabajo profesional; demostrando las aptitudes y actitudes desarrolladas que a través de una visión totalizadora del problema para responder con propuestas arquitectónicas factibles e innovadoras.

⁹⁴ Plan de Estudios 99. Licenciatura en Arquitectura. p. 223

Los enfoques que tienen las universidades sobre la función del arquitecto son similares, en ambas, dentro de los perfiles de egreso se pretenden solucionar problema sociales. Sin embargo, su intervención varía respecto al campo laboral que las universidades pretenden a sus alumnos, la FA-UNAM tiene un campo laboral más definido y concreto, mientras que la UAM-X expone los campos de inserción. La percepción que se tiene del arquitecto de la UAM-X es aquel profesional que tiene la capacidad de diseñar espacios arquitectónicos a través del pensamiento complejo para la obtención de una propuesta o solución a problemas reales concretos. Por lo que se refiere a la FA-UNAM, la percepción que se tiene sobre la función del arquitecto menciona que debe “insertarse en la realidad nacional de manera crítica y solidaria, y adaptarse a los cambios de su entorno, con la voluntad de participar activamente en la generación de espacios arquitectónicos que respondan al ámbito cultural en que se insertan”⁹⁵.

Las concepciones pedagógicas que fundamentan las carreras en Arquitectura de las universidades en cuestión tienen características diferenciadas desde el planteamiento del cómo se quiere encaminar al estudiante, qué contenidos abordar hasta la conclusión del proceso formativo. La UAM-X maneja los fundamentos teóricos de Piaget, la pedagogía de la liberación de Paulo Freire y la pedagogía autogestionaria, mencionados en el *Documento Xochimilco* de 1974⁹⁶; estipulando los lineamientos para establecer los mecanismos del proceso de enseñanza aprendizaje, de esta manera el conocimiento se construye por medio de la práctica, la investigación y el servicio a la comunidad, esto poniéndose de manifiesto en el plan de estudios. La estructura contempla los módulos, como una propuesta didáctica para la organización del contenido, debido a que se planteó la selección de problemas de la realidad social para su transformación, buscando lograr un dominio de las prácticas profesionales y no de asignaturas aisladas.

No obstante la orientación pedagógica de la FA-UNAM de la carrera en Arquitectura tiene un panorama más amplio, complejo y hasta cierto punto confuso. El núcleo central de la carrera es el *Taller de Arquitectura*, entendiéndose éste como el espacio físico y académico en el que se desenvuelve toda la actividad de aprendizaje. Se plantean ejercicios, simulaciones, prácticas y dinámicas de construcción, diseño, geometrización, composición, etc. Es a través de la visión y los intereses particulares que tiene el maestro hacia la arquitectura, que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve enriquecido mediante las diferentes perspectivas y puntos de vista; el alumno conoce y adquiere por medio de la convivencia en el taller o en el

⁹⁵ *Ibidem* p. 11

⁹⁶ Díaz Barriga, Angel; R. Reygadas G. Villaseñor, D. Martínez (1990). *El Diseño Curricular en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco*. p. 4

aula la diversidad de posturas académicas e ideológicas que poseen los maestros. En cuanto a la carrera, no existe una postura filosófica o pedagógica que apoye o justifique la dirección que tiene la FA-UNAM para sus estudiantes de licenciatura en Arquitectura. Incluso, la existencia de 16 talleres con una visión particularizada de la Arquitectura enriquece y a su vez desenvuelven prácticas sin un objetivo en común.

Los planes de estudios de la carrera de Arquitectura de las universidades en cuestión, poseen una historia realmente valiosa para conformar lo que son como instituciones de Educación Superior. Los acontecimientos y los fundamentos que constituyeron la estructura de los planes de estudios respectivamente, tienen una base en común: servir a la sociedad. Fue a partir del movimiento estudiantil de 1968 que causó impacto en la constitución y orientación del hacer arquitectura; y aún con las modificaciones que se han dado hasta la actualidad, permanecen características que define su estructura curricular.

En la carrera de Arquitectura de la UAM-X desde su origen, se maneja un carácter social e investigativo, con ello, trae consigo el análisis y detección de las problemáticas sociales, traduciéndose en necesidades o demandas sociales que necesitan de respuesta, que posteriormente serán resueltas por medio del trabajo investigativo que se desarrolla por parte de los estudiantes y guiados por su profesor que funge solo como un guía. Mientras tanto, en la FA-UNAM se trabaja a partir de demandas puntuales, las cuales son analizadas y posteriormente sintetizadas en productos arquitectónicos que responden a esas problemáticas, trabajándose en *el Taller* bajo la supervisión y colaboración del profesor quien gestiona el conocimiento a través de la cátedra libre o por medio de las asignaturas.

Una perspectiva diferente...

Independientemente de la notable e importante diferencia de un año de formación del arquitecto entre la FA-UNAM y la División de CyAD de la UAM-Xochimilco, existen algunas consideraciones que deberían ser tomadas en cuenta para reflexionar sobre la formación en la licenciatura en Arquitectura.

Dentro del plan de estudios de la Facultad de Arquitectura-UNAM, se observa algunos inconvenientes respecto a la organización de las asignaturas, debido a que carece una continuidad en el nivel de complejidad perjudicando un avance progresivo en el alumno, se sugiere un reacomodo en algunas asignaturas, tales como: Arquitectura, Ambiente y Ciudad I, Arquitectura Mesoamericana, Instalaciones III, y Administración I.

Por otro lado, la División de CyAD de la UAM-Xochimilco se propone implantar talleres obligatorios en el uso de las tecnologías proyectuales, con el fin de insertarse con las

herramientas de la vanguardia al campo laboral. Así mismo, sería deseable ampliar mínimo dos trimestres de la carrera, debido a que se prolonguen más las experiencias en la mera formación arquitectónica.

La labor docente como...

Aquel que ayuda, fortalece e incrementa las cualidades del alumno en Arquitectura. Una tarea que no deber ser subrogada por imposiciones personales. La libertad creativa se ejerce cuando te enseñan a dominar la realidad, es decir, la imaginación es el resultado de despegar opciones innovadoras manteniendo los pies en la tierra. Es por ello, aquel maestro que intente reemplazar dichas opciones por particulares percepciones de gustos y estilismo corrompe con la sensibilización de abrir panoramas y devastar personalidades.

Esto no quiere decir, que alumno realice con plena libertad castillos en las nubes. Se reconoce la normatividad, los reglamentos de construcción y las limitaciones que la misma lógica dictamina. No obstante, mientras esas innovaciones sean factibles, adecuadas y sobretodo comprobables, las invenciones pueden ser ilimitadas. Por esta razón, el docente debe dar apertura al diálogo, asesorar y ofrecer opciones para perfeccionar los proyectos e incrementar y madurar una visión totalizadora de los elementos arquitectónicos.

Comentarios finales.

La arquitectura tiene el toque personal y único de quien la crea, esta disciplina se enriquece de varios factores intrapersonales, conformado básicamente de tres elementos: 1) conocimientos, habilidades y valores, 2) la intención propositiva y 3) la motivación y creatividad. Vinculando el factor abstracto y la realidad concreta a través de los conocimientos, métodos y técnicas sólidas, generando una propuesta para la realización de un proyecto requerido por un propósito o problema.

De ello, corresponde una dinámica que genera una compleja red de sistemas interrelacionados para la adquisición de conocimientos específicos, lenguaje especializado, habilidades y técnicas, criterios para la concepción de propuestas proyectuales y de diseño coherentes entre sí. Concibiendo la generación de espacios habitables y funcionales pertenecientes a la realidad.

En síntesis, lo que conlleva ser un profesional en Arquitectura tiene un trasfondo académico, repleto de mecanismos planificados y a su vez flexibles para dar una continuidad lógica en el proceso de aprendizaje y enseñanza en una de las carreras que considero complicada, es

decir, la arquitectura en sí misma envuelve varias problemáticas que no sólo conciernen a su mismo quehacer, sino que despliegan interrogantes de su misma transmisión, del cómo poder ofrecer a los estudiantes los modos de apropiarse de ese conocimiento teórico/práctico, de *crear e imaginar* propuestas factibles, e integrar los diseños propuestos a la sociedad.

La formación del arquitecto es un torbellino de ideas, conceptos, y experiencias; que son ordenadas para dar cuerpo y forma a proyectos estructurados. La madurez y el esclarecimiento se obtienen a través del dominio de las habilidades y los conocimientos, de las experiencias académicas por medio del estudio y del análisis de cada género de edificio y cada problema arquitectónico en diferentes escenarios y niveles de complejidad para adquirir un criterio profesional íntegro y propositivo.

Considero que la mente arquitectónica es aquella que no solo se queda con el hoy y el mañana, es más, intenta permanecer en la mente del hombre mediante experiencias y recuerdos estéticos, que evoque una sensación de ser parte del espacio. Podemos concretar esta idea con las posturas de John Dewey, quien menciona que existe una experiencia estética en el mundo construido; donde el sujeto está rodeado de símbolos que evocan una interacción entre sus vivencias, emociones y experiencias reorganizando significados. Por lo anterior, la Pedagogía debe ser participe en la evolución teórico-práctica en la formación del arquitecto para otorgar y preservar la libertad en la creatividad y los sueños por construir.

Tal vez, un requerimiento para ser arquitecto es el manejo intelectual de significados; ya que todo lo que tenemos posee un valor que hace del objeto —la casa, los edificios, los monumentos, etc. — una parte significativa de nosotros como especie humana. La formación del arquitecto es un torbellino de ideas, conceptos, experiencias, que son ordenadas para dar cuerpo y forma a proyectos estructurados. Dicho de otra manera: es conceptual.

Es interesante considerar este elemento porque nos recuerda el valor profesional que posee el arquitecto. De hecho, el arquitecto tiene que tener una disposición personal para sensibilizarse y reconocer sus efectos en el cliente y en el contexto en que se inserta su obra, considerando su impacto en la imagen totalizadora del entorno social y físico.

No obstante, los significados conllevan a evaluar aspectos más complejos y dinámicos como el valor estético y filosófico en la instauración en el mundo abstracto del espacio en función del *ser y habitar*, y en qué momento el arquitecto en toda la planeación del proyecto considera pertinente su papel ético.

Es decir, el arte, la composición armónica, la técnica y por supuesto, la tecnología; emite ideas que tratan de confluir en la posibilidad de imaginar supuestos que se perfeccionen y se

adecuen, visualizando al hombre como participe ineludible de la composición; y dar por hecho que las necesidades básicas son universales y las peticiones particulares.

Por ello, la ética no solo engloba en repudiar vicios que son irracionales y generan defectos en el ser, sino, en tener la prudencia en considerar que, conforme se avanza en el proyecto la toma de decisiones repercutirán no solo en el ambiente físico; sino, en la compleja red de relaciones que gira en torno a la obra. De tal manera, el arquitecto debe tener presente que como prestador de servicios, su impacto dejará huella tanto en una obra pequeña como una magna construcción.

Finalmente, a modo de cierre; la naturaleza del ser del arquitecto se plantea desde los cimientos de su formación, comprender que a lo largo de la trayectoria académica se genera una madurez respecto a las varias modalidades del diseño y de sus perspectivas histórico-teóricas, a las prácticas en el desarrollo de la manipulación del espacio respecto al nivel de complejidad, al entendimiento de las relaciones humanas y su vinculación con el espacio, ya sea público o privado; y finalmente con la liberación y la confianza en la generación de un proyecto original (una búsqueda inevitable).

Referencias

- Addine Fernández, Fátima(2001). *Material de apoyo al curso de postgrado. Diseño curricular y calidad educativa*. La Habana: Universidad Pedagógica "Enrique José Varona".
- Akbhsl García, Ma. Isabel; V. M. Ortega Sparza (2006). *Teoría y Práctica Del Sistema Modular en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco*. En revista *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, nº 47.
- Alva Martínez, Ernesto; J. L. Benlliure (1983). *La práctica de la Arquitectura y su enseñanza en México*. México: INBA.
- Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*. En *Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico*, nº 26-27. México: INBA.
- Ander-egg, Ezequiel (1977). *Introducción a las técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Hvmánitas.
- Arbesú García, María Isabel (1996). *El sistema modular en la Universidad Autónoma Metropolitana*. México: UAM-X.
- Aréchiga Urtuzuástegui, Hugo (Coord.) (2001). *La enseñanza de la arquitectura, el diseño y el urbanismo en México. Siete años de evaluación diagnóstica y sus resultados*. México: Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.
- Arnaz, José A. (1981) *La planeación curricular*. México: Trillas, primera edición.
- Arzave Márquez., Laura C (2006). *La enseñanza de la arquitectura en México. Transformaciones actuales. VIII Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura*. México,UAM-Azcapotzalco.
- Báez Macias, Eduardo (2008). *Historia de la Escuela Nacional de Bellas Artes: Antigua Academia de San Carlos, 1781-1910*. México: UNAM.
- Basurto Salazar, Eduardo (2006). *Aprender arquitectura*. En *Diseño y sociedad*, nº 21.
- Bolaños Bolaños, Guillermo, Z. Molina (2007). *Introducción al currículo*. San José: EUNED.

- Bravo Galván, Héctor (2009). *Hacia la construcción de un espacio común de la educación*. En *Revista de la Asociación de Instituciones de enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana*, nº 34.
- Coordinación de Estudios de Posgrado (2009). *El posgrado en la UNAM. Una perspectiva actual*. México: UNAM.
- Coronado Ruiz, Jairo (2011). *Reflexiones sobre la pedagogía y la didáctica en la enseñanza y la formación profesional en arquitectura*. En *Revista Universidad Lasalle*, nº 4.
- Dávila, Juan Manuel (2010) *Desviaciones en arquitectura. Introducción a sus afectaciones bajo la globalización y a su estética*. México: Federación Editorial Mexicana.
- Díaz Barriga, Ángel (2005). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. Barcelona-México: Pomares.
- Díaz Barriga, Angel; R. Reygadas G. Villaseñor, D. Martínez (1990). *El Diseño Curricular en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco (Un Estudio Exploratorio desde la Práctica Docente)*. En *Revista de la Educación Superior*, nº 74.
- Díaz Barriga, Ángel (2009). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. México: IISUE.
- División de Ciencias y Artes para el Diseño. Unidad Xochimilco (2011). *Resultados de la encuesta aplicada a egresados de la licenciatura en arquitectura*. México. Citado el 30 de enero de 2015. Disponible en: http://www.uam.mx/egresados/estudios/acreditacionlicenciatura/xoc/Plan_85_Licenciatura_en_Arquitectura_XOC_CAD_2011.pdf
- Dewey, John (1912-13). Ensayo "*Philosophy of education*." En: *Middle works of John Dewey*. Carbondale, Southern Illinois University Press, 1979, Vol. 7, págs. 297-312.
- Elmer Castaño, José; M. E. Bernal, D. Augusto, I. C. Ramírez (2005). *La enseñanza de la arquitectura. Una mirada crítica*. En *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, nº 1.
- Estévez Néninger, Ety Haydeé (1999). *Cómo diseñar y reestructurar un plan de estudio. Guía Metodológica*. México: Trillas.

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de San Juan.
Doberti, Roberto (2006). *La cuarta posición*. Argentina. Citado el 20 de enero
de 2015. Disponible en:
<http://www.faud.unsj.edu.ar/descargas/LECTURAS/Arquitectura/EXTRA/3.pdf>

Fernández Alba, A. (1994). *Arquitectura entre la teoría y la práctica*. México: Edicol.

Forquin, Jean-Claude (1987). *La sociología del curriculum en Gran Bretaña: un nuevo enfoque de los retos sociales de la escolarización*. En revista Publicaciones de la Secretaria General de Educación. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Núm. 282, págs. 5-30.

González Ochoa, Cesar (2007). *El significado del diseño y la construcción del entorno*. México: Editorial Designio Gustavo Revilla, Manuel, E. García Barragán (2006) . *Visión y sentido de la plástica mexicana*. México: UNAM.

González Pacheco, Otmara (1994). *Curriculum: diseño, práctica y evaluación*. La Habana: Universidad de La Habana.

Glazman, R. & Ibarrola, M de (1978). Planes de estudio. *Propuestas institucionales y realidad curricular*. Primera edición. México: Nueva Imagen.

Glazman, Raquel; Ma. de Ibarrola, X. Ortúzar (1987) . *Planes de estudio. Propuestas institucionales y realidad curricular*. México: Nueva imagen.

Gutiérrez Vargas, Martha Elba; Córdova Izquierdo, Alejandro (1996). *Información y aprendizaje en el modelo educativo de la UAM-Xochimilco*. En revista Reencuentro nº 15.

Ianfrancesco Villegas, Giovanni Marcelo (2004). *Currículo y Plan de Estudios. Estructura y Planteamiento*. Colombia: Magisterio.

Lewis, Roger K (2001). *Así que quieres ser arquitecto*. México: Limusa.

López Bedoya, Ma. Nora Marisa, B. Salvo, G. García (1989). *Consideraciones en Torno a la Titulación en las Instituciones de Educación Superior*. En Revista de la Educación Superior, nº 69.

López Rangel, Rafael (2003). *La instrumentación didáctica en la enseñanza de la arquitectura*. Ponencia en La Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana (ASINEA).

- Luzuriaga, Lorenzo (1960). *Diccionario de pedagogía*. Buenos Aires: Losada.
- Marín García, Teresa (2013). *Arte, creatividad y diseño*. Catalunya: Universitat Oberta de Catalunya.
- Marín Méndez, Dora Elena (1993). *La formación profesional y el curriculum universitario*. México: Diana.
- Marsiske, Renate (Coord.) (2006). *Movimientos estudiantiles en la historia de América Latina* Vol.3. México: UNAM.
- Mattos, Luiz Alves de (1974). *Compendio de didáctica general*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Mauritz, Johnson (1967). *Definitions and models in curriculum theory*. En revista *Educational Theory* Vol.17.
- Mondus Estella, Antonio (2004). *A que llamamos enseñanza escuela y currículum*. Grupo Editorial Universitario
- Monroy Galindo, Carlos Eduardo (2011). *Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado*. Colima: Universidad de Colima.
- Mosquera Téllez, Jemay (2009). *Epistemología y didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje en arquitectura y diseño industrial*. En Revista Científica Guillermo de Ockham, nº 2.
- Pansza González, Margarita (1986). *Operatividad de la didáctica. Vol. 1*. México: Gernika.
- Pansza González, Margarita, E. C. Perez, P. Morán (1997). *Operatividad de la didáctica. Vol. 2*. México: Gernika.
- Paz Montilla, Beatriz Fabiola; Ma. Del R. Pomedá (2011). *Globalización en la formación del profesional de arquitectura*. En revista *Multiciencias*, nº 1.
- Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM-X. México, citado el 20 de noviembre de 2014.
Disponible en:
<http://www.xoc.uam.mx/files/4691/application/pdf/PlanEstudiosColegio.pdf>

Plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. México, citado el 7 de noviembre de 2014. Disponible en: http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/_plan99vercompleta.pdf

Pérez Rayón, Reinaldo (2005). *Juan O´Gorman: arquitecto y maestro innovador*. En revista Esencia y espacio, nº 22.

Porter Galetar, Luis (2009). *Entrada al diseño. Juventud y universidad*. México: UAM.

Reséndiz Ballester, Alejandro (1996). *Conceptualización del sistema modular en CYAD: "Licenciatura de arquitectura"*. En revista Reencuentro, nº 15.

Ruiz Zamora, Manuel (2014). *Escritos sobre Post-Arte*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Saldarriaga Roa, Alberto (1996). *Aprender arquitectura*. Santafé de Bogotá: Corona.

Sancén Contreras, Fernando (2009). *La docencia en el sistema modular*. En Ponencia del Congreso Divisional, UAM-X.

Terán Bonilla, José Antonio (2001). *Reflexiones en torno a la formación del arquitecto*. En el V Seminario Nacional de Teoría de la Arquitectura. México: Facultad de Arquitectura UNAM.

Toca Fernandez, Antonio (2010). *Héroes y herejes: Juan O´Gorman y Hanner Meyer*. En revista Casa del Tiempo-UAM, nº 32.

Turati Villagrán, Antonio (1993). *La didáctica del diseño arquitectónico: Una Aproximación Metodológica*. México: Facultad de Arquitectura-UNAM.

Anexo 1

Academia Nacional de San Carlos
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Estatal
 Año de fundación: 1781
 Aprobación plan de estudios: 1847
 Duración de la carrera: 4 años

| <i>Area</i> | <i>Teoría</i> | <i>Diseño</i> | <i>Tecnología</i> | <i>Urbanismo</i> |
|-------------|---------------|---|--|------------------|
| <i>Año</i> | | | | |
| 1o. | | Diseño natural | Aritmética, algebra, trigonometría | |
| 2o. | | Dibujo de arquitectura | Analítica y cálculo diferencial | |
| 3o. | | Geometría descriptiva Dibujo de arquitectura | Mecánica | |
| 4o. | | Estereotomía Composición de arquitectura | Mecánica de las construcciones y construcción práctica | |

Ilustración 1. Estructura del plan de estudio de Joaquín Heredia. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX.*

Anexo 2

| <p>Academia de Nobles Artes de San Carlos Universidad Nacional Autónoma de México Estatal Año de fundación: 1781 Aprobación plan de estudios: 1857 Duración de la carrera: 7 años</p> <p>Curso propedéutico 30 horas por semana.</p> | | | | |
|---|--|--|---|-----------|
| Area | | | | |
| Año | Teoría | Diseño | Tecnología | Urbanismo |
| 1o. | | Dibujo (10)* Ornato arquitectónico (10) | Trigonometría, rectilínea y geometría analítica (10) | |
| 2o. | | Copias de monumentos (15) | Secciones cónicas, cálculo diferencial e integral (10) | |
| 3o. | | Composición (10) | Química inorgánica (10) Mecánica racional (10) Elementos de geología y minerología (5) Topografía (10) | |
| 4o. | | Aplicación de geometría descriptiva (10) Arte de proyectar (15) Dibujo de máquinas (5) | Estática de las construcciones (5) | |
| 5o. | Estética de las bellas artes e historia de la arquitectura (5) | Composición de edificios (15) | Mecánica aplicada (5) Teoría de las construcciones (5) | |
| 6o. | Arquitectura legal (5) | Proyectos (15) | Construcción de caminos (10) Construcción de puentes y canales (10) | |
| 7o. | Práctica al lado de un ingeniero-arquitecto titulado. | | | |
| <p>* Los números que a partir de aquí aparezcan entre paréntesis, después de la materia enunciada, se referirán al número de horas por semana que se cursa la misma.</p> | | | | |

Ilustración 2. Estructura del plan de estudio de Javier Cavallari. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*.

Anexo 3

| Escuela Nacional de Bellas Artes Universidad Nacional Autónoma de México Estatad Año de fundación: 1781 Aprobación plan de estudios: 1897 Duración de la carrera: 9 años | | | | |
|---|---|---|---|-----------|
| Area | | | | |
| Año | Teoría | Diseño | Tecnología | Urbanismo |
| 1o. | | Dibujo de figura | | |
| 2o. | | Dibujo lineal | | |
| 3o. | | Dibujo de ornato y copiado de estampa | | |
| 4o. | | Acuarela | | |
| 5o. | | Geometría descriptiva Curso teórico-práctico de órdenes clásicos Curso teórico-práctico de ornamentación Ornato modelado | Matemáticas superiores | |
| 6o. | | Estereotomía Curso teórico-práctico de copia de monumentos Curso de ornamentación | Mecánica analítica Estudio de rocas y materiales de construcción | |
| 7o. | Historia de las Bellas Artes Monumentos del renacimiento | Curso de ornamentación | Mecánica aplicada a las construcciones Carpintería y estructuras de hierro | |
| 8o. | | Curso de composición | Construcción práctica y estática gráfica Práctica en obras | |
| 9o. | | Curso de composición | Topografía Presupuestos, avalúos, arquitectura legal y sanitaria Contabilidad y administración de obras Práctica en obras | |

Ilustración 3. Estructura del plan de estudio, anónimo. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*.

Anexo 4

| Escuela Nacional de Bellas Artes Universidad Nacional Autónoma de México Estatad Año de fundación: 1781 Aprobación plan de estudios: 1903 Duración de la carrera: 5 años | | | | |
|---|--|---|--|------------------|
| <i>Area</i> | <i>Teoría</i> | <i>Diseño</i> | <i>Tecnología</i> | <i>Urbanismo</i> |
| 1o. | | Copia de figura del yeso Dibujo lineal arquitectónico Modelado Acuarela | Matemáticas | |
| 2o. | Teoría de la arquitectura y dibujo analítico de los elementos de los edificios | Geometría descriptiva y estereotomía Estilos de ornamentación Copia del yeso | Materiales, artículos y útiles de la construcción | |
| 3o. | Arquitectura comparada | Teoría de sombras y dibujo de perspectiva Flora ornamental y composición de ornato Copia del modelo vestido | Estudio analítico de la construcción | |
| 4o. | 1o. de Historia del Arte | 1o. de Composición | Elementos de topografía Arquitectura legal e higiene de los edificios Elementos de mecánica general y de estática gráfica | |
| 5o. | 2o. de Historia del Arte | 2o. de Composición | Contabilidad y administración de obras Presupuestos y avalúos Resistencia y estabilidad de las construcciones | |

Ilustración 4. Estructura del plan de estudio, Antonio Rivas Mercado. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*.

Anexo 5

| Escuela Nacional de Bellas Artes Universidad Nacional Autónoma de México Estatad Año de fundación: 1781 Aprobación plan de estudios: 1910 Duración de la carrera: 5 años | | | | |
|---|---------------------------|---|--|------------------|
| <i>Area</i> | <i>Teoría</i> | <i>Diseño</i> | <i>Tecnología</i> | <i>Urbanismo</i> |
| <i>Año</i> | | | | |
| 1o. | | Geometría descriptiva Dibujo arquitectónico I Dibujo de imitación | Resumen sintético de matemáticas Materiales, artículos y útiles de la construcción | |
| 2o. | Teoría de la arquitectura | Trazo de sombras, perspectiva y estereotomía Dibujo de imitación II | Mecánica ordenada a la construcción | |
| 3o. | Arquitectura comparada | Modelado Estilos de ornamentación | Curso de construcción I Topografía | |
| 4o. | Historia del Arte I | Composición I Flora ornamental y composición de ornato | Curso de construcción II | |
| 5o. | Historia del Arte II | Acuarela Composición II Dibujo al natural | Arquitectura legal e higiene en los edificios Presupuestos, avalúos y dirección de construcciones | |

Ilustración 5. Estructura del plan de estudio, Anónimo. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*.

Anexo 6

| Escuela Nacional de Arquitectura | | | | |
|---|--|---|--|------------------------------|
| Universidad Nacional Autónoma de México | | | | |
| Estatal | | | | |
| Año de fundación: 1781 | | | | |
| Aprobación plan de estudios: 1931 | | | | |
| Duración de la carrera: 5 años | | | | |
| Número de alumnos: 334 | | | | |
| Area | | | | |
| Año | Teoría | Diseño | Tecnología | Urbanismo |
| 1o. | Historia del arte Teoría de la arquitectura | Dibujo arquitectónico Dibujo preparatorio del natural Geometría descriptiva y tratado de sombras Ornato modelado | Topografía del arquitecto Mecánica general y cálculo gráfico | |
| 2o. | Arquitectura comparada Historia del arte | Composición de elementos de los edificios Dibujo preparatorio del natural Estereotomía y perspectiva | Análisis gráfico de las estructuras arquitectónicas, su ornamentación y decoración Estabilidad de las construcciones | |
| 3o. | Arquitectura comparada Historia del arte | Composición de arquitectura Dibujo al natural | Construcción Análisis gráfico de las estructuras arquitectónicas, su decoración y ornamentación Materiales y equipos de construcción | |
| 4o. | Investigación del arte en México | Croquis de edificios Composición de arquitectura Composición decorativa Modelado | Construcción | |
| 5o. | | Composición de arquitectura Composición decorativa Dibujo y modelado del natural | Higiene e instalaciones Presupuestos, avalúos y legislación de construcciones | Conferencias sobre urbanismo |

Ilustración 6. Estructura del plan de estudio, José Villagrán García. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*.

Anexo 7


| TALLERES MATUTINOS | TALLERES VESPERTINOS |
|---|--|
|  Taller Arq. Carlos Lazo Barriero |  Taller Arq. Domingo García Ramos |
|  Taller Arq. Carlos Leduc Montaña |  Taller Arq. Federico Mariscal y Piña |
|  Taller Arq. Hannes Meyer |  Taller Arq. Ramón Marcos Noriega |
|  Taller Arq. Jorge González Reyna |  Taller Ehécatl XXI |
|  Taller Arq. José Villagrán García |  Taller José Revueltas |
|  Taller Arq. Juan Antonio García Gayou |  Taller Tres |
|  Taller Arq. Juan O'Gorman | |
|  Taller Arq. Luis Barragán | |
|  Taller Max Cetto | |
|  Taller Uno | |

Ilustración 7. Talleres en la Lic. en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Elaboración propia.

Anexo 8

Escuela Nacional de Arquitectura – Unidad Académica Autogobierno

Universidad Nacional Autónoma de México

Estatad

Año de fundación: 1781

Aprobación plan de estudios: 1976

Duración de la carrera: 4 años

Número de alumnos: 6 177

Area

| <i>Año</i> | <i>Teoría</i> | <i>Diseño</i> | <i>Tecnología</i> | <i>Urbanismo</i> |
|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| 1o. | Teoría I (7.5) | Diseño I (15) | Técnica I (7.5) | |
| 2o. | Teoría II (7.5) | Diseño II (15) | Técnica II (7.5) | |
| 3o. | Teoría III (7.5) | Diseño III (15) | Técnica III (7.5) | |
| 4o. | Teoría IV (7.5) | Diseño IV (15) | Técnica IV (7.5) | |

Nota: Se realiza trabajo práctico del 1o. al 4o. año, como extensión universitaria, con un tiempo de 5 horas/semana.

Ilustración 8. Estructura del plan de estudio, Autogobierno. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*

Anexo 9

| Escuela Nacional de Arquitectura – Unidad Académica de Letras Universidad Nacional Autónoma de México Estatad | | | | |
|---|--|--|---|---------------------------------|
| Año de fundación: 1781 | | | | |
| Aprobación plan de estudios: 1981 | | | | |
| Duración de la carrera: 4/5 años | | | | |
| Número de alumnos: 6 074 | | | | |
| Semes- tre | Teoría | Diseño | Tecnología | Urbanismo |
| 1o. | Contexto de la arquitectura I (3) Teoría del diseño I (2) Análisis histórico crítico de la arquitectura I (3) Teoría de la arquitectura (3) | Taller de diseño arquitectónico I (6) Representación gráfica I (4) Geometría I (4) | Matemáticas I (5) | |
| 2o. | Teoría de la arquitectura (3) Análisis histórico crítico de la arquitectura II (3) Teoría del diseño II (3) | Taller de diseño arquitectónico (6) Representación gráfica II (4) Geometría II (4) | Matemáticas II (5) Estática (5) | |
| 3o. | Análisis histórico crítico de la arquitectura III (3) | Taller de diseño arquitectónico III (8) Representación gráfica III (4) | Edificación I (4) Resistencia de materiales (5) | |
| 4o. | Contexto de la arquitectura II (3) Teoría del diseño III (3) Análisis histórico | Taller de diseño arquitectónico IV (8) | Edificación II (4) Análisis y diseño estructural I (3) Administración de proyectos y obras I (3) | Urbanismo I (3) |
| 5o. | Teoría de la arquitectura III (3) | Taller de diseño arquitectónico V (8) | Edificación III (4) Análisis y diseño estructural III (3) Instalaciones I (3) Administración de proyectos y obras II (3) | Urbanismo II (5) |
| 6o. | Análisis histórico crítico de la arquitectura V (3) | Taller de diseño arquitectónico VI (8) Técnicas de presentación (4) | Edificación IV (4) Análisis y diseño estructural III (3) Instalaciones II (3) | Iniciación al diseño urbano (3) |
| 7o. | | Taller integral de arquitectura (12) | | |
| 8o. | | Taller integral de arquitectura (12) | | |
| 9o. | | Taller evaluativo de arquitectura (8) | | |

Nota: En el 7o. y 8o. semestres se cursarán, en paquete, dos materias optativas, entre ocho alternativas

Ilustración 9. Estructura del plan de estudio, de Letras. Recuperado de Alva Martínez, Ernesto (1983). *La enseñanza de la Arquitectura en México, en el siglo XX*

Anexo 10

| SELECTIVOS ÁREA PROYECTOS | SELECTIVOS ÁREA TEORIA HISTORIA |
|--|---|
| ACUARELA II | ARQUITECTURA DEL RENACIMIENTO-BARROCO |
| ANÁLISIS DE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA | EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL CONTEMPORÁNEO |
| GEOMETRÍA APLICADA A LA ARQUITECTURA | ESTÉTICA EN LAS SITUACIONES V |
| TÉCNICAS MIXTAS Y CROQUIS ARQUITECTURA | MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL |
| TÉCNICAS MIXTAS | ANÁLISIS CRÍTICO DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA |
| ACCESIBILIDAD Y DISEÑO UNIVERSAL | ANÁLISIS PARADIGMAS ARQUITECTÓNICO |
| ACUARELA | ANÁLISIS Y TEORÍAS ARQUITECTÓNICAS SIGLO XVI C.C.-A |
| APLICACIÓN METODOLÓGICA COMPOSICIÓN PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA | ANÁLISIS Y TEORÍAS ARQUITECTÓNICAS SIGLO XVII Y XVIII |
| DIBUJO AL DESNUDO | APROVECHAMIENTO PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO |
| DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA I | ARQUITECTURA ARTE Y SOCIEDAD |
| DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA II | ARQUITECTURA MAYA |
| GEOMETRÍA Y ESTEREOTIPOS APLICADA | ARQUITECTURA TEOTIHUACANA |
| PERSPECTIVA MODULAR I | ARQUITECTURA VERNÁCULA |
| TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN A PLUMÓN | CATÁLOGO DE INMUEBLES HISTÓRICOS |
| ARQUITECTURA DE PAISAJE | EDIFICIOS DE SALUD |
| ARQUITECTURA PSICOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA | FUNDAMENTACIÓN CRÍTICA DE TESIS |
| BIO ARQUITECTURA | SEMINARIO DE APOYO A INVESTIGACIÓN DE TESIS |
| PSICOLOGÍA AMBIENTAL | SEMIÓTICA DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA |
| PSICOLOGÍA PROCESOS DISEÑO ARQUITECTÓNICO | SEMIÓTICA EN ARQUITECTURA |
| TALLER DE ESCENOGRAFÍA | TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS EN LA ARQUITECTURA |
| TALLER DE FOTOMONTAJE Y GRÁFICO DIGITAL ENFOCADO A LA ARQUITECTURA | |
| DISEÑO PLÁSTICO PARA ACERO | |
| | SELECTIVOS ÁREA URBANO AMBIENTAL |
| | ESTUDIO MORFOLÓGICO URBANO CENTRO-HISTÓRICO |
| | CONJUNTOS DE HABITACIÓN |
| | CONJUNTOS EDUCATIVOS |
| | CONJUNTOS INDUSTRIALES |
| | DISEÑO URBANO DE ZONAS EXISTENTES |
| | REGENERACIÓN URBANA ARQUITECTÓNICA |
| | ACCESIBILIDAD PARA GRUPOS VULNERABLES |
| | DESARROLLO SUSTENTABLE DEL CAMPO URBANO ARQUITECTÓNICO |
| | ANTROPOLOGÍA URBANA ARQUITECTÓNICA |
| | EVOLUCIÓN Y DESARROLLO URBANO AMBIENTAL DE CIUDAD DE MÉXICO |
| | EQUIPAMIENTO URBANO |
| | |
| SELECTIVOS ÁREA TECNOLOGÍA | |
| DISEÑO TÉRMICO EN LAS EDIFICACIONES | |
| ESTRUCTURAS LIGERAS DE ACERO | |
| CIMENTACIONES PROFUNDAS | |
| AIRE ACONDICIONADO EN LA ARQUITECTURA | |
| EVALUACIÓN INMOBILIARIA | |
| EDIFICIOS CONFORTABLES DE MÁXIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA | |
| MECANETRIA | |
| BIO ARQUITECTURA | |
| CIMENTACIONES Y CIMENTOS | |
| DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CON MADERA I | |
| PREFABRICACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE EDIFICACIONES | |
| DISEÑO DE ILUMINACIÓN | |
| EDIFICIOS INTELIGENTES | |
| ACÚSTICA EN ARQUITECTURA | |
| ACÚSTICA EN ARQUITECTURA | |
| CRITERIO BIOCLIMÁTICO EN ARQUITECTURA | |
| TECNOLOGÍA AMBIENTALES AVANZADOS | |
| ILUMINACIÓN EN ARQUITECTURA | |
| MATRICES COMO BASE DEL CÁLCULO | |
| DISEÑO SÍSMICO PARA EDIFICACIONES | |
| ESTRUCTURAS A BASE DE CABLES | |

Ilustración 10. Asignaturas optativas de la Lic. en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM . Recuperado de: <http://escolares.arg.unam.mx/horarios/arquitectura/index.php> visto el 9 de diciembre del 2014.