



PLAN DE ESTUDIOS 2016

Facultad de Arquitectura



DOCUMENTO SÍNTESIS

MAYO DE 2016

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Nuevo Edificio de Arquitectura, Ciudad Universitaria
Francisco J. Mújica S/N, Colonia Felicitas del Río
Morelia, Michoacán, C.P. 58030

CONTENIDO

ÍNDICE.....	;	Error! Marcador no definido.
PRESENTACIÓN		3
INTRODUCCIÓN.....		5
1. FUNDAMENTACIÓN		8
ELABORACIÓN DEL MAPA CURRICULAR		9
ESQUEMA METODOLÓGICO		10
EL MODELO EDUCATIVO.....		11
DEMANDAS Y NECESIDADES		13
2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS.....		14
MISIÓN DEL PROGRAMA		14
VISIÓN DEL PROGRAMA		14
OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA.....		14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....		14
3. PERFIL DE INGRESO.....		15
4. PERFIL DE EGRESO		16
5. ESTRUCTURA CURRICULAR.....		18
DURACIÓN DE LA CARRERA.....		18
LÍNEAS CURRICULARES GENERALES.....		19
NIVEL DE FORMACIÓN BÁSICA.....		20
NIVEL FORMATIVO PROFESIONAL		21
NIVEL FORMATIVO DE INTEGRACIÓN ESPECIALIZANTE.....		23
ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.....		25
DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO		26
LÍMITES DE TIEMPO PARA CURSAR EL PLAN DE ESTUDIO		33
ÁREAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....		33
6. MAPA CURRICULAR.....		36
7. OPERACIÓN DEL PROGRAMA.....		38
8. PROGRAMAS DE ESTUDIO		39
BIBLIOGRAFÍA.....		40

MARCO REFERENCIAL

TALLERES

NORMAS COMPLEMENTARIAS:

1. Reglamento de Academias
2. Reglamento del sistema operativo para las diferentes opciones de titulación
 - Opciones de titulación,
 - Guía de elaboración de formato del documento de tesis,
 - Conformación de mesa de sinodales.
3. Reglamento de Personal Docente:
 - Ingreso y permanencia
 - Criterios de asignación de carga académica.
4. Reglamento de actualización docente.
5. Reglamento de asesorías académicas.
6. Reglamento de prácticas profesionales
7. Reglamento de uso y equipamiento de la infraestructura física
8. Reglamento interno de biblioteca
9. Manual operativo para las materias de 9no y 10mo
10. Reglamento de uso de vehículos oficiales
11. Reglamento de laboratorios
 - Cómputo
 - Caracterización de materiales
 - Bioclimática
12. Reglamento de descargas académicas para PTC
13. Reglamentos de Viajes de Estudio

PRESENTACIÓN

En noviembre de 1978 se fundó la Escuela de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con lo que se resolvió la creciente demanda de los estudiantes interesados en el campo del diseño arquitectónico y que no encontraban la opción adecuada a sus aspiraciones en las universidades del estado de Michoacán. Con esto, se dio respuesta a una creciente demanda social para formar profesionales en el campo del diseño y construcción capaces de conocer, valorar y atender eficientemente las necesidades generadas en la región. En el momento de su instauración, la Escuela atendía convenientemente a las necesidades y expectativas sociales que le dieron origen, con un modelo educativo y plan de estudios acordes al momento de su creación. Posteriormente el Plan de estudios se actualizó en 1996, se amplió la carrera a 10 semestres y se adoptó un modelo curricular fundamentado en el estudiante con un total de 429 créditos, semiflexible y estructurado en las áreas de conocimiento que comprenden la carrera de arquitectura:

AREAS	SUB-AREAS	CICLO BASICO			CICLO INFORMATIVO					CICLO APLICATIVO		SUB TOTAL DE HORAS
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
TEÓRICO HUMANÍSTICAS	TEORIA	3.00	3.00		3.00	3.00			2.00			14
	TALLER DE INVESTIGACIÓN		4.00							4.00		8
	HISTORIA		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00				18
URBANO AMBIENTAL	DISEÑO URBANO ADECUACIÓN AL MEDIO AMBIENTE						3.00	3.00	3.00	3.00		12
					3.00		3.00			3.00		6
COMPOSICION ARQUITECTÓNICA	GEOMETRIA	4.00	4.00									8
	REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA	8.00	4.00	8.00	4.00	4.00	2.00					30
	TALLER DE COMPOSICION ARQUITECTÓNICA	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	12.00	12.00	16.00	96
TECNOLÓGICA	ESTRUCTURAS	3.00	6.00	6.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00			39
	INSTALACIONES			4.00	4.00	4.00				2.00		14
	MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00				25
	ADMINISTRACIÓN DE OBRAS	4.00					4.00	4.00	4.00	4.00		20
OPTATIVAS							4.00	4.00	4.00		12	
TOTAL	HORAS	33.00	35.00	32.00	33.00	30.00	31.00	32.00	31.00	29.00	16.00	303 HORAS

Tabla 1. Tabla de contenidos en áreas, créditos y numero de horas, tomado del actual plan de estudios de 1996

Actualmente, la licenciatura de la Facultad de Arquitectura tiene una matrícula de 2,011 estudiantes. El programa cuenta con una Planta Académica de 159 profesores de los cuales se tienen 88 profesores titulares distribuidos de la siguiente forma: 27 Profesores de Tiempo Completo (PTC), 2 Técnicos Académicos de Tiempo Completo, 5 Profesores de Medio Tiempo, y 52 Profesores de Asignatura "B". Además de 71 Profesores de Asignatura "B" interinos. Por lo anterior, el programa de Licenciatura de la Facultad de Arquitectura es el que cuenta con la mayor población estudiantil y de académicos de la DES

(Dependencia de Educación Superior) de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

En septiembre de 1995, la Escuela de arquitectura obtuvo la categoría de Facultad al iniciarse su primer programa de posgrado, con la Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos y la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos. Posteriormente, se aprobó en 2002, el Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura conjuntamente con la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), la Universidad de Colima (UCOL), Universidad de Guanajuato (UG) y en 2014 se creó la Maestría en Diseño Avanzado. De esta manera se ofertan cuatro programas de posgrado que se encuentran en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC-CONACYT).

El Programa de Licenciatura con el Plan de Estudios 1996, fue evaluado en el año 2009 por el Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (CADU), de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y reclasificado en el Nivel 1 del Padrón de los Programas de Educación Superior por su buena calidad. En 2011, el Programa fue acreditado por la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH) por el periodo 2011-2016. Una de las principales observaciones durante esta evaluación fue la pertinencia del rediseño curricular del Plan de Estudios 1996, por lo que se iniciaron los trabajos correspondientes.

El presente Plan de estudios 2016 se estructuró bajo los lineamientos establecidos en la normatividad de la ANPADEH y reúne el trabajo de los responsables del programa y una gran parte de la planta docente preocupados por la actualización, calidad y superación de nuestra dependencia.

Asimismo, se contó con la asesoría de expertos en rediseño curricular externos a la dependencia y el apoyo de las autoridades universitarias. El producto generado refleja procesos colegiados de autodiagnóstico y evaluaciones externas realizadas al programa. Además, se fundamenta en la filosofía, misión, visión y modelo educativo institucional, misión y visión de la dependencia en concordancia con su Plan de Desarrollo 2014-2020.

El Plan de Estudios 2016 está integrado por un documento síntesis y anexos que lo complementan y respaldan el producto generado.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, nuestra Máxima Casa de Estudios, enfrenta los retos que las nuevas sociedades presentan como desafío para los egresados que día a día se integran al mercado laboral. Los cambios radicales y vertiginosos que han provocado las nuevas tecnologías, convierten al conocimiento en un elemento en constante mutación, por lo que la formación de personas y grupos está en constante evolución, hasta tal punto que las sociedades cuyos contornos empezamos a vislumbrar bien pueden calificarse como sociedades del conocimiento.

Una de las principales exigencias que se le presentan a la educación, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación¹, es la atención a una demanda de cada vez más personas que requieren servicios educativos de calidad y equitativos, reto que ha llevado a diversificar instituciones y programas, lo que ha vuelto más complejo y competitivo a los sistemas educativos de los países (Modelo Educativo Nicolaita, 2010).

Según el informe Mundial de la UNESCO algunas cuestiones que hoy se debaten en el plano mundial exigen que se definan las normas que deberán prevalecer en las sociedades del mañana: la salvaguarda de la diversidad cultural y lingüística, la definición y extensión del ámbito del conocimiento de dominio público, la solidaridad digital entre los países, los problemas del derecho de autor, la propiedad intelectual y las relaciones entre el conocimiento y la sabiduría, cuestiones todas que plantean problemas éticos. Es por todo ello necesario explorar este futuro incierto y proponer una serie de pistas que nos lleven a la reflexión y a la acción.

Y es precisamente de acuerdo con la salvaguarda de la identidad nicolaita que nos distingue, que la definición del Plan de Estudios de la carrera de arquitectura debe tomar en consideración no solo las exigencias que demanda una sociedad globalizada, sino que además es necesario revisar también nuestro devenir Histórico, nuestro Ideario Filosófico y la situación actual de nuestra Máxima Casa de Estudios.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es una institución pública y laica, heredera del humanismo de Vasco de Quiroga, de los ideales de Miguel Hidalgo, José María Morelos, Melchor Ocampo, y por iniciativa de Pascual Ortiz Rubio, Primera Universidad Autónoma de América, cuyos principios filosóficos tienen como finalidad esencial servir al pueblo, contribuyendo con su quehacer diario a la formación de hombres calificados en la ciencia, la técnica y la cultura, que eleven cualitativamente los valores y costumbres sociales.²

Con base en su ideario la institución plantea como misión:

“Contribuir al desarrollo social, económico político, científico, tecnológico, artístico y cultural de Michoacán, de México y del mundo, formando seres humanos íntegros, competentes y con liderazgo que generen cambio en su entorno, guiados por los valores éticos de nuestra Universidad, mediante programas educativos pertinentes y de calidad; realizando investigación vinculada con las necesidades sociales, que impulse el avance científico, tecnológico y la creación artística; estableciendo actividades que rescaten, conserven, acreciente y divulguen

¹ Carta UNESCO/UIA 2010

² UMSNH, 2010a

valores universales, las prácticas democráticas y el desarrollo sustentable a través de la difusión y extensión universitaria”.³

Su visión es:

“La Máxima Casa de Estudios en el Estado de Michoacán cuenta con la oferta educativa de mayor cobertura, reconocida por su calidad y pertinencia social, que forma seres competentes, cultos, participativos, con vocación democrática, honestos y con identidad nicolaita, con capacidades para resolver la problemática de su entorno. Los programas de investigación y creación artística son reconocidos local, nacional e internacionalmente, por sus aportaciones a las diversas áreas del conocimiento y a la solución sustentable de problemas sociales, en estrecha vinculación con los programas educativos. Los programas de vinculación con universidades y centros de investigación nacional e internacional permiten un intenso intercambio científico, cultural y artístico, así como una gran movilidad de la comunidad universitaria. Las actividades de extensión proporcionan asesoría y servicios orientados a satisfacer necesidades concretas de los grupos sociales y de los sistemas productivos”⁴.

Nuestra dependencia plantea como misión:

Formar arquitectos críticos, con capacidad de análisis de la realidad y de las necesidades sociales, así como de proponer opciones de solución orientadas a una transformación social que conlleve a un incremento de la calidad de vida. Lo anterior, conduciéndose con ética profesional, responsabilidad social y comprometida con el desarrollo sustentable; con capacidad de liderazgo y de insertarse exitosamente en el mercado laboral local, nacional e internacional.

La visión es:

La Facultad de Arquitectura de la UMSNH es una institución reconocida local, nacional e internacionalmente, con responsabilidad social y ambiental, vinculada con el sector público y privado, que ofrece programas flexibles con capacidad de adaptarse tanto a nuevos procesos sociales como tecnológicos, y con un alto compromiso de calidad para generar conocimiento y difundirlo.

En concordancia con lo anterior se define el arquitecto nicolaita como el profesionista que realiza acciones en el campo del diseño arquitectónico, dirección, construcción y asesoría de obras arquitectónicas, mediante las cuales el arquitecto coopera en el esfuerzo productivo de la sociedad en el marco de la economía nacional.

Se define como el profesional capacitado para utilizar la ciencia así como sus avances tecnológicos y su actividad para planear, organizar, proyectar, diseñar y construir los espacios arquitectónicos, sin alterar los ecosistemas y respetando el patrimonio cultural, con un profundo espíritu de servicio a la comunidad y acorde a las necesidades del país⁵.

En el ámbito mundial resalta el interés por formar a los jóvenes con las competencias para la vida y la profesión, personas capaces de promover, mediante su propia conducta, principios éticos y compromiso en la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos, así como los valores de democracia y preservación de la naturaleza, aspectos coincidentes con los pilares ideológicos de la UMSNH.

³ Modelo Educativo Nicolaita 2010

⁴ UMSNH 2010b

⁵ Eugenia María Azevedo Salomao profesor investigador UMSNH, 2015

Es por lo anterior que el Plan de Estudios 2016, se diseñó en función a dos preguntas base: ¿Qué tipo de profesionista se requiere en el futuro? y ¿Cuáles son las características necesarias para que el egresado se incorpore al mercado laboral? Por lo que la labor de encontrar las respuestas se localiza en una propuesta curricular que responda a las demandas profesionales locales, regionales, nacionales y universales.

El diseño curricular según palabras de Taba⁶ "Es el plan o la guía que permite la actividad escolar y que tiene dos campos de acción: el práctico, que engloba las actividades que permiten al profesor enseñar y al estudiante aprender; y el de estudio, que permite a los investigadores indagar en las características, condicionantes y limitantes del proceso de enseñanza aprendizaje desde su dimensión teórica." Margarita Pansza⁷ define el diseño curricular como "una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma intencional son articuladas con una finalidad concreta, la de producir los aprendizajes deseados."

Cabe señalar que frecuentemente el diseño curricular es confundido con sus componentes; así se cree que es un plan de estudios, o los contenidos de éste, o el temario o programa de clases, o bien las experiencias que permiten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todos estos elementos son parte del diseño curricular pero no lo definen en sí mismo. El diseño curricular es un proceso de investigación que permite la construcción de un sistema de enseñanza y aprendizaje; pero se sustenta en un componente teórico que se encuentra implícito en el modelo educativo. En el caso que se expone, el modelo educativo nicolaíta fue la base para el diseño curricular del Plan de estudios 2016 de la carrera de arquitectura. Del mismo modo, los procesos de autodiagnóstico colegiados, las tendencias actuales en la formación del arquitecto y las recomendaciones de organismos evaluadores nacionales, asimismo las tendencias internacionales en la formación del arquitecto, marcaron los caminos para estructurar el presente documento.

El contenido de este documento síntesis se conforma de los siguientes apartados generales: Fundamentación, objetivos del plan de estudios, perfil de ingreso, perfil de egreso, estructura curricular, mapa curricular, operación del programa y programas sintéticos de las unidades de aprendizaje.

⁶ Hilda Taba (1902-1967) maestra nacida en Estonia. Su propuesta de Modelo curricular se basa en fomentar el pensamiento creativo a la solución de problemas. Y que el contenido y las técnicas de los procesos educativos deben ser rechazados constantemente de acuerdo a las ciencias que van descubriendo.

⁷ Margarita Pansza "Pedagogía y currículo", edición 10, editorial Gernika, agosto, 1986

1. FUNDAMENTACIÓN

El Plan de Estudios 2016 del programa de licenciatura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se realizó bajo una metodología propia que el mismo Diseño Curricular demandó, abordando los requerimientos particulares del Plan de Estudios 1996. El Plan de estudios 2016, se apegó en su totalidad a las normas y recomendaciones establecidas por los órganos reguladores y acreditadores de la disciplina como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través de la Carta de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA, por sus siglas en inglés), el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), a través de la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable (ANPADEH) y los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), en el caso específico el Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (CADU). Los planteamientos señalados por estos organismos, conjuntamente con los establecidos por el Modelo Educativo Nicolaita, que se basan en una metodología de trabajo deliberativa, caracterizada por el diálogo permanente de los actores, desde una visión democrática, generaron las herramientas necesarias para diseñar el Plan de Estudios 2016.

Para esto, retomando la metodología de Torres Estévez⁸ la estructura curricular se realizó a través del análisis y diagnóstico de la secuencia de la trayectoria de formación de los alumnos en los plazos determinados para cursar la Licenciatura en Arquitectura, considerando el enfoque sistémico de que todo proceso tiene una entrada (perfil de ingreso) y una salida (perfil de egreso).

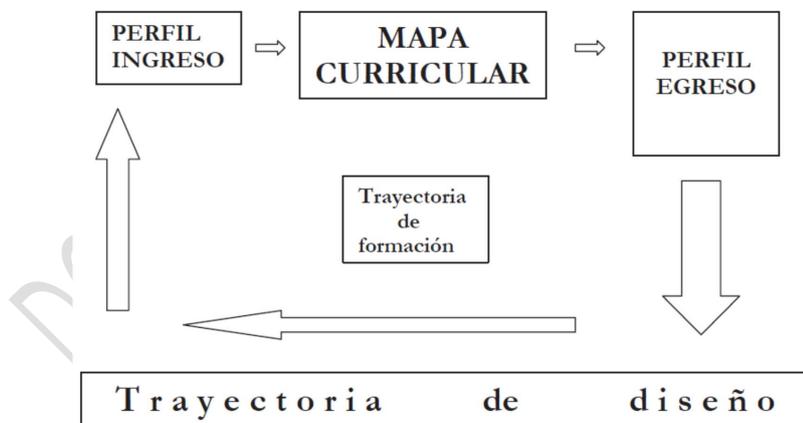


Diagrama 1. Descripción secuencial de la trayectoria de formación de los alumnos en un tiempo determinado, tomado de Torres Estévez Gladis Caridad (2008).

⁸ Torres Estévez Gladis Caridad, Diseño Curricular, Metodología para el perfeccionamiento del curriculum de una esfera de acción en Días Barriga F., Lule M. Rojas, S. y Saad, S., Metodología del Diseño Curricular para la Educación Superior, Universidad Nacional Abierta, Dirección de Investigaciones y Posgrado, Maestría en Ciencias de la Educación Mención Planificación de la Educación, México, Ed. Trillas 2008

Por lo anterior, previo a la realización del planteamiento de la estructura curricular, fue necesario iniciar con el análisis de dos etapas:

- 1) Análisis interno: que consistió en estudiar y entender la misión, objetivos, normatividad y principios propios de nuestra institución a los cuales se apegaría los contenidos y filosofía formativa de la propuesta del Plan de Estudios.
- 2) Análisis externo: el cual consistió en detectar la demanda y necesidades de la formación de los profesionistas que requiere nuestra sociedad, así como el estudio de programas educativos similares a nivel nacional para el establecimiento de un análisis comparativo.⁹

Para este punto se realizó un diagnóstico dividido en dos etapas. La primera estuvo integrada por cuatro vertientes: a) las necesidades de la sociedad, b) las necesidades del mercado laboral, c) las necesidades de la profesión y d) las necesidades de la institución. Este diagnóstico permitió generar la información necesaria para el análisis de los perfiles de ingreso y egreso, dando paso a la segunda etapa de los trabajos del rediseño curricular (Ver anexo 1)

La segunda etapa consistió en la elaboración del perfil de egreso considerando el campo laboral del egresado en lo general y estableciendo para esto los conocimientos, habilidades, actitudes y los aprendizajes requeridos y las formas de evaluación necesarias que garantizarán un óptimo desempeño futuro en el campo profesional.

Una vez concluidas las dos etapas anteriores se llevó a cabo el análisis, estudio y planteamiento de la estructura curricular y el mapa curricular del programa, en el cual se detallan los contenidos de formación que el estudiante irá adquiriendo bajo tres niveles de formación: nivel de formación básico, nivel de formación profesional y nivel de formación de integración especializante.

La estructura curricular se planteó en cuatro áreas de conocimiento: área de Diseño, área Urbano Ambiental, área Teórico Humanística y área Tecnológica. A partir del trabajo colegiado del claustro académico, se diseñaron los contenidos de cada asignatura (Unidades de Aprendizaje) y de la misma manera las relaciones horizontales y verticales entre éstas. Se tomó en cuenta el currículum indicativo planteado por la ANPADEH, en lo relacionado con la cantidad de horas y créditos destinados a cada Unidad de Aprendizaje. También se consideró pertinente marcar ejes de acentuación en función de las cuatro áreas de conocimiento. Con base en lo anterior se elaboró el Mapa Curricular.

ELABORACIÓN DEL MAPA CURRICULAR

En el diseño del mapa curricular se consideró fundamental establecer el orden y la secuencia en la que se impartirán las unidades de aprendizaje de cada semestre. Se planteó la relación de cada unidad de aprendizaje dentro del mapa curricular de manera vertical y de manera horizontal, verticalmente, en cada semestre las unidades de aprendizaje tienen como eje el área de Diseño, enfocando los contenidos de cada una de éstas en apoyo y complemento de la unidad de aprendizaje del área de Diseño, de tal manera que los conocimientos adquiridos, sean aplicados de manera práctica en los ciclos posteriores, siendo base para la adquisición de nuevos conocimientos; y en el sentido horizontal, planeando los contenidos de manera lógica secuencial en aprendizaje, de tal manera que el estudiante, de manera gradual, pueda ir obteniendo el conocimiento con mayor complejidad conforme avanza de semestre y ligarlo en ejercicios de aplicación al contenido de la materia eje, misma que será la integradora del conocimiento.

⁹ Idem, Torres Estévez Gladis Caridad, Curriculum..., p.

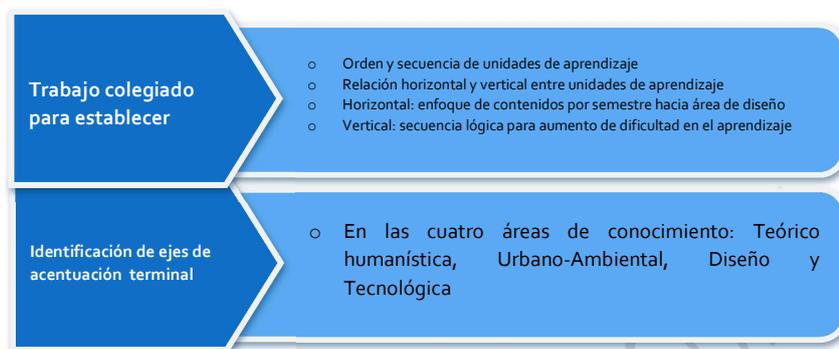
De igual manera se analizó y conformó la etapa de acentuación del conocimiento en el mapa curricular, estableciendo por área la carga horaria y crediticia en específico de cada una de las líneas terminales con las que el alumno podrá concluir su trabajo de tesis, creando una matriz de relaciones de cada área.

En esta etapa se abordó el análisis de las recomendaciones establecidas por los órganos normativos de la disciplina, considerando unidades de aprendizaje y actividades dentro de la currícula que permitan que el estudiante desarrolle otro tipo de aprendizajes, tales como el trabajo en equipo, la experiencia de una estancia académica en otra institución, la práctica y aplicación de los conocimientos adquiridos teóricamente y el desarrollo de habilidades sociales y culturales, que complementen la formación integral del Arquitecto Nicolaita.

Como última etapa, ya con la información obtenida con los trabajos antes descritos, se pudo conformar con mayor puntualidad el perfil de ingreso que se requería para cursar el programa de Licenciatura en Arquitectura, el cual expresa las características tanto personales como de formación ideales que debe poseer el aspirante interesado en el programa y el cual se describe más adelante.

ESQUEMA METODOLÓGICO





EL MODELO EDUCATIVO

Como se comentó anteriormente, la fundamentación del Plan de Estudios 2016 del programa de licenciatura en Arquitectura tiene su respaldo en el Modelo Educativo Nicolaita (2010), adaptándolo a las características propias de la formación del arquitecto y en función de los aspectos administrativos presentes en la institución.

El Modelo Educativo Nicolaita contempla una visión orientada a atender principalmente al estudiante en su aprendizaje, en su formación integral y en su educación a lo largo de la vida. En la búsqueda de equilibrio curriculares retoma los temas transversales: el humanismo, la sustentabilidad y la equidad, porque en ellos se han de tratar los temas preocupantes en la educación como son: derechos humanos, diversidad cultural, pobreza, valores personales y sociales, tecnología y medios de comunicación, equidad de género, globalización, ecología, medio ambiente y sustentabilidad.

La metodología de trabajo propuesta por el Modelo Educativo Nicolaita, para el diseño curricular, es deliberativa, caracterizada por el diálogo permanente de los actores, desde una visión democrática, del trabajo colectivo, promoviendo la flexibilidad metodológica para el diseño curricular, con un carácter orientador que permita asumir la diversidad de opiniones, formas de solucionar las problemáticas y enfrentar las necesidades sociales, humanas, culturales y sustentables para ser incorporadas en los programas de estudio, tomando en cuenta las condiciones particulares de cada disciplina, de cada área del conocimiento y de cada Unidad Académica.

El enfoque del Modelo Educativo Nicolaita está basado en competencias, en donde la construcción del aprendizaje, la formación integral y la educación a lo largo de la vida son preponderantes. El enfoque del diseño curricular por competencias tiene una correspondencia con un modelo educativo centrado en el aprendizaje, en la formación integral y en la educación permanente del estudiante.

El diseño, evaluación y seguimiento curricular es concebido como un proceso de construcción de una propuesta educativa que da respuesta a necesidades y problemáticas sociales, humanas, culturales y de

sustentabilidad, a los requerimientos en el campo laboral y a los saberes que la disciplina ha de dominar para enfrentar con alternativas de mejora por parte de los profesionistas que se forman en ella.

Los programas de estudio son las llamadas unidades de aprendizaje que presentan el contenido en secuencias didácticas para ser abordadas por docentes y estudiantes, logrando el desarrollo de las competencias y perfiles previstos en el plan de estudios. La secuencia didáctica propicia el desarrollo de las competencias del estudiante y el aprendizaje significativo.

El Modelo Educativo considera elementos como: mapa curricular, unidades de aprendizaje, niveles de formación, áreas del conocimiento y ejes transversales como promotores que propicien el trabajo interdisciplinario, la movilidad estudiantil y la flexibilidad. Los niveles contemplados para los programas de estudio de este modelo son: nivel de formación básica, nivel de formación profesional y nivel de formación de integración. Las unidades de aprendizaje deben estar ordenadas coherentemente en áreas del conocimiento de acuerdo a las exigencias del entorno profesional y a los indicadores de los organismos acreditadores.

El Modelo Educativo Nicolaita propone una educación integral en donde el estudiante realice actividades deportivas y artísticas. Enfatiza una educación con valores, las Unidades Académicas promoverán proyectos en donde los estudiantes participen de manera conjunta en la atención de personas o comunidades vulnerables.

El Modelo propuesto para el programa licenciatura de Arquitectura está basado principalmente en el Modelo Educativo Nicolaita, el cual retoma elementos del modelo por competencias, sin excluir aspectos de otros modelos educativos que sean acordes con la filosofía institucional, de tal forma que contribuya a la formación del arquitecto bajo los lineamientos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Como menciona Klein-Collins (2012), la Educación Basada en Competencias (EBA), no necesita ser un cambio drástico, su implementación es distinta en cada institución, dependiendo de sus características y necesidades. Cada institución educativa adapta el modelo a su propia misión, visión y valores. Por lo tanto, es posible incorporar procesos de la EBC en la estructura existente de cursos y planes de estudio ofreciendo la posibilidad de combinar cursos tradicionales y experiencias de aprendizaje integradoras en torno a competencias (Klein-Collins, 2012).

En el caso del modelo propuesto para la carrera de Arquitectura en la UMSNH, se consideró que el Modelo por competencias, facilita la integración de saberes teóricos procedimentales y valóres; éste modelo permite reconocer las capacidades humanas que se desarrollan y se fortalecen a lo largo de la vida, lo cual faculta la formación integral del estudiante. Se toman las premisas del Modelo centrado en el estudiante, ya que en éste se potencia la visión crítica, reflexiva y ética, principios básicos del estudiante Nicolaita que pretende ser formado integralmente, autónomo e interesado en aprender de forma permanente. Podemos encontrar en cada modelo elementos rescatables como las aportaciones del constructivismo social, que sirvió de plataforma al Modelo Educativo Nicolaita y permitirá encauzar la práctica educativa para formar profesionales comprometidos con su sociedad y con su tiempo, asumiendo una posición constructivista con respecto al aprendizaje de la ciencia en escenarios sociales que le permiten exponer y contrastar diversas alternativas de la realidad. Y por último conservaremos ciertas características del modelo tradicional, dado que la normativa vigente de la UMSNH marca límites en cuanto a los criterios de evaluación, de flexibilidad curricular y de movilidad estudiantil, imposibilitando considerar un modelo de estructura modular como lo señalaría el modelo por competencias.

Lo anterior se resume en poner en práctica y desarrollar una cultura universitaria propia de la UMSNH, como bien se señala en el Modelo Nicolaita, cuyas características orientadas por su marco filosófico, sean la calidad, la pertinencia, la equidad, sustentabilidad, el uso de nuevas tecnologías, el desarrollo de una cultura de la evaluación y una gestión estratégica eficaz, de apertura internacional, de rendición de cuentas y de vinculación, ya que la educación superior siempre ha de procurar un carácter integral que le permita a los estudiantes el desarrollo de competencias cognitivas, en donde los saberes teórico prácticos y los valores, de manera conjunta, contribuyan a fortalecer la toma de decisiones, la solución de problemas así como la integración solidaria y comprometida con la sociedad (SEP, 2008).

DEMANDAS Y NECESIDADES

Con base en el Marco Referencial (Anexo 1), se llegaron a las conclusiones con relación a demandas y necesidades sociales que a continuación se enumeran

- La necesidad del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)¹⁰ en los métodos de enseñanza aprendizaje desde el primer semestre. Lo anterior, sin perder de vista la necesidad del desarrollo de la habilidad manual del dibujo promoviendo las unidades que permitan su desarrollo.
- El programa de Arquitectura que se oferta en la UMSNH, es uno de los de mayor demanda a nivel nacional con una matrícula de 2, 100 estudiantes. Su cobertura no solamente es estatal sino nacional. Lo anterior demanda que el perfil del egresado deberá responder tanto a las necesidades locales como nacionales, sin perder de vista lo internacional.
- El arquitecto egresado de UMSNH se desarrolla profesionalmente en mayor medida en el campo de la construcción o de la administración para la edificación y en segundo término como diseñador. También se observó que un porcentaje significativo de egresados se desarrolla en la docencia. Esta situación requiere que se considere en la estructura curricular ejes de acentuación que posibiliten una mayor diversificación del perfil de egreso. La necesidad del dominio de un segundo idioma, preferentemente el inglés.

Además de lo señalado anteriormente, el análisis de factores internos como la misión, objetivos, normatividad y principios propios de nuestra institución dio como resultado que la propuesta del plan de estudios debería apegarse a los contenidos y filosofía institucionales. La evaluación de estos factores llevó a la identificación de una serie de ejes temáticos de discusión en el proceso de la elaboración de la propuesta de reforma al plan de estudios.

De igual manera se consideraron los aspectos recomendados por los órganos normativos de la disciplina de la arquitectura agregando a la estructura 1) actividades sociales y culturales, 2) enseñanza de valores éticos, 3) la comprensión de un segundo idioma como requisito de egreso, 4) aplicación de los conocimientos teóricos en prácticas de laboratorio y prácticas de campo y 5) inclusión de prácticas

¹⁰ Tecnología de la Información y la Comunicación, término utilizado por la UNESCO "Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.", obtenido de: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

profesionales que no se contemplaban en el plan de estudios actual. Estos aspectos conforman una estructura curricular general e integradora de manera multidisciplinaria.

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

MISIÓN DEL PROGRAMA

Formar arquitectos críticos, con capacidad de análisis de la realidad y de las necesidades sociales, así como de proponer opciones de solución orientadas a una transformación social que conlleve a un incremento de la calidad de vida. Lo anterior, conduciéndose con ética profesional, responsabilidad social y comprometida con el desarrollo sustentable; con capacidad de liderazgo y de insertarse exitosamente en el mercado laboral local, nacional e internacional.

Comentado [MS1]: YA ES LA MISIÓN 2016 (IGUAL QUE EN EL PLAN DE DESARROLLO)

VISIÓN DEL PROGRAMA

La Facultad de Arquitectura de la UMSNH es una institución con responsabilidad social y ambiental, vinculada con el sector público y privado, que ofrece programas flexibles con capacidad de adaptarse a nuevos procesos sociales y tecnológicos, con un alto compromiso de calidad para generar conocimiento y difundirlo, por ello es reconocida local, nacional e internacionalmente.

Comentado [MS2]: YA ES LA VISIÓN 2016 (IGUAL QUE EN EL PLAN DE DESARROLLO)

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA

Formar de manera integral profesionistas que realicen práctica interdisciplinaria en el diseño y la construcción de espacios urbano - arquitectónicos, para los sectores tanto público como privado, preparados con habilidades y conocimientos humanísticos, urbanos, técnicos y científicos con el fin de satisfacer las demandas de espacios del hábitat de la sociedad considerando el cuidado al medio ambiente. Esto permitirá resolver los problemas que de ello deriven, aplicando los conocimientos de la disciplina en los ámbitos del diseño, la gestión, el proyecto, la consultoría, la supervisión de obra y la investigación y docencia, con sentido ético y responsabilidad social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formar profesionales con el conocimiento necesario para identificar y aplicar herramientas metodológicas y científicas en la solución a problemas arquitectónicos en relación a su contexto natural y artificial con un enfoque sustentable.

Formar profesionales con conocimiento y habilidades en el uso de la tecnología más avanzada para ser competentes en el diseño y construcción de espacios.

Formar profesionales con valores éticos y actitud responsable que les permita interactuar como arquitecto en la sociedad de la cual forma parte.

3. PERFIL DE INGRESO

Para Ingresar a la Carrera de Arquitectura se requieren características necesarias y deseables que permitan instrumentar las prácticas y acciones que garanticen el desempeño escolar.

Conocimientos necesarios:

- Física básica
- Matemáticas (operaciones algebraicas, geometría y trigonometría)
- Historia y Cultura General
- Dibujo técnico.

Conocimientos deseables:

- Manejo de la computadora y paquetes de aplicación general
- Inglés básico.

Habilidades necesarias:

- Aplicar razonamiento lógico
- Comunicarse de manera oral, escrita y gráfica,
- Realizar actividades de forma organizada,
- Manejar relaciones espaciales,
- Desarrollar la capacidad imaginativa.

Habilidades deseables:

- Observar, analizar, interpretar y sintetizar
- Integrar conocimientos adquiridos para su aplicación a situaciones específicas
- Percepción y memoria visual.
- Toma de decisiones
- Trabajar manualmente con diversos materiales
- Trabajo en equipo.

Actitudes necesarias:

- Inquietud intelectual y pensamiento flexible
- Conciencia social y humanística
- Cuidado al medio ambiente
- Superación y perseverancia
- Conocimiento y confianza en sí mismo/a
- Capacidad para relacionarse con otras personas en trabajo en equipo.

Actitudes deseables:

- Hábito por la lectura
- Reflexión y crítica constructiva

- Liderazgo positivo.

Valores

- Alto grado de compromiso
- Dedicación
- Disciplina
- Responsabilidad
- Honestidad
- Respeto
- Calidez humana.

Recomendaciones de operatividad

Para la correcta operatividad del perfil de ingreso de la Facultad de Arquitectura, se recomienda tener en cuenta que tanto: el examen de Admisión, Psicométrico y Curso Propedéutico o Curso de Inducción, sean filtros que realmente comprueben el perfil preferente de ingreso; para esto se requiere de la participación de todas las instancias (Dirección de la facultad, cuerpo académico y departamento de Psicología y Psicometría de la UMSNH) en la elaboración y aplicación de esta evaluación, a fin de lograr un ingreso de estudiantes aptos para la carrera de Licenciatura en Arquitectura.

El Plan de Estudios 2016 seguirá manejando los criterios institucionales de selección y admisión descrita con anterioridad, a su vez se plantea incorporar dentro del proceso de selección y admisión el Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior CENEVAL (EXANI II).

4. PERFIL DE EGRESO

El egresado de la carrera de arquitectura de la UMSNH será un profesional capacitado para diseñar espacios habitables a través de un proceso creativo que involucra: investigar, planear, organizar, sintetizar, diseñar, gestionar y construir.

Su hacer tendrá como sustento un pensamiento crítico que lo genere, utilizando los avances de las ciencias humanas y exactas a través del proceso de diseño que permita dar solución a principales necesidades arquitectónicas de los ámbitos urbanos, sub-urbanos y rurales de acuerdo a las condiciones del lugar y momento histórico con un profundo espíritu de servicio a la sociedad.

Su actividad deberá evaluar y minimizar el impacto generado a los ecosistemas y al patrimonio cultural, de acuerdo a enfoques interdisciplinarios y multidisciplinarios relacionados con la disciplina arquitectónica.

El egresado deberá dominar los siguientes conocimientos:

- De teoría e historia de la arquitectura.
- Urbanos y paisajísticos suficientes para lograr la inserción del objeto arquitectónico en el territorio.

- De diseño en las áreas arquitectónica y urbana.
- Conocimiento de las técnicas para la expresión de ideas.
- De administración de obra, costos y autogestión.
- De los criterios técnicos constructivos estructurales desde los tradicionales hasta los de vanguardia.
- De las normas y reglamentos vinculados con la profesión.
- De gestión y difusión de proyectos urbano-arquitectónicos.
- De un idioma adicional al español; preferentemente el inglés.
- ¿Y la sostenibilidad?

El egresado deberá contar con las siguientes habilidades:

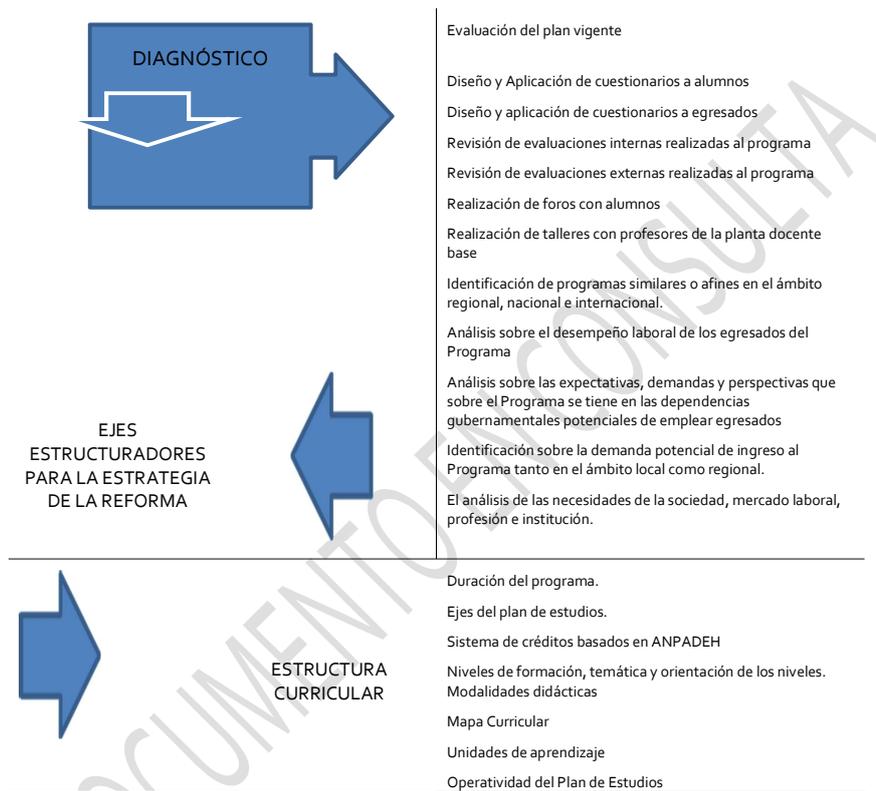
- De Investigación para la definición de problemas urbano-arquitectónicos.
- De análisis y síntesis de textos y documentos gráficos aplicados a proyectos arquitectónicos.
- De Identificación de alternativas en el proceso de diseño que permitan expresar los conceptos teóricos en el manejo del espacio y del territorio en ámbitos tanto locales como globales.
- De evaluación de los ecosistemas de la región para considerar el potencial de los recursos naturales disponibles, contribuyendo al cuidado y conservación del medio ambiente.
- De la conceptualización del proceso de diseño que incluye todo el ciclo de vida del objeto arquitectónico y su impacto en el medio ambiente donde se inserta.
- De expresión gráfica, oral y escrita, para comparar, confrontar, debatir y acordar aspectos y soluciones sobre el diseño y problemas del entorno dominando desde las técnicas manuales hasta tecnológicas para la expresión de ideas.
- De soluciones coherentes con los procesos técnico-constructivos y pertinentes desde la perspectiva del usuario y del contexto.
- De la gestión y difusión de las propuestas desarrolladas como un conjunto de operaciones que se realizan para insertar, dirigir y administrar un proyecto, así como su divulgación.
- De creatividad en la resolución de problemas urbano-arquitectónicos.
- De supervisión y administración para la construcción de proyectos.

El egresado deberá manifestar las siguientes actitudes y valores:

- De servicio
- De liderazgo.
- De interés a la solución de problemas sociales y ambientales.
- De respeto a las tradiciones culturales y formas de vida.
- De integración y empatía.
- De iniciativa.
- De honestidad y rectitud.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

El proceso para llegar a la estructura curricular del Plan de estudios 2016 se muestra en la Gráfica



Gráfica 2 Análisis de las necesidades.

DURACIÓN DE LA CARRERA

La carrera es de 10 semestres (5 años²¹), con una duración de 16 semanas efectivas de clase²². Por ciclo; La estructura del mapa curricular contempla asignaturas con seriación obligatoria, con seriación indicativa y complementarias, así como actividades culturales, deportivas y sociales obligatorias, las cuales se evalúan a través del sistema crediticio conforme a lo establecido por la ANPADEH, haciendo un total de 416 créditos repartidos en 72 asignaturas necesarios para cubrir el mapa curricular.

Para determinar el valor crediticio de las unidades de aprendizaje se tomaron en cuenta las recomendaciones de la ANPADEH

La recomendación de la ANUIES, seguida en prácticamente todas las instituciones de educación superior del país son: a las actividades prácticas, tales como talleres, laboratorios o prácticas de campo y dedicadas al ejercicio de habilidades, se les asigna un crédito por cada hora-semana de actividad. A las actividades de desarrollo conceptual y teórico, y que requieren mayor tiempo de estudio por los alumnos fuera del aula, se les asignan dos créditos por cada hora-semana de actividad.

Actividad Académica	Ejemplos	Criterio
Actividades practicas	talleres, laboratorios o prácticas de campo y dedicadas al ejercicio de habilidades,	1 credito = 1 hora semana de actividad
Actividades teoricas	Seminarios, clases teóricas cursos, etc.	2 creditos =1 hora semana de actividad

Tabla 9. El número de horas y créditos se deberá calcular por semana de acuerdo a las 16 semanas que dure el semestre para lograr una carga de trabajo equilibrado.

El ingreso al programa está considerado de manera anual y el mapa curricular está diseñado para que al término de los 10 semestres el alumno curse las asignaturas correspondientes y los créditos mínimos establecidos, así como la elaboración de su trabajo de tesis dentro del programa de 9no y 10mo que le permita obtener la titulación de manera inmediata al término del programa.

LÍNEAS CURRICULARES GENERALES

El programa está conformado por 3 niveles de formación, contando con un nivel básico de dos semestres (1ero y 2do), un nivel de formación profesional de cinco semestres (3er, 4to, 5to, 6to y 7mo) y un nivel de formación de integración de tres semestres (8vo, 9no y 10mo) en ese orden. Se integra también la modalidad de prácticas profesionales.

²¹En cumplimiento a los requisitos para la acreditación de programas académicos que señala la ANPADEH, (Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable), en el punto referente al Plan de Estudios. Además, para que los estudios tengan reconocimiento internacional, se requiere un periodo no inferior a 5 años de estudios, de acuerdo a la recomendación determinada en la Carta UNESCO-UIA De la Formación en Arquitectura, cuya última revisión fue realizada en el año de 2008.

²²"En correspondencia con el calendario escolar de la Universidad, los planes y programas de estudio podrán organizarse ya sea en dos ciclos escolares por año, semestres conformados por 16 semanas cada uno..." Según lo señalado en el capítulo: Organización en ciclos escolares, punto 4.2.4.8, del Modelo Educativo Nicolaita.

Nivel de formación Básica	Nivel de Formación Profesional	Nivel Formativo de Integración	Prácticas profesionales
20%	50%	25%	5%
Porcentajes por niveles de formación			

Tabla 10 Objetivo y orden de los niveles, Modelo Educativo Nicolaita 2012

NIVEL DE FORMACIÓN BÁSICA.

En el nivel de formación básica el alumno deberá adquirir las bases que le permitirán la comprensión del quehacer urbano-arquitectónico a partir del conocimiento de los elementos que intervienen en el desempeño del arquitecto ante la sociedad, mediante el uso de herramientas que desarrollen las habilidades y actitudes que posibiliten la comunicación y expresión integral de ideas, de manera competitiva y ética. En este nivel el alumno adquirirá las capacidades para relacionarse en el entorno de manera individual e interdisciplinaria, reflexionando acerca de las necesidades de la sociedad, desde una perspectiva urbano- arquitectónica actual, generando la solución de problemas a partir de las actitudes de trabajo en equipo que implican los valores de respeto hacia sí mismo y hacia los demás.

Contenidos

- Metodologías y Procesos de diseño arquitectónico.
- Representación básica para arquitectura.
- Matemáticas aplicadas al entendimiento de la conceptualización estructural.
- Métodos perspectivos y de croquis arquitectónicos.
- Técnicas de Investigación aplicadas a la arquitectura.
- Teoría del análisis de edificios.
- Historia de la arquitectura, orígenes y evolución.
- El conocimiento de las bellas artes como factor de prueba que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.
- Acerca del contexto social en el que se procuran los entornos construidos, de los requisitos ergonómicos y de espacio y de temas de equidad y acceso.
- Conocimiento de los códigos, regulaciones y estándares relevantes para la planificación, concepción, construcción, higiene, seguridad y uso de los entornos construidos.
- Conocimiento de un segundo idioma para desarrollar las competencias profesionales

Desarrollar las habilidades para:

- Aplicar un proceso de diseño arquitectónico en ejercicios simples.

- La síntesis y abstracción aplicada a la solución de problemas a través del pensamiento crítico.
- Expresión de un lenguaje arquitectónico mediante técnicas manuales.
- La comunicación oral y escrita, que permita el desarrollo y expresión de ideas.
- La solución de problemas matemáticos enfocados a la comprensión de los criterios de diseño estructural.
- Comunicar ideas a través de la colaboración, el diálogo, el cálculo, la escritura, el dibujo, la maqueta y la evaluación.
- Actuar con conocimiento de las Bellas Artes que influya en la calidad de la concepción de la arquitectura.
- Desarrollar técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura.
- La comprensión y reflexión de textos relacionados con la arquitectura.
- Analizar proyectos arquitectónicos a partir de su relación con su contexto socio-cultural.
- Identificar los componentes arquitectónicos de una edificación a través de su análisis.
- Recopilar información, definir problemas, aplicar análisis y juicios críticos y formular estrategias de acción.
- El uso de modelos tridimensionales como herramienta para la comprensión del diseño y su concepción.
- Hábitos de estudio, lectura y capacidad de reflexión.

Actitudes.

- Creativa e innovadora en el proceso de diseño.
- De liderazgo y crítica, en la formación como arquitecto.
- De servicio a la sociedad.
- Responsabilidad y respeto hacia su trabajo, hacia sí mismo y hacia los demás.
- Disposición para el estudio, lectura y reflexión.

NIVEL FORMATIVO PROFESIONAL

En este nivel se alojan unidades de aprendizaje que promuevan la formación que dote de la identidad al arquitecto; se orienta hacia la adquisición de conocimientos teóricos, heurísticos y axiológicos de la Licenciatura en Arquitectura, proporcionando el conocimiento teórico y metodológico del campo disciplinario de la arquitectura y práctico del ejercicio profesional.

En este nivel se implementarán conocimientos generales de la disciplina de la arquitectura que permitan concientizar al arquitecto de su responsabilidad frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos de la arquitectura y del medio ambiente, así como de la preservación del patrimonio cultural edificado, a través de la construcción de los conocimientos teóricos y metodológicos de las diversas áreas que conforman el saber arquitectónico.

Las unidades de aprendizaje en este nivel facilitarán de manera flexible la adquisición de los conocimientos específicos que permitan obtener los saberes necesarios para el quehacer urbano-

Comentado [MS3]: REVISAR CON DRA. EUGENIA

arquitectónico. Durante esta etapa, las diversas áreas que integran la curricula se apoyarán entre sí en una práctica profesional que permitan al estudiante, conocer el campo laboral y los diversos escenarios en los que se puede integrar a una vida productiva al término de sus estudios. Al final de esta etapa, el estudiante se encontrará apto para seleccionar la línea de acentuación de su preferencia, con la finalidad de definir su perfil profesional en miras de su futuro egreso, para que, en la etapa siguiente pueda poner en práctica los conocimientos teóricos de la profesión, y aplicarlos en el campo del diseño, administración, urbanismo o edificación desde la experiencia en el aula. (Revisar claridad en la redacción)

Contenidos.

- Acerca del patrimonio en un entorno construido.
- De la teoría y métodos de concepción.
- De la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas.
- El conocimiento del urbanismo, la planificación y de las técnicas aplicadas en el proceso de planificación.
- El conocimiento adecuado de los problemas físicos y de tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de todos los elementos para hacerlos internamente confortables y para protegerlos de los factores climáticos.
- Técnicos que le permitan concebir edificios que cumplan las exigencias de los usuarios respetando los límites impuestos por los factores de costo y las regulaciones en materia de construcción.
- Conocer el funcionamiento de las industrias, organizaciones, regulaciones y procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planos en la edificación.
- De los medios para lograr una concepción ecológicamente sostenible y la conservación y rehabilitación medioambiental.
- Sobre la financiación y gestión de proyectos, control de costos y métodos de entrega.
- Formación en técnicas de investigación como parte inherente del aprendizaje de la Arquitectura.
- Técnicos del comportamiento estructural, materiales y construcción.
- De historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas.
- Métodos de investigación y preparación del proyecto de construcción.
- Aplicaciones tecnológicas que respeten las necesidades sociales, culturales y estéticas.
- Conocimiento de los criterios para el uso adecuado de los materiales en arquitectura y de sus costos así como de su mantenimiento inicial y futuro.
- Acerca de sostenibilidad e impacto.
- Conocimiento de la gestión de sistemas naturales que tengan en cuenta el riesgo de desastres naturales.
- Conocimiento de los procesos de concepción técnica y de la integración de las tecnologías de estructuras, construcción y de los sistemas de servicios como un conjunto funcionalmente eficaz.
- Conocimiento de los sistemas de servicios, así como de los sistemas de transportes, de comunicación, de conservación y de seguridad.

- Conocimiento de los precedentes históricos y culturales en arquitectura local y mundial.

Habilidades para:

- El desarrollo de la capacidad creativa en técnicas constructivas, fundada en el conocimiento de las disciplinas y métodos del diseño y la edificación.
- Interpretar las necesidades de la sociedad, para el trabajo con diferentes tipos de usuarios.
- La comprensión de procesos y procedimientos de concepción.
- La selección adecuada de los materiales que permitan un desarrollo ecológicamente equilibrado y sostenible del entorno natural y construido que incluya el uso racional de los recursos disponibles.
- La comprensión del ciclo de vida de los materiales, temas de sostenibilidad e impacto.
- La comprensión de la profesión del arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
- La solución de problemas de concepción estructural y de construcción vinculados con los proyectos de edificios.
- Entender características regionales y dar forma práctica a las necesidades, expectativas y mejora de la calidad de vida de individuos, grupos sociales, comunidades y asentamientos humanos.
- Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas.
- La comprensión de las relaciones que existen, por un lado, entre las personas y las creaciones arquitectónicas y, por otro, entre éstas y su entorno, así como la necesidad de armonizar la creaciones arquitectónicas y los espacios en función de la escala y de las necesidades del hombre (seres humanos).
- La comprensión de la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta factores sociales.

Actitudes:

- De apertura de los roles potenciales de los arquitectos en áreas de actividad convencionales y nuevas, así como en un contexto internacional.
- De conciencia de las responsabilidades frente a los valores humanos, sociales, culturales, urbanos, de la arquitectura y del medioambiente, así como del patrimonio arquitectural.
- Liderazgo y cultura emprendedora.
- Trabajo en equipo.
- Identidad profesional del arquitecto.

Este nivel se dirige a profundizar el conocimiento de la arquitectura en sus diferentes disciplinas orientadas a competencias para la especialización de la formación técnica profesional y el marco de transformaciones que existen en las diversas actividades del arquitecto, aplicando las capacidades de analizar y sintetizar la información, utilizando técnicas y métodos de investigación, promoviendo la interdisciplinariedad a través de la aplicación de las tecnologías y avances en relación a los materiales y técnicas constructivas actuales. En esta etapa, los conocimientos especializados adquiridos se aplicarán en el ámbito laboral sirviendo a la sociedad aplicando los conocimientos urbano-arquitectónicos adquiridos en un beneficio general.

Contenidos.

- Conocimiento para concretar un proyecto integral, como resultado de la definición de las necesidades de la sociedad, los clientes y los usuarios, así como de los requisitos contextuales y funcionales en diferentes entornos construidos.
- Conocimiento de los sistemas naturales y entornos construidos. Medioambiental, concepción para el consumo reducido de energía, así como de sistemas pasivos y su gestión.
- Conocimiento de la historia y la práctica del paisajismo, urbanismo, así como de la planificación territorial y nacional y su relación con la demografía y los recursos globales.
- Conocimiento de la función de la documentación técnica y de las especificaciones en la concepción del proyecto, así como de los procesos de construcción, costos, planificación y control de la edificación.
- Conocimiento de técnicas innovadoras en los procesos del diseño y la edificación.
- Conocimiento de antecedentes de concepción y de crítica de la arquitectura.
- Conocimiento de las actividades de la administración pública relacionadas con la arquitectura y su aplicación al desarrollo de entornos construidos, a la gestión de proyectos y al funcionamiento de consultorías profesionales.
- Conocimiento de la ética profesional y de los códigos de conducta aplicados al ejercicio de la arquitectura y a las responsabilidades legales del arquitecto en relación con el registro, el ejercicio y los contratos de construcción.
- Conocimiento de sistemas de evaluación, mediante medios manuales y/o electrónicos en orden a una auditoría cualitativa del entorno construido.
- El conocimiento de los procedimientos necesarios para realizar los proyectos de edificios y para integrar los planos en la edificación.
- Un conocimiento adecuado de la financiación y gestión de proyectos, control de costos y métodos de entrega.

Habilidades para:

- El reconocimiento de la relación existente entre arquitectura y otras disciplinas creativas.
- Actuar con conocimiento de contextos profesionales, comerciales, financieros y legales.
- Comprender diferentes formas de proporcionar servicios de arquitectura.
- Utilizar la técnica manual, electrónica, gráfica y de maqueta para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de concepción.

Actitudes:

- Emprendedora y de liderazgo.
- Integración y servicio a la sociedad.
- Crítica y reflexiva de la arquitectura contemporánea y su contexto.
- Creativa y ética en el desempeño de su profesión.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**Comentado [MS5]:** REVISAR CON DRA. EUGENIA

La estructura general del plan de estudios se basa en los criterios establecidos por la misión, la visión, y el planteamiento del modelo educativo para el arquitecto nicolaíta, con la intención de dotar al estudiante de las competencias necesarias para el mejor desempeño profesional futuro, sustentado en valores humanos y profesionales que le permitan la integración a la sociedad, colaborando en la solución de problemas del orden arquitectónico, constructivo, urbanístico y ambiental.

En este sentido y en coincidencia con el perfil que se desea formar de los egresados, la estructura del Plan de Estudios será bajo las siguientes líneas de conocimiento, dando como resultado cuatro áreas, mismas que maneja el currículo indicativo de la ANPADEH y un área complementaria.

**DE DISEÑO
DE TECNOLOGÍA
DE URBANISMO
TEÓRICO HUMANÍSTICA
COMPLEMENTARIA**

Las áreas de conocimiento comprenden líneas de acentuación que complementan la formación general del arquitecto y que permiten la definición de su identidad profesional. El área integradora es la de diseño.

Cada una de las líneas de acentuación estará integrada por un menú de unidades de aprendizajes complementarias, marcando un elemento fundamental de flexibilidad en el plan de estudios. Este menú de unidades de aprendizaje por líneas de acentuación, serán ofertados en los tres niveles de formación (nivel básico, profesional y de formación integral).

DE DISEÑO. Conformado por todas las actividades relacionadas con el proyecto arquitectónico, el cual será el eje regulador y concentrador del Programa. Es mediante esta actividad que se plantean y resuelven las contradicciones entre los requisitos y condiciones de un problema arquitectónico, que debe prefigurar las características de uso, expresión y realización de objetos urbano-arquitectónicos que respondan a las demandas sociales, dentro de un medio físico y cultural, y un momento histórico determinados, consolidando las habilidades del estudiante para resolver las diversas demandas sociales de objetos arquitectónicos mediante formas de diseño con las que obtengan las características del género en estudio. Mediante unidades de aprendizaje, deberá considerar las condicionantes o problemáticas que se generen sobre los recursos técnicos, humanos, y financieros disponibles, así como el medio físico, cultural, histórico y urbano en que estará inserta la propuesta de diseño.

TEÓRICO HUMANÍSTICA. Esta área será el la responsable de proporcionar al alumno las herramientas para la acción reflexiva y crítica del quehacer arquitectónico en el desarrollo y evolución histórico, mediante la fundamentación de sus principios, valores y trascendencia social. Se estimulará y orientará al alumno hacia la capacidad crítica y reflexiva del objeto arquitectónico en su contexto histórico, urbano y social, impulsando con esto la generación y aplicación de los métodos capaces de sistematizar el proceso del proyecto arquitectónico.

TECNOLÓGICA. Esta área abordará a la tecnología como un medio para la realización del objeto arquitectónico, tomando en cuenta las características que presenta su posible inserción en una realidad local, regional y nacional. Asimismo, se reconocerá a la tecnología como un medio que propicia la investigación y experimentación en objetos arquitectónicos, para cumplir con los requisitos expresivos y culturales que se les asignan, a través del empleo de técnicas constructivas apropiadas y accesibles para los usuarios. De la misma manera este eje deberá proporcionar los conocimientos teórico-metodológicos que permitan conocer y entender los componentes que intervienen en la ejecución material de un proyecto arquitectónico, así como su interrelación con los aspectos del diseño estructural, la construcción, y los elementos económicos y financieros.

DE URBANISMO. El contenido de esta área deberá, mediante métodos, lenguajes y técnicas propias, hacer al alumno consciente de las relaciones del objeto arquitectónico con el contexto físico y urbano en el que se desarrolla, proporcionando los conocimientos básicos para integrar un proyecto arquitectónico y/o urbano al contexto mediante la investigación, análisis y proyecto de aspectos urbano ambientales, aportando los marcos de referencia, métodos y mecanismos para integrar los diferentes ambientes urbanos en los que se ubicará una construcción, con sus componentes naturales y sociales.

COMPLEMENTARIA. En el que se concentran una serie de cursos y seminarios que le permitirán al alumno no sólo establecer las relaciones teórico-prácticas fundamentales entre los demás ejes; sino profundizar de manera significativa en aquellos aspectos de interés para su trabajo de tesis definiendo una línea terminal.

El proceso de selección de los seminarios cursos y talleres optativos por parte del alumno, será de acuerdo a la línea de acentuación de conocimiento que haya elegido, cubriendo un mínimo de 400 créditos.

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

Comentado [MS6]: REVISAR CON DRA. EUGENIA

Con base en estudios realizados con modelos análogos y dentro de los parámetros sugeridos por ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior), por la COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior), y por la ANPADEH (Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable), el presente plan se encuentra debidamente balanceado para que en todas sus áreas exista un equilibrio, tomado como base el Currículum Académico Indicativo planteado por la ANPADEH en el año de 2014.

CURRÍCULUMACADÉMICOINDICATIVO PARALOS PROGRAMASDEARQUITECTURA

ÁREAS	CURSOS/SEM(1)	SUB-ÁREAS COGNITIVAS GNERALES	CRÉDITOS MÍNIMOS(2)	PORCENTAJES	RANGOS %	%
TEÓRICO-HUM.	6	HISTORIA	36	10	14-18	15
	4	TEORÍA	24	6		
URBANISMO	4	URBANISMO	24	6	8-10	8
AUXILIARES	2	GEOMETRÍA	16	4		10
	4	TEC. DERECHOS	20	5		
TALLER ARQ.	10	TALLER	100	27	26-33	27
TECNOLOGÍA	6	ESTRUCTURAS	40	11	25-32	27
	3	INSTALACIONES	18	5		
	4	ADMINISTRACIÓN	24	6		
	4	CONSTRUCCIÓN	24	6		
OTRAS			48	13	15-20	
		Suma	374*	100%	88-113	105
		Opción	400			

(1) Labasedelsemestre es de 16 semanas

(2) Criterios (hora/semana/semestre): 2 créditos = 1 hora teórica; 1 crédito = 1 hora práctica. Créditos por actividades teóricas: máximo 60%, mínimo 40%. Créditos por actividades prácticas: mínimo 40%, máximo 60%¹³; currículum académico indicativo del ANPADEH, obtenido del formato Anexo 3 del sitio oficial www.anpadeh.org.mx

Para poder acreditar la carrera de Arquitectura el alumno decidirá el eje de su interés (diseño, edificación, urbanismo o teórico), obteniendo de 400-450 créditos (400 mínimo recomendado con un límite máximo de 450¹⁴); distribuidos de acuerdo al currículum académico indicativo de la ANPADEH.

Tomando como base la anterior propuesta y una vez que se analizó el diagnóstico elaborado para la conformación del mapa curricular, se obtuvo la siguiente información:

Tabla de distribución de créditos

¹³Anexo 9 de los documentos de apoyo para la acreditación de programas de Arquitectura, obtenido de <http://www.anpadeh.org.mx/interiores/documentos.php,04/08/2015>

¹⁴ La base del semestre será de 16 semanas

Criterios (hora/semana/semestre): 2 créditos = 1 hora teórica; 1 crédito = 1 hora práctica. Créditos por actividades teóricas: máximo 60%, mínimo 40%

Créditos por actividades prácticas: mínimo 40%, máximo 60%

* Para la aplicación de este cuadro, se podrán buscar las equivalencias según cada institución y los 26 créditos que faltan para ajustar los 400 recomendados son una opción que cada escuela podrá utilizar para el énfasis de su perfil.

ÁREAS	SEMESTRES	CONTENIDOS	CRÉDITOS TOTALES	%		HORAS	HRS.PROMEDIO/SEMESTRE
TEÓRICO HUMANÍSTICA	6	HISTORIA	36	8%	14%	576	96(6 HRS. POR SEMANA)
	4	TEORÍA	24	6%		384	96(6 HRS. POR SEMANA)
URBANO AMBIENTAL	4	URBANISMO/ ECO DISEÑO	24	5.33%	5.33%	384	96(6 HRS. POR SEMANA)
DISEÑO / REPRESENTACIÓN	10	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	100	22.22%	22.22%	1600	160(10 HRS. POR SEMANA)*
	2	GEOMETRÍA /PERSPECTIVAS	16	3.55%	7.99%	256	128(8 HRS. POR SEMANA)
	4	TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN	20	4.44%		320	80(5 HRS. POR SEMANA)
TECNOLÓGICAS	6	ESTRUCTURAS	40	8.88%	23.54%	640	106(6 HRS. POR SEMANA)
	3	INSTALACIONES	18	4%		288	96(6 HRS. POR SEMANA)
	4	ADMINISTRACIÓN	24	5.33%		384	96(6 HRS. POR SEMANA)
	4	CONSTRUCCIÓN	24	5.33%		384	96(6 HRS. POR SEMANA)
CRÉDITOS TOTALES OBLIGATORIOS			326				
COMPLEMENTARIAS	6	BÁSICAS	29-49	10.88%	10.88%	784	130(8 HRS. POR SEMANA)
ACENTUACIÓN DE CONOCIMIENTO	4	DISEÑO	75	16.66%	16.66%	1200	300(18 HRS. POR SEMANA)
	4	EDIFICACIÓN	75	16.66%	16.66%		
SUB-TOTAL			74-124	100%			
TOTAL DE CRÉDITOS			400-450				

NOTA 1: los créditos de las unidades contenidas en las áreas de teórico-humanística, urbano ambiental, diseño, representación y tecnológicas se deberán cumplir en su totalidad y los créditos del área complementaria se de ajustar según la tabla para sumar en total un mínimo de 400 y un máximo de 450.

NOTA 2: Las unidades complementarias de los niveles uno y dos, serán aquellas que refuercen los conocimientos generales del estudiante, necesarios para su desarrollo integral, tales como: idioma extranjero, lectura y redacción, formación del pensamiento crítico, formación de líderes, etc., con la finalidad de equilibrar la oferta educativa.

En este sentido para el desarrollo del programa de Licenciatura en Arquitectura, se requiere de las siguientes modalidades didácticas en la currícula:

- (T) **Taller.** Corresponde al sustento de los ejes principales esos no son ejes de los talleres de licenciatura Diseño y representación en el proceso formativo, de aquí que se considere indispensable generar una participación equilibrada entre el profesor y el alumno. En este sentido su valor curricular se estructura a partir del

mismo número de horas teóricas y prácticas, pretendiendo con ello intensificar la participación por parte del alumno con la finalidad de lograr el manejo y aplicación de aspectos metodológicos generales que constituyen la base fundamental en la actividad del arquitecto restaurador y del investigador.

- (C) **Cursos.** Corresponde a temáticas específicas del proceso informativo del alumno y mediante el cual se pretende que el alumno profundice en el conocimiento de la disciplina y adquiera elementos teóricos y metodológicos especializados que garanticen su capacitación en temas del patrimonio edificado, de ahí que se considere indispensable una participación más activa por parte del docente que del alumno, por ello existe un mayor número de horas teóricas.
- (S) **Seminarios.** Tienen como dinámica principal orientar al alumno hacia la discusión crítica y reflexiva de temáticas específicas y de actualidad en relación al patrimonio edificado; por lo que se demanda una participación más activa por parte del alumno que del maestro y su objetivo principal es el de iniciar al alumno en las actividades de investigación teórico-metodológica.

La primera letra identifica si se trata de un Seminario (S), Taller (T) o Curso (C).

El primer dígito indica el número de semestre al que corresponde la unidad: Primero (1), Segundo (2), Tercero (3), Cuarto (4).



La segunda letra indicará el nivel del cual forma parte la unidad: Básico (B), Profesional (P) y Especializante (E)

La última letra indica el área a la que corresponde la asignatura: Diseño (D), Tecnología (T) o del bloque complementario (C).

La combinación de cursos, talleres obligatorios y unidades complementarias, proporcionará flexibilidad al programa permitiendo que el alumno seleccione el eje que responda a sus intereses.

Esquema No. -- Esquema de eje integrador de conocimientos disciplinarios, Unidad Semestral

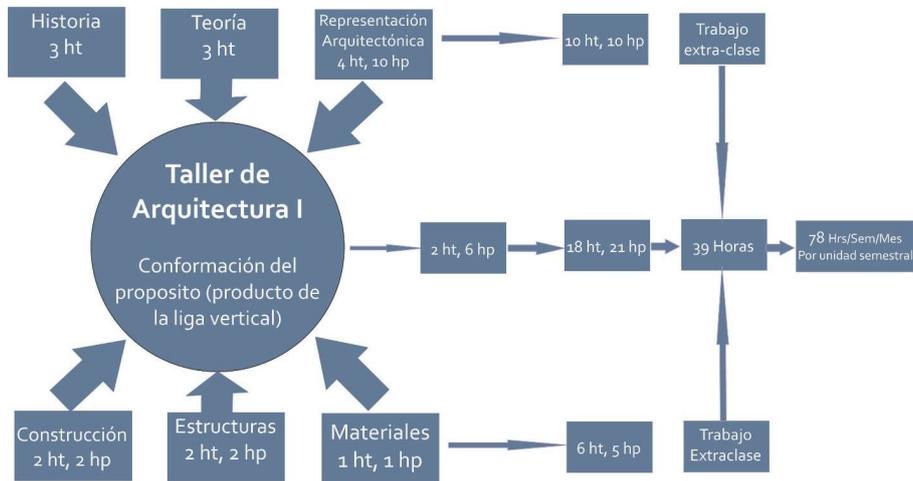


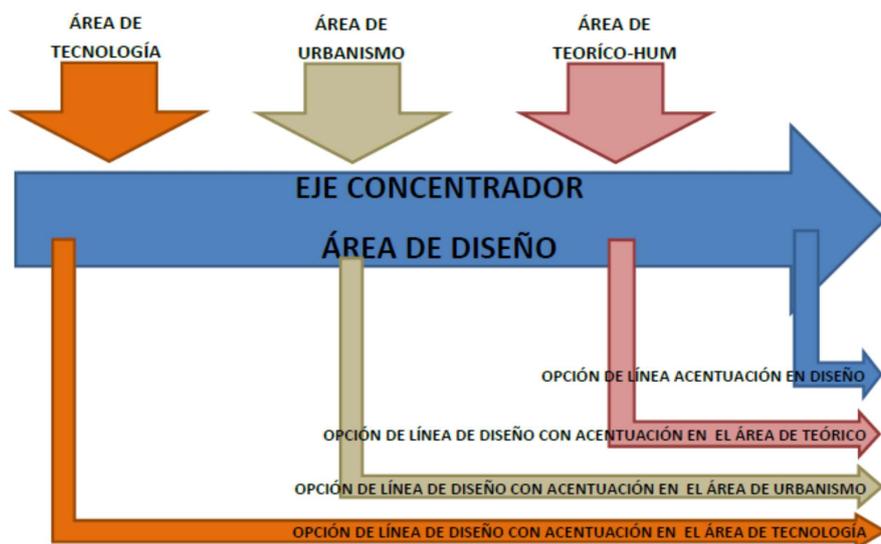
Ilustración 1. Grafico representativo de la carga horaria en relación a Hora/Semana/Mes del segundo semestre

La organización del plan se fundamenta en las áreas básicas del conocimiento de la arquitectura: La Teórico Humanística, la Urbano Ambiental, Diseño y la Tecnológica; contando también con diferentes materias de acentuación del conocimiento opcionales para complementar el conocimiento en las diversas áreas. El Taller de Diseño se presenta como eje integrador de los conocimientos adquiridos en las diversas disciplinas que conforman la curricula.

ÁREAS	Sub-Áreas	NIVEL DE FORMACIÓN BÁSICA		NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL						NIVEL FORMATIVO DE INTEGRACIÓN				
		Semestre I	Semestre II	S	E	M	E	S	T	R	E	S	Semestre VIII	Semestre IX
ÁREA DE DISEÑO	DISEÑO													
	GEOMETRÍA													
	TEC. DE REP.													
ÁREA DE TEORÍA, HISTORIA E INVESTIGACIÓN	HISTORIA													
	TEORÍA													
ÁREA DE TECNOLOGÍA	ESTRUCTURAS													
	INSTALACIONES													
	ADMINISTRACIÓN													
	CONSTRUCCIÓN													
ÁREA URBANO AMBIENTAL	URBANISMO													
ÁREA COMPLEMENTARIAS														

A partir del 8vo semestre, se incorporan materias de acentuación del conocimiento, las cuales tienen las funciones de complementar e incrementar los conocimientos específicos de una de las cuatro áreas que integran el plan de estudios, por lo que el alumno en este semestre en particular, deberá seleccionar una área determinada donde aplicará durante los tres semestres faltantes, la acentuación del conocimiento en su proyecto de tesis, de tal manera que el proyecto final que presente como trabajo de titulación manifieste los contenidos técnicos, teóricos o de diseño aprendidos en la última etapa de formación.

El eje principal del programa o eje integrador entre la teoría y la práctica, se establece en el área de diseño, en las asignaturas de Taller de Arquitectura, donde se vierten los contenidos de las otras áreas, manteniendo una vinculación vertical a partir del segundo semestre y hasta el noveno semestre, en los cuales el alumno debe utilizar de manera paralela los conocimientos adquiridos en las diversas asignaturas para conformar y plantear una propuesta arquitectónica.



En el caso del Área de Diseño, la estructura curricular plantea para los contenidos de cada semestre se enfocan a generar las capacidades del alumno con base a la escala y complejidad para el desarrollo de proyectos urbano – arquitectónicos conforme se avanza en cada semestre, descartando el uso de géneros o tipos a realizar en cada semestre.

A partir del octavo semestre, el alumno elegirá por una línea terminal en específico de las cuatro áreas que cuenta el programa, con el objetivo que pueda seleccionar las materias de acentuación del conocimiento que le permitan desarrollar un proyecto o diseño, con mayor profundidad de conocimientos en el área elegida, lo que permitirá el desarrollo de las diversas habilidades de cada alumno, centrando la aplicación del conocimiento adquirido en la línea que mayor atraiga o en la que mejor se desempeñe el alumno en los trabajos realizados, permitiendo con esto el desarrollo de proyectos arquitectónicos, urbanos, ejecutivos o proyectos de investigación.

A partir del noveno semestre, el alumno inicia un tema independiente e individual en el área que haya seleccionado como línea terminal, el cual será avalado por un promotor o dependencia que garantice una necesidad real y la solución a un problema vigente, en el cual desarrollará su proyecto de tesis, teniendo como alcance en este semestre el desarrollo y planteamiento de un proyecto arquitectónico o de investigación a nivel de presentación.

El décimo semestre, el alumno se enfocará como taller integral a la realización y desarrollo del proyecto ejecutivo del planteamiento arquitectónico desarrollado en el noveno semestre, teniendo el objetivo que al término del último semestre el alumno cuente con un documento que cuente con los requerimientos

mínimos de una tesis que le permita presentarlo como trabajo terminal para obtener el título de Arquitecto.

Esquema no. --- Sistema Operativo de Integración.

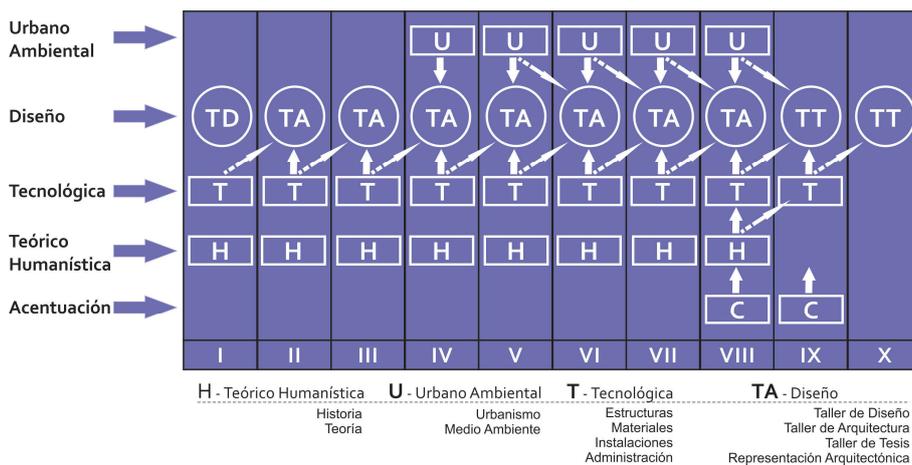


Ilustración 2. Esquema de vinculación vertical de cada área por ciclo

LÍMITES DE TIEMPO PARA CURSAR EL PLAN DE ESTUDIO.

En promedio de acuerdo al Consejo Mexicano de Acreditación de la enseñanza de la Arquitectura, el tiempo para cursar esta licenciatura es de 10 ciclos ó 5 años, sin embargo este puede ser extensivo hasta los 10 años ó 20 ciclos de acuerdo al Marco Jurídico vigente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Comentado [MS7]: REVISAR CON DRA. EUGENIA

ÁREAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Talleres Verticales. Son aquellas actividades enfocadas a cumplir con el objetivo de realizar trabajos en equipos integrados con alumnos de cada uno de los niveles que se oferten en el ciclo, los alcances y objetivos de estos serán con base a necesidades actuales y reales que requiera la sociedad y permitan obtener un producto o aportación social factible de realizar en beneficio de una comunidad ya sea en proyecto, estudio u obra material. Estas actividades se realizarán una vez al año bajo una estructura y organización en donde los alumnos generen las capacidades de liderazgo, trabajo en equipo, organización laboral y el desarrollo del compromiso y responsabilidad que como profesionistas deben tener en su vida profesional.

Movilidad estudiantil. Con base en la Normatividad de la Institución y de la dependencia, el alumno de Arquitectura tendrá la opción y el derecho de cursar cualquier asignatura bajo las opciones de movilidad,

ya sea cursando asignaturas de acentuación del conocimiento, optativas o cursos impartidos en otras dependencias de la misma Universidad o en su caso, cursando un ciclo escolar en otra institución nacional o extranjera, apegándose a los dictámenes previos de revalidación emitidos por la dependencia o institución.

Asignaturas complementarias. Como parte de las recomendaciones de los diferentes órganos normativos de la disciplina de la Arquitectura, el alumno tomará de manera obligatoria las asignaturas de ética y valores, Lectura y Redacción y Comunicación verbal y escrita como parte de su formación integral, lo cual lo hará bajo su criterio y selección durante la trayectoria de los dos primeros ciclos de la estructura curricular.

Estas materias serán ofertadas en los ciclos pares y nones y deberá cubrirse de manera obligatoria 3 (tres) actividades complementarias por semestre, dejando a selección del alumno tomarlas en el semestre que más le sea conveniente de tal manera que al término del segundo ciclo haya cubierto todas las materias complementarias obligatorias.

Taller de Diseño IX y Taller Integral. El taller de Diseño IX y X es el acercamiento a un ejercicio profesional real en donde se aplican metodologías de diseño para dar soluciones a algunos de los principales retos de la sociedad en el ámbito de la arquitectura; en donde el profesor cumple con el papel de facilitador, experto y guía, y donde el estudiante es parte activa de todo el proceso. Que incluye la orientación en la búsqueda de las herramientas necesarias para dar solución a la problemática urbano arquitectónica así como los aspectos técnicos de su edificación establecidos previamente, la generación de un ambiente de participación grupal y retroalimentación que favorezca el autoaprendizaje, fomentando la participación activa y la toma de decisiones que solventen los problemas por parte de los estudiantes.

Estos talleres, además de cumplir los objetivos anteriores, estarán planteados sobre el trabajo final de carrera o trabajo de tesis que dependiendo de cada línea terminal, los contenidos, objetivos y alcances serán definidos por la academia, apoyándose en las materias de acentuación de cada línea, estos trabajos deberán estar actualizados en los aspectos de diseño, tecnológicos, materiales y metodológicos.

Actividades y prácticas de Laboratorios. De igual manera en atención a las recomendaciones y observaciones realizadas por la ANPADEH, se establecerá de manera obligatoria la realización de prácticas de laboratorio de las áreas de Diseño, Tecnológica y Urbano Ambiental como complemento de cada unidad de aprendizaje, las cuales tendrán como objetivo el poner en práctica los aspectos teóricos aprendidos en aula, y estos a su vez, podrán estar considerados como la evidencia de la competencia planteada en cada unidad de aprendizaje. Estas actividades estarán programadas en cada unidad de aprendizaje de todos los semestres, incluyendo taller integral. Por lo que la dependencia deberá atender las necesidades mínimas de espacio y equipamiento para los laboratorios de Materiales y técnicas de construcción, bioclimática, análisis de las estructuras, iluminación ambiental y de sustentabilidad.

Otros requisitos de egreso. El alumno deberá cumplir con los requisitos de egreso que señala las Normas Complementarias del Plan de Estudios y el Reglamento Escolar vigente del Marco Jurídico de la UMSNH, además de lo que se solicita a continuación:

• **Idioma Extranjero (inglés o francés).** Como parte de la formación del perfil de egreso, el alumno debe

acreditar un nivel de lectura y comprensión de un segundo, el cual podrá avalarse bajo constancia del departamento de Idiomas de la UMSNH o de cualquier otra institución que cuente con reconocimiento ante la SEP.

•**Actividades obligatorias sin valor crediticio.** Se entiende como actividad obligatoria sin valor crediticio a toda aquella actividad que contribuya a la formación integral del estudiante, sea que se realicen en el campus universitario o fuera de él.

1. Participante en eventos que fortalezcan los valores universitarios, los valores cívicos, las tradiciones culturales, la conciencia ecológica, etc.
2. Asistente o participantes, en eventos o talleres culturales: exposiciones, conciertos, obras de teatro, estudiantinas, coros, clubes de apreciación literaria, certámenes de talento y belleza, etc. que sean organizados ya sea de manera permanente o temporal por la Institución o por la dependencia.
3. Participante en eventos deportivos: Torneos, maratones, concurso atléticos o deportivos, etc. que sean organizados ya sea de manera permanente o temporal por la institución o por la dependencia.
4. Asistente o ponente en eventos Científicos y Tecnológicos para difundir o divulgar el conocimiento: Congresos, Seminarios, Simposios, Concursos, Tianguis de la Ciencia, Exporienta, Conferencias, participación en Clubes de Ciencia, etc. Las actividades pueden surgir de cualquier sector de la comunidad universitaria o fuera de ella y se canalizarán principalmente a través de la Secretaría Académica, Jefatura de Academias o los Coordinadores de Área o los temas de investigación a través de las áreas de investigación de la División de Estudios de Posgrado.

De las Actividades anteriores, deberán cubrirse como mínimo 35 puntos a lo largo de su trayectoria en la licenciatura y de acuerdo a los puntajes establecidos en la tabla siguiente:

Puntuación asignadas a las actividades extracurriculares de la Facultad de Arquitectura			
Tipo de Actividad	Asistente y/o participante	Organizador	Ponente
Asistencia a ciclo de conferencias de aniversario	3 x día	3	3
Concursos diversos	2	2	-
Concursos especializados (Nacionales)	15	-	-
Cursos de actualización impartidos por la dependencia	4	-	-
Diplomados (Diseño, Urbanismo, Tecnología e Investigación)	8	-	-
Estancias académicas (vinculación / semestre)	15	-	-
Eventos culturales y/o deportivos	2	2	-
Foros / Seminarios / Simposium / Congresos	3 x día	2	4

Tianguis de la Ciencia / Exporienta	1 x día	-	-
Talleres deportivos (ciclo)	4	2	-
Talleres culturales (ciclo)	4	2	-
Veranos de la Ciencia	8	-	-
Auxiliar de actividades de investigación (ciclo)	4	-	-

Estas actividades no tendrán valor crediticio y serán evaluadas a través de la figura del tutor o responsable o coordinador designado por la Facultad de Arquitectura para la instauración permanente de estas actividades, siendo el valor de aprobación el concepto de "acreditado" y "no acreditado"

6. MAPA CURRICULAR

DOCUMENTO EN CONSULTA

DOCUMENTO EN CONSULTA

DOCUMENTO EN CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Osete, Manuel (1994): El arquitecto, un enfoque para su formación, México, tesis de doctorado, Facultad de Arquitectura, UNAM
- Álvarez del Castillo, Javier (2000). Educación en Ingeniería Mecánica, una Visión de Futuro, Departamento de Ingeniería Mecánica, Tesis Doctoral Universitat Politècnica de Catalunya.
- Alvarez, V., García, E., Gil, J., y Romero, S. (2000): Álvarez Rojo, García Jiménez, Gil Flores y Romero Rodríguez, 2000.
- Anasagasti, Teodoro: La enseñanza de la arquitectura: Reverté. 19
- Arellano Duque, Antonio; Bello R. María Eugenia (2005). Artículo: Recuperar la pedagogía en el contexto del discurso de la calidad de la educación. Publicado en la Revista Iberoamericana de Educación. No. 14. Caracas.
- Azevedo Salomao, Eugenia María y Héctor González Licón (2001): Origen y desarrollo de la Facultad de Arquitectura XXII Aniversario, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura,
- Ballart Hernández, Joseph y Treserras, Jordi J. (2001). Gestión del patrimonio cultural, Barcelona, Ariel Patrimonio.
- Bandyopadhyay, Soumyen, Jane Lomholt, Nicholas Temple y Renée Tobe (eds.) (2010). The Humanities in Architectural Design. A Contemporary and Historical Perspective, Londres, Routledge.
- Barrios Muñoz, Yunuén, "Características y evolución de los egresados", artículo para la Comisión de Rediseño Curricular, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2010
- Barrios Muñoz, Yunuén, "Indicadores relacionados con el Mercado Laboral de los Egresados de la Facultad de Arquitectura", Información para la Comisión de Rediseño Curricular, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2010
- Botton, Alain de, (2006). The Architecture of Happiness, Nueva York, Pantheon Books,
- Bruner, J. (2002) La educación puerta de la cultura Madrid: Visor
- Castro Leal, Marcia (1989). "Introducción", en Historia general de Michoacán, t. I, Época prehispánica, Morelia, Gobierno del estado de Michoacán.
- Catálogo INAH (2003). Catálogo de Monumentos Históricos del Municipio de Morelia, Morelia.
- Cazares Aponte Leslie (2007). Planeación y evaluación basada en competencias. Editorial Trillas, México D.F.
- De Gante, Pablo (1939). La Ruta de Occidente, México, Departamento Autónomo de Prensa y Publicidad.
- Departamento de Planeación Universitaria, Universidad michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2010
- Díaz Barriga Arceo, Frida; Hernández Rojas, Gerardo (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Ed. Mc Graw Hill. México D.F.
- ENOE, STPS-INEGI en Observatorio Laboral, 2010
- Esman, Aaron H. (1990). Adolescence and Culture, Columbia University Press, New York.
- Espinal Hernández, Edwin (1994). Patrimonio cultural y legislación, Santo Domingo, Capel, p. 41.
- Estrella Valenzuela, Gabriel, María Teresa Ponce León, Impacto laboral de egresados universitarios y opinión de empleadores, Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México
- Estudio anual sobre la competitividad que realiza la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública (EGAP) del Tecnológico de Monterrey, en <http://lacorruptcion.wordpress.com/2010/05/20/la-competitividad-de-los-estados-mexicanos-2010/>
- Estudio de seguimiento de egresados. I y II Generación de los programas educativos de las licenciaturas de negocios internacionales, gastronomía e ingeniería industrial, Universidad del Caribe, Cancún, Quintana Roo, México, octubre 2007
- Ettinger McEulvy, Catherine R. (2008). "Los problemas de la conservación del patrimonio", en Ettinger McEulvy, Catherine, R. y García Espinoza, Salvador (Coord.) Michoacán: Arquitectura y Urbanismo. Patrimonio en transformación, Morelia, UMSNH.
- Fabián Ruiz, José y Molina, Arturo (Coords.) (1998). Perfil de un Gobierno 1962-1968, Morelia, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística Corresponsalia Morelia.

- Flores García, Cesar, CD Local S.C., "Primer Foro de Empleadores de la Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo," 12 de noviembre de 2010, coordinación: Alma Rosa Rodríguez López, Rosa María Zavala Huitzacua, Montserrat Serrano Medrano, Yunuén Yolanda Barrios Muños, Elsa Anaíd Aguilar Hernández
- Freire, Paulo (1969). *La educación como práctica de la libertad*, Siglo Veintiuno de España Editores, Madrid, España.
- Freire, Paulo (2001). *Pedagogía de la indignación*, Ediciones Morata, Madrid, España.
- García Espinoza, Salvador (2007). *La revaloración de la vivienda tradicional como patrimonio e identidad en Michoacán*, Morelia, COECYT, Morelia.
- García Espinoza, Salvador (2008). "Patrimonio vernáculo. Una aproximación a la problemática de su conservación desde la perspectiva de la migración", en Ettinger McEnulty, Catherine, R. y García Espinoza, Salvador (Coord.) *Michoacán: Arquitectura y Urbanismo. Patrimonio en transformación*, UMSNH, Morelia.
- Gil Corona, Heliodoro, "Economía de Michoacán, débil y de lento crecimiento", en *El Sol de Morelia*, 16 de abril de 2010, <http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n1598059.htm>, recuperado el 7 de noviembre de 2010
- Giménez y Malguesini (2000): *Guía de conceptos sobre migraciones, racismo y multiculturalidad*, Madrid, Los libros de la catarata/CECM
- Gobierno del Estado de Michoacán (2008). *Plan Estatal de Desarrollo 2008-2012*.
- Gobierno del Estado de Michoacán (2009). *Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo 2009-2030*, SUMA, Morelia.
- Gutiérrez, Ángel (1992), *Michoacán (Esbozo Histórico)*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia.
- Guzmán Mora Alejandro (2009). "Desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo"; Segundo Congreso Internacional, "Innovación Educativa y Retos de la Docencia Jurídica en el Siglo XXI", Morelia.
- Harries, Karsten (1998). *The Ethical Function of Architecture*, Cambridge, MIT Press,
- Hernández Laos, Enrique, *Panorama del mercado laboral de profesionistas en México, Panorama del mercado laboral de la ANUIES SEP*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México
- Hernández López, Juan Miguel (coordinador), *Libro blanco. Título de grado en arquitectura*, Universidades de Alcalá, Almería, Nebrija, Barcelona, Madrid, Barcelona et. Al., 2004, p. 34
- Hevia Ricardo (1992). *La educación y el desafío de la modernidad*. Publicado en la revista *Tablero*. Bogotá,
- <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=16>, recuperado el 7 de noviembre de 2010.
- http://dti.inah.gov.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=457&Itemid=329, recuperado el 16 de junio de 2010.
- http://imco.org.mx/indice_estatal_2010/MICH.html, recuperado el 8 de noviembre de 2010
- <http://www.cienciaenlavidriera.com.ar/2010/07/01/angelome-juan-carlos-columnista-invitado-julio-2010/>
- <http://www.cnmh.inah.gov.mx/4001.html>, recuperado el 10 de junio de 2010.
- <http://www.cnmh.inah.gov.mx/4001.html>, recuperado el 10 de junio de 2010
- <http://www.enlace.sep.gov.mx/gr?p=historicos>, recuperado el 9 de noviembre de 2010.
- <http://www.explorandomexico.com.mx/state/15/Michoacan/demography/>, recuperado el 7 de noviembre de 2010
- http://www.michoacan.gob.mx/Sociodemografia_2008, recuperado el 7 de noviembre de 2010
- <http://www.sirvoes.sep.gov.mx/sirvoes/ServletFiltro>, recuperado el 9 de noviembre de 2010.
- INAH, Monumentos Catalogados. Avance del catálogo de monumentos históricos inmuebles, <http://www.cnmh.inah.gov.mx/40012.html>, documento recuperado el 23 de diciembre de 2009.
- INEGI (2005), <http://cuentame.inegi.gov.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/default.aspx?t>, consultado Noviembre 2010.
- INEGI (2010) <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/preliminares2010.aspx>, Consultado Noviembre 2010
- INEGI. XII Censo general de población y vivienda 2000. Fuente INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2010, <http://buscador.inegi.org.mx/search?q=p>, fecha de consulta 19/12/2010
- INEGI_d, 2010. *Perspectiva estadística Michoacán de Ocampo 2010*, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/perspectivas/perspectiva-mic.pdf>, Consultado diciembre 2010.

- INEGI_e, 2010. México en cifras: Información Nacional, por entidad federativa y municipios_ Michoacán de Ocampo 2010. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16> Consultado enero 2011
- Isenberg, Barbara (2009). *Conversations with Frank Gehry*, Nueva York, Alfred A. Knopf.
- Jiménez Codinach, Guadalupe (2001). México, su tiempo de nacer 1750-1821, Fomento Cultural Banamex, México, 1997 y Jiménez Codinach, Guadalupe, México, los proyectos de una nación 1821-1888, Fomento Cultural Banamex, México.
- Kostof, Spiro (ed.) (1977). *The Architect*, Nueva York, Oxford University Press.
- Kozulín, A. *Instrumentos psicológicos*, Barcelona: Paidós.
- Landa Verdugo, Enrique, (1999). "La práctica profesional del arquitecto en el marco de la globalidad",
- LC, 2007. Municipio de Lázaro Cárdenas <http://www.lazaro-cardenas.gob.mx/>
- León, Antoine (2004). *Psicopedagogía de los adultos*. Editorial siglo XXI México D.F.
- Linares I Soler, Alfred (2006). *La enseñanza de la arquitectura como poética*. Edición UPC. Barcelona.
- Lyotard, J. (1989). *La condición posmoderna* Ed. Cátedra. Madrid.
- Medrano Serrano, Montserrat, "Incidencias de las condiciones geográficas, ambientales, socio-demográficas y socio-económicas en el enfoque laboral del arquitecto egresado de la FAUM", artículo para la Comisión de Rediseño Curricular, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2010
- Memoria del XVI Congreso de Arquitectos de la Ciudad de México, Arquitectura, Globalidad y Pobreza, Mercado laboral de profesionistas en México. Escenario de prospectiva 2000-2006-2010, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
- Morelos Zapién, Rafael (1941). *Monografía del desarrollo de la ciudad de Morelia*, Fimax Publicistas, Morelia.
- Morín, E. Ciburana E.R y Motta R. (2003). *Educación en la era planetaria*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, Edgar (1991). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, París.
- Morin, Edgar (2000). *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro*, IESALC-UNESCO, Caracas.
- Norberg-Schulz, Christian, Christian (1979). *Intenciones en Arquitectura*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Oliveros Morales, Arturo (2002). *Mapa Arqueológico del Estado de Michoacán*, Morelia, INAH.
- Organización Internacional de Empleadores, Guía de Empleadores, El Pacto Mundial ONU, Septiembre 2004, [www.coparmex.org.mx/.../pactomundial/Guia%20de%20los%20Empleadores%20%20Pacto%20Mundial%](http://www.coparmex.org.mx/.../pactomundial/Guia%20de%20los%20Empleadores%20%20Pacto%20Mundial%20)
- Pablo Benitone, Cesar Esquetini, Julia González, Maida Marty Maletá, Gabriela Siufi, Robert Wagenaar, "Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final-Proyecto Tuning- América Latina 2004-2007", España, Universidad de Deusto, Universidad de Groningen, 2007, pp. 44-45
- Panorama Anual del Observatorio Laboral Mexicano 2009, anuarios, <http://www.observatoriolaboral.gob.mx>
- Pérez de Cuellar, Javier et al. (1997). *Nuestra Diversidad Creativa*. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo, UNESCO, México.
- Pérez de Cuellar, Javier, et al. (1997). *Nuestra Diversidad Creativa*. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo, UNESCO, México.
- Pérez Llanas, Cuauhtémoc Vladimir, Rector de la Unidad Xochimilco, "Estudio de Seguimiento de Egresados. Generaciones 1998 y 2003, licenciatura en arquitectura", México, Universidad Autónoma Metropolitana, Sistema de información de estudiantes egresados y empleadores, Junio 2008
- pgh , <http://www.miresumen.info/Article/La-prctica-profesional-de-la-arquitectura--historia/8>
- Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/> documento recuperado el 28 de diciembre de 2009.
- RAE. Real Academia Española de la Lengua, versión 2009, <http://www.rae.es/rae.html>
- Ramírez Magaña, Alejandro, "Crisis de la educación en Michoacán", en *Este País*, No. 220, México, julio 2009, http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2009/08/6_educacion_ramirez.pdf, recuperado el 9 de noviembre de 2010
- Riva Palacio, Vicente (1987). *México a través de los siglos*, Tomo IX, México, Cumbre.
- Rodrigo y Arnay, (1997), en Pozo, J.I. (2005): *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*, Madrid, Alianza.
- Rodríguez Solera, Carlos Rafael, *Estudios e investigaciones, La inserción laboral de egresados de la educación superior en el estado de Hidalgo*, Hidalgo, México, Centro de Investigación en Ciencias y Desarrollo de la Educación, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

- Román Pérez, M. y Diez López, E. (2001). Conceptos básicos de las reformas educativas iberoamericanas. Un modelo de aprendizaje – enseñanza. Santiago de Chile. Andrés Bello.
- Román Pérez, M. y Diez López, E. (2001). Diseños curriculares de Aula: Un modelo de planificación como aprendizaje – enseñanza. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Román, Pérez M. (2000). El currículum como desarrollo de procesos cognitivos y afectivos. *Enfoques educativos*, 4, 5-25. (Universidad de Chile, Santiago de Chile).
- Román, Pérez Martiniano. La Nueva Función del Profesor cómo mediador del aprendizaje y arquitecto del conocimiento. Departamento de Didáctica y Organización Escolar, de la Universidad Complutense de Madrid.
- Ruiz, Jorge, "La Economía de Michoacán, una visión macroeconómica", en <http://espressodopio.wordpress.com/2009/11/23/la-economia-de-michoacan-una-vision-macroeconomica/>, recuperado el 7 de noviembre de 2010.
- Salomao et al. (2006). "Habitabilidad, constructibilidad y confort en la vivienda purépecha del antiguo obispado de Valladolid, Segundo foro académico nacional de ingenierías y arquitectura, Morelia, UMSNH, Morelia.
- SCT, 2007. Inventario Nacional de Bancos de Materiales, Subsecretaría de Infraestructura. http://dgst.sct.gob.mx/fileadmin/Bancos_07/Portada_Principal_Bancos_2007.pdf Consultado enero 2011
- SEP (2009). Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras del ciclo escolar 2008-2009. <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/890/1/images/PrincipalesCIF2008-2009.pdf>, Consultado Noviembre 2010
- Sotelo M., F. Humberto ANUIES: las previsiones perdidas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, recuperado de la Jornada, <http://www.jornada.unam.mx/2009/02/01>
- Stara, Alexandra (2010). "History in architectural education" en Suomyn Bandyopadhyay, Jane Lomholt, Nicholas Temple y Renée Tobe (eds.), *The Humanities in Architectural Design. A Contemporary and Historical Perspective*, Londres, Routledge.
- Tavera Alfaro, Xavier (1975). *Actas y decretos del Congreso Constituyente del Estado de Michoacán 1824-1825*, Tomo I, Morelia, UMSNH.
- Terán, Martha (1989). "Introducción", *Historia general de Michoacán*, t. II, La Colonia, Morelia, Gobierno del estado de Michoacán.
- Till, Jeremy (2009). *Architecture Depends*, Cambridge, MIT Press.
- UMSNH (2007): Marco Jurídico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, UMSNH
- UMSNH (2010 a): Modelo educativo nicolaíta, Morelia, UMSNH
- UMSNH (2010). Modelo Educativo Nicolita. UMSNH. México.
- UNESCO (1986). "Declaración de México", en Díaz Berrio, Salvador, *Protección del Patrimonio Cultural Urbano*, México, INAH.
- UNESCO (1998): *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*, París
- UNESCO: Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Garantizando la educación de calidad para todos. Localizado el 16 de octubre en la dirección [HTTP://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/151894s.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/151894s.pdf)
- Uribe Salas, José Alfredo (1991). "Morelia: durante el porfiriato, 1880-1910", en Sánchez Díaz, Gerardo (et al.) *Pueblos, Villas y Ciudades de Michoacán en el Porfiriato*, Morelia, UMSNH.
- Urzaiz, Enrique, *Nuevos Enfoques para la Formación Profesional del Arquitecto*.
- Viramontes, Alejandro. LA PRÁCTICAPROFESIONAL DEL ARQUITECTO EN LA GLOBALIZACIÓN Y SU ÉTICA, http://www.obrasweb.com/art_view.asp?seccion=NOTICIAS+DE+LA+INDUSTRIA&cont_id=3265
- Zulaica, Laura y Celemín, Juan Pablo, *Revista de Geografía Norte Grande*, No. 41, diciembre de 2008, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022008000300007&script=sci_arttext, recuperado el 15 de octubre de 2010