

Verónica Huerta Velázquez
Olga Margarita Gutiérrez Trapero

ORCID: [0000-0002-2516-6459](https://orcid.org/0000-0002-2516-6459)

José Ma. Larios Pérez

Alfonso Rivas Cruces

ORCID: [0000-0001-7453-5364](https://orcid.org/0000-0001-7453-5364)

Georgina Ramírez Sandoval

ORCID: [0000-0001-5671-4908](https://orcid.org/0000-0001-5671-4908)

Alejandro Viramontes Muciño

Carlos Humberto Moreno Tamayo

Los grandes retos en la formación de profesionales y las nuevas tendencias de la arquitectura

Páginas 47-63

En:

Escenarios de la educación del Diseño y la Arquitectura. Visión actual y futura / coordinadoras María Georgina Vargas Serrano & Montserrat Paola Hernández García. Primera edición digital. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2023.

ISBN versión electrónica: 978-607-28-3051-6

Relación: <https://doi.org/10.24275/uama.10104.10106>



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco

<https://www.azc.uam.mx/>



Ciencias y Artes para el Diseño

División de
Ciencias y Artes para el Diseño

<https://cyad.azc.uam.mx/>

**Coordinación Divisional
de
Docencia**

<https://cyad.azc.uam.mx/coord-docencia.php>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como
Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Los grandes retos en la formación de profesionales y las nuevas tendencias de la Arquitectura

*The Great Challenges in the Training of Professionals
and the New Trends of Architecture*

Verónica Huerta Velázquez*

Olga Margarita Gutiérrez Trapero**

José Ma. Larios Pérez***

Alfonso Rivas Cruces****

Georgina Ramírez Sandoval*****

Alejandro Viramontes Muciño*****

Carlos Humberto Moreno Tamayo*****

* Maestra en Diseño Bioclimático, profesora-investigadora de tiempo completo del Departamento de Medio Ambiente, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Coordinadora divisional de la licenciatura en Arquitectura. Correo electrónico: vhv@azc.uam.mx

** Maestra en Arte Contemporáneo en México, Área de Historia del Diseño, profesora-investigadora de tiempo completo del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: omgt@azc.uam.mx

*** Licenciado en Arquitectura, profesor-investigador de tiempo completo del Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: jmp@azc.uam.mx

**** Maestro en Artes de Arquitectura y Planeación Urbana, profesor-investigador de tiempo completo del Departamento de Medio Ambiente, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: arc@azc.uam.mx

Resumen

Hablar de la formación del arquitecto o del diseñador requiere poner en contexto diversos escenarios que, como expectativa, conforman la razón de ser de los futuros profesionistas, coadyuvando a la resolución de diversas problemáticas de la población con la aportación creativa e innovadora de sus propuestas, haciendo uso de la tecnología para potenciar habilidades profesionales de vanguardia que demanda el presente siglo.

Uno de los desafíos es cambiar el esquema tradicional formando profesionales con sentido crítico para aportar alternativas sociales y ambientales al país. En sintonía con la Carta UNESCO–UIA la formación del arquitecto UAM está orientada a procurar el compromiso social de la profesión, es decir, la mejora de la calidad de vida a través de asentamientos humanos sostenibles.

En una visión estructural de la planeación curricular, es el Taller de Arquitectura el espacio académico que articula los diferentes ejes de conocimiento que constituyen el plan de estudios, por lo que reviste una singular importancia como ámbito formativo integral.

Palabras clave: formación, compromiso, medio ambiente, sostenibilidad, problemática social, taller de arquitectura.

Abstract

Talking about the training of the architect or designer, requires putting in context, as an expectation, diverse scenarios that constitute the *raison d'être* of future professionals, contributing to the resolution of the population problems through creative and innovative proposals, making use of technology to boost cutting-edge professional skills that this century demands.

In a structural view of curricular planning, Taller de Arquitectura is the academic space that articulates the different axes of knowledge that constitute the Curriculum, so it has a singular importance as an integral training area.

One of the challenges is to change the traditional scheme by training professionals with a critical sense to provide social and environmental alternatives to the country. In line with the charter UNESCO-UIA the training of the UAM architect, is aimed at seeking

**** Doctora en Urbanismo, profesora-investigadora de tiempo completo del Departamento de Investigación y Conocimiento, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: rsg@azc.uam.mx

***** Maestro en Administración, Grupo de Investigación de Tecnología y Diseño en las Edificaciones, profesor-investigador de tiempo completo del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: vira@azc.uam.mx

***** Maestro en Arquitectura, Grupo de Investigación de Tecnología y Diseño en las Edificaciones, profesor-investigador de tiempo completo del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Correo electrónico: cmoreno@azc.uam.mx

The social commitment of the profession, that is, the improvement of the quality of life through sustainable human settlements.

Keywords: training, commitment, environment, sustainability, social issues, Taller de Arquitectura (architecture workshop).

Introducción

El trabajo realizado por el Comité de estudios de la licenciatura en Arquitectura inició con el planteamiento de una serie de preguntas detonadoras que pudiesen incentivarlos a visualizar los escenarios posibles de nuestro país y del mundo para el año 2040. Este ejercicio estuvo centrado en valorar la contribución profesional de los egresados de Arquitectura de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Las preguntas planteadas fueron:

- ¿Qué habilidades, conocimientos y aptitudes debería tener el egresado de arquitectura de la UAM-AZcapotzalco en el 2040?
- ¿Cuál debería ser su formación y compromiso para contribuir a detener el cambio climático y favorecer la vida en el planeta?
- ¿Qué estrategias y acciones debemos realizar en cyAD para que lo logre?

Para ello se consultaron y analizaron los documentos idóneos para identificar la visión del arquitecto de nuestra Institución, elemento fundamental en toda labor prospectiva, con atención en los importantes retos que significan la problemática social y ambiental que el país enfrenta, con miras a establecer una guía para definir las acciones y estrategias que debemos realizar ya para lograr los objetivos planteados¹.

Visión

Formar profesionales críticos y empáticos con el contexto y situación que se les plantee, así como respetuosos del entorno cultural y ambiental a intervenir; versátiles en tomar decisiones ante los cambios económicos, políticos, sociales y tecnológicos. Capaces de priorizar en sus propuestas de diseño su compromiso con el medio ambiente, logrando con sus acciones la mitigación del cambio climático

¹ Perfil de egreso de la licenciatura de Arquitectura. Carta UNESCO / UIA de la formación en Arquitectura. Naciones Unidas. Acciones por el clima, etcétera.

para favorecer la vida y la transformación de los asentamientos urbanos en entornos más sostenibles y humanos (UAM-A, 2017).

Problemática ambiental: siglo XXI hacia la catástrofe ambiental

Las naciones del mundo acordaron en 2015, implementar medidas de mitigación denominadas Contribuciones Determinadas a nivel Nacional. Estas contribuciones son insuficientes para evitar el aumento del calentamiento global. No tomar acciones de mitigación de mayor alcance, nos llevará inevitablemente a una catástrofe ambiental.

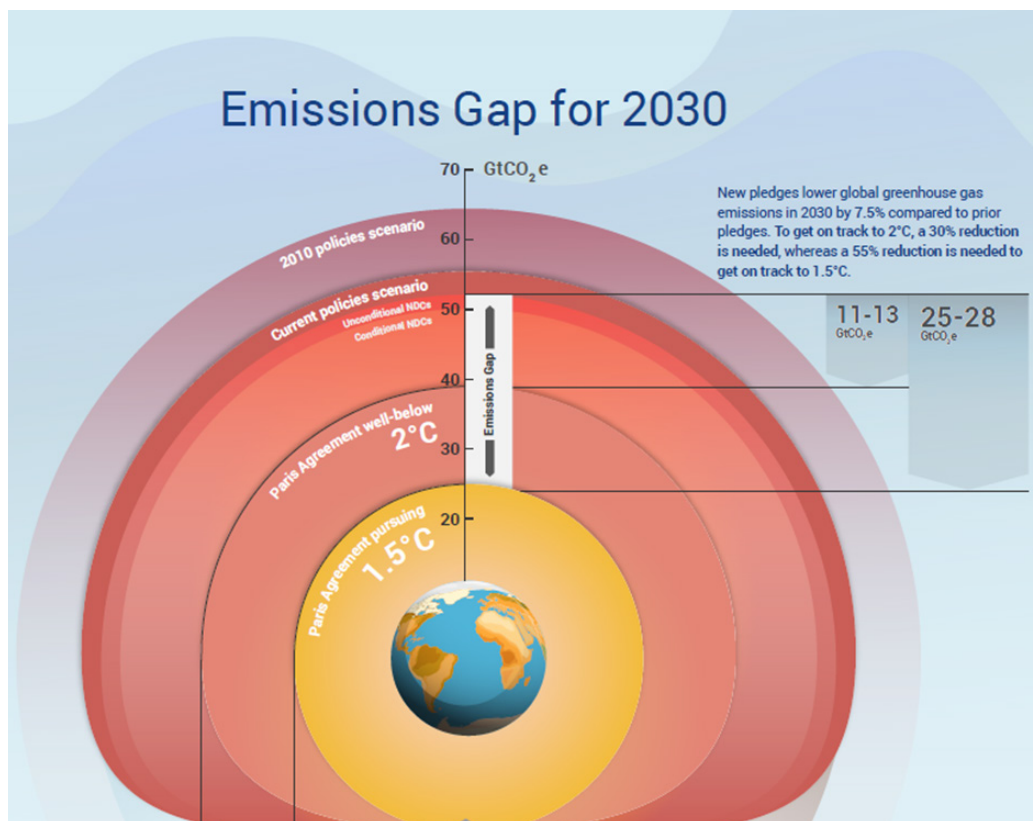


Figura 1. Brecha de emisiones de GEI 2021. **Fuente:** Naciones Unidas (2021).

Como se puede observar en la figura 1, la brecha de emisiones de gases de efecto invernadero que se debe reducir para llegar a un incremento de temperatura menor o igual a 1.5 °C es superior a las 25 gigatoneladas. Esto significa un 55% en

la reducción de emisiones actuales de CO₂. Un escenario más conservador, pero menos deseable es disminuir de 11 a 13 gigatoneladas de CO₂ equivalente, para mantener el incremento de la temperatura en los 2 °C. Esto representa una disminución del 30% respecto a las emisiones de CO₂ actuales.

El dilema del cambio climático

México es uno de los países más vulnerables al cambio climático, de acuerdo con estudios realizados por el Banco Mundial (BM, 2014).

¿Cuál es el dilema del cambio climático y la importancia de evitar que siga aumentando la temperatura del planeta? El cambio climático ocasiona impactos adversos a la naturaleza y constituyen una amenaza a nuestras oportunidades de subsistencia. El impacto climático en las áreas forestales y la producción alimentaria, por ejemplo, produciría efectos adversos. Si el incremento de la temperatura fuera solamente de 1.5 °C para el 2100, se vivirán dos meses de sequía promedio y 41% más de superficie experimentará incendios forestales anualmente. Mientras que la producción anual de granos como el trigo, arroz, maíz y soya sufrirán mermas con regularidad (Naciones Unidas, 2021). Esta condición puede ser más grave de continuar incrementando la temperatura a 2 °C. De ser así, viviremos periodos anuales de sequía de cuatro meses en promedio y la superficie quemada en incendios forestales aumentará en un 62% más que en la actualidad. De manera aún más adversa, la producción agrícola caerá rápidamente, amenazando con un desabasto que afectará a la población más vulnerable. El desequilibrio de la economía debido a las sequías en México tiene un costo promedio por evento de 230 millones de dólares y afecta a 366,000 personas (CyAD, 2022).

El impacto ambiental de edificios y ciudades

Por lo que respecta actualmente a la Arquitectura, es lamentable su papel actual como agente que propicia un impacto negativo al ambiente, tanto por los edificios, como en las ciudades sobre las que se manifiesta. Las ciudades demandan un alto consumo de recursos, debido a la urbanización horizontal masiva, la alta ocupación del suelo, la elevada demanda energética y el alto consumo de recursos hídricos. También se observan altos niveles de contaminación atmosférica debido a las emisiones de CO₂, óxidos nitrosos y ozono troposférico. De igual manera, se presentan altas emisiones de residuos urbanos diversos: orgánicos e inorgánicos, sanitarios, peligrosos, etcétera.

Los edificios, por su parte, consumen más del 40% de la energía eléctrica a nivel mundial. Son causantes de generar el 38% del dióxido de carbono global; además de ser el medio de altas emisiones de residuos sólidos urbanos de tipo doméstico, industrial y comercial.

Hasta un 80% del impacto ambiental que tendrá un producto se determina en el diseño (cyAD, 2022).

Acciones para el futuro inmediato

La licenciatura en Arquitectura puede contribuir a la urgente necesidad de diseñar edificios que favorezcan la mitigación, adaptación y resiliencia del espacio construido y preservar el medio ambiente. Para ello es recomendable iniciar con una meta: implementar un plan de acción, con un horizonte paralelo al de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ods), al 2030. El plan de acción tendrá el propósito principal de formar alumnos con las habilidades, valores y principios de diseño que permita el desarrollo de edificaciones y ciudades sustentables de alto rendimiento.

En este sentido, el plan consiste en formular un código de diseño, basado en un conjunto de estándares y objetivos para alcanzar cero emisiones netas de contaminación en los edificios y las ciudades. Paralelamente, impulsar también el aprovechamiento y eficiencia en el uso de los recursos naturales, así como la preservación del medio ambiente y los ecosistemas.

Directrices para el plan de acción

El plan de acción se apoya en la propuesta de Directrices Marco de la Asociación Internacional de Arquitectos: los Principios de Excelencia en el Diseño, ajustada a nuestro propósito educativo. Las directrices para el plan se sustentan a partir de un conjunto de principios de excelencia con indicadores claros, medibles y observables que afirmen su implementación efectiva. En este momento, los indicadores son una agenda de preguntas que habrán de examinarse meticulosamente y responder a la brevedad. Se estima que esta acción dará clara dirección a las acciones subsecuentes, para alcanzar cero emisiones netas en los edificios y las ciudades. En la tabla 1 se enuncian los principios de excelencia y sus indicadores clave de diseño.

Principios de excelencia	Indicadores clave de diseño
1. Diseño integrado	¿Qué porcentaje de proyectos están diseñados para satisfacer emisiones netas cero?
2. Diseñando para alentar comunidades equitativas	¿Qué porcentaje de proyectos involucró una estructura participativa o un proceso de diseño comunitario?
3. Diseñando para ecosistemas	¿Qué porcentaje de proyectos incorpora el uso de plantas nativas o apropiadas para el clima?, ¿da apoyo a animales nativos o migratorios?
4. Diseño para el agua	¿Qué porcentaje de proyectos realizar un seguimiento de la gestión del agua <i>in situ</i> ?
5. Diseñando para economía urbana	¿Qué porcentaje de proyectos son importantes modificaciones de edificios existentes?
6. Diseño para la energía	¿Cuál es el Índice de Uso de Energía de los edificios diseñados? ¿Qué porcentaje de proyectos utilizan modelado de energía durante el proceso de diseño?
7. Diseño para el bienestar	¿Qué porcentaje de proyectos involucra discusiones sobre la salud y el bienestar?
8. Diseño para el uso de recursos eficientes	¿Qué porcentaje de los proyectos utilizan en todo el edificio la evaluación del ciclo de vida? ¿Qué porcentaje de proyectos incorporan la salud e impactos ambientales en los criterios de selección de los productos de construcción?
9. Diseño para el cambio	¿Qué porcentaje de proyectos incluyen cualidades de resiliencia?

Tabla 1. Principios de excelencia e indicadores clave de diseño. **Fuente:** elaboración propia.

Problemática social. ¿Cómo inciden los problemas de la sociedad en la formación en Arquitectura?

Se parte de las consideraciones contenidas en la Carta UNESCO/UIA de la formación en Arquitectura (UIA, 2011). Esta contiene valoraciones sobre las sociedades urbanas por lo que se propone: nosotros, los arquitectos, asumimos la responsabilidad de mejorar la formación teórica y práctica de los futuros arquitectos para que

les permita cumplir con las expectativas de las sociedades del siglo XXI en todo el mundo en relación con los asentamientos humanos sostenibles en el contexto de cada patrimonio cultural.

A efecto de entender los problemas generados por las ciudades, se reconoce un entorno construido en el que no participan los arquitectos, se hace énfasis en identificarlo como que existe un porcentaje sorprendentemente pequeño que ha sido concebido y realizado por arquitectos y urbanistas.

La problemática puede ser muy amplia, compleja, diversa y con distintos orígenes, entenderlo puede ser otra materia, pero hoy por hoy todas las disciplinas tienden a mirarse y actuar en la transdisciplina. Desde la Carta UNESCO, se identifican retos para atender y trabajar con y en los problemas de las sociedades urbanas, por lo que sugiere una necesaria y mayor diversidad de la profesión, en donde los arquitectos deben estar preparados para nuevas soluciones para el presente y el futuro, ya que la nueva era conlleva graves y complejos desafíos relacionados con la degradación social y funcional de numerosos asentamientos humanos. Por ello se propone desde este documento que el arquitecto (facilitador) puede contribuir enormemente a tareas como el desarrollo comunitario y programas de autoayuda y facilitar una mejora de la calidad de vida.

Otra referencia, igual de importante, la ofrecen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un esfuerzo de gobiernos de todo el mundo que se han planteado 17 objetivos globales interconectados diseñados para atender la pobreza y tener un plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos.

Del conjunto de ODS es posible asumir que podría / debería ser tema de interés y trabajo de los arquitectos y los urbanistas, el Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles, sin embargo, existen otros objetivos que hoy por hoy son temas que atiende la disciplina de la arquitectura: agua limpia y saneamiento (Objetivo 6); energía asequible (Objetivo 7); reducción de las desigualdades (Objetivo 10), acciones por el clima (Objetivo 13).

A nivel nacional, hoy por hoy las instancias públicas se han modificado para la atención de los grandes problemas nacionales. El Conahcyt, instancia claramente relacionada y vinculada a la vida universitaria, ha modificado su legislación para proponer la participación universitaria en la identificación de los problemas nacionales y la conformación de los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACE), en donde los profesores investigadores sean asesores de las secretarías de Estado y ello se soporte con los proyectos de investigación financiado por el propio Conahcyt. Del conjunto de PRONACE, el de Vivienda nos implica directamente en la licenciatura de Arquitectura.

Perfil de egreso

Teniendo a la vista los difíciles escenarios que hoy enfrenta nuestra sociedad y con el propósito de dar respuesta a las preguntas inicialmente planteadas, se retoman las definiciones de nuestra propia Institución así como las contenidas en el apartado correspondiente de la Carta de la UNESCO respecto del perfil deseable de nuestros egresados, perfil que sigue siendo objetivo prioritario instrumentado en el plan de estudios estructurado por la Coordinación de estudios de la licenciatura en Arquitectura.

1. El egresado de Arquitectura tiene:

- Facultad para emitir juicios de valor respecto al arte, la ciencia y la cultura.
- Aptitud para detectar las necesidades del usuario, evaluar estrategias y proponer soluciones de diseño.
- Competencia para fundamentar sus ideas a través del análisis, la síntesis y la crítica.
- Destreza para representar sus ideas a través de lenguajes y técnicas.
- Percepción de la organización espacial en diversas dimensiones.
- Habilidad para generar productos construidos a partir de una metodología.
- Dominio en la generación de conceptos arquitectónicos.
- Facultad para proyectar espacios de diseño útiles e innovadores.
- Conciencia crítica sobre la importancia de la interdisciplinariedad en la actividad del diseño.
- Habilidad para diseñar espacios arquitectónicos y edificaciones acordes al contexto socio-económico, cultural y ecológico en el que se inserta.

Un arquitecto UAM es un profesional que transforma necesidades humanas concretas en espacios arquitectónicos, donde el hombre pueda realizar y desarrollar su vida. Un diseñador de espacios con conciencia social, urbana, ambiental y ética, y con dominio de las tecnologías para el diseño, la representación y la construcción.

2. Carta UNESCO/UIA de la formación en Arquitectura

La formación en Arquitectura comprende la adquisición de lo siguiente:

a. Concepción

- Capacidad creativa e innovadora en el proceso de diseño.
- Capacidad de recopilar información y formular estrategias de acción.

- Capacidad de pensar en tres dimensiones.
- Capacidad de reconciliar factores divergentes en la creación de una solución.

b. Conocimiento

b1. Estudios culturales y artísticos

- Capacidad para actuar de los precedentes históricos y culturales.
- Capacidad para actuar en Bellas Artes.
- Comprensión de cuestiones del patrimonio en un entorno construido.
- Reconocimiento de la relación entre Arquitectura y otras disciplinas creativas.

b2. Estudios sociales

- Capacidad para actuar con conocimiento de la sociedad, trabajar con clientes y usuarios que representen las necesidades de la sociedad.
- Capacidad para desarrollar un proyecto a través de las necesidades de la sociedad, investigando y definiendo requisitos contextuales y funcionales.
- Comprensión del contexto social, temas de equidad y acceso.
- Conocimiento de los códigos y estándares relevantes para la planificación, concepción, construcción, higiene, seguridad y uso de los entornos.

b3. Estudios medioambientales

- Capacidad para actuar de los sistemas naturales y entornos construidos.
- Comprensión de temas de conservación y gestión de residuos.
- Comprensión del ciclo de vida de los materiales y temas de sostenibilidad.
- Conocimiento de historia y la práctica del paisajismo, urbanismo, de la planificación territorial, su relación con la demografía y los recursos globales.
- Conocimiento de la gestión de sistemas naturales (desastres naturales).

b4. Estudios técnicos

- Conocimientos técnicos de estructuras, materiales y construcción.
- Capacidad de utilizar técnicas innovadoras en la construcción.
- Conocimiento de los procesos técnicos, de la integración de las tecnologías de estructuras y de los sistemas de servicios como un conjunto.
- Conocimiento de los sistemas de servicios, de transportes, de comunicación, de conservación y de seguridad.
- Conocimiento de la documentación técnica en la concepción del proyecto, de los procesos de construcción, costes, planificación y control.

b5. Estudios de concepción

- Conocimiento de la teoría y métodos de la concepción.
- Comprensión de procesos y procedimientos de concepción.
- Conocimiento de antecedentes de concepción y de crítica arquitectural.

b6. Estudios profesionales

- Capacidad para actuar en contextos profesionales, comerciales, financieros y legales.
- Capacidad para comprender formas de procurar servicios de Arquitectura.
- Comprensión de los modos de construcción, dinámicas financieras, inversión inmobiliaria y gestión de equipamientos.
- Comprensión de los roles de los arquitectos en áreas de actividad.
- Conocimiento de los principios comerciales y su aplicación al desarrollo de entornos, a la gestión de proyectos y al funcionamiento de consultorías.
- Conocimiento de la ética profesional, los códigos de conducta y las responsabilidades legales del arquitecto en relación con el registro, el ejercicio y los contratos de construcción.

c. Aptitudes

- Habilidad para actuar y comunicar ideas a través de la colaboración, el diálogo, el cálculo, la escritura, el dibujo, la maqueta y la evaluación.
- Habilidad para utilizar la técnica manual, electrónica gráfica y de maqueta para explorar, desarrollar, definir y comunicar una propuesta de concepción.
- Conocimiento de sistemas de evaluación, manuales y/o electrónicos.

El Taller de Arquitectura. Una visión disciplinaria

En el contexto de la planeación curricular, es el Taller de Diseño y más específicamente el de Arquitectura el espacio académico que se significa como la columna vertebral del plan de estudios, ya que en él confluyen el conjunto de conocimientos y habilidades de la totalidad de las unidades de enseñanza-aprendizaje que integran el mapa curricular. Es por ello que el Taller debe caracterizarse, no como una materia más, sino como el eje alrededor del cual se desarrollan las diferentes especialidades medioambientales, tecnológicas y expresivas que lo alimentan y enriquecen, bajo el cobijo de los marcos teóricos y metodológicos que fundamentan y posibilitan la propuesta arquitectónica.

MAPA CURRICULAR
ARQUITECTURA

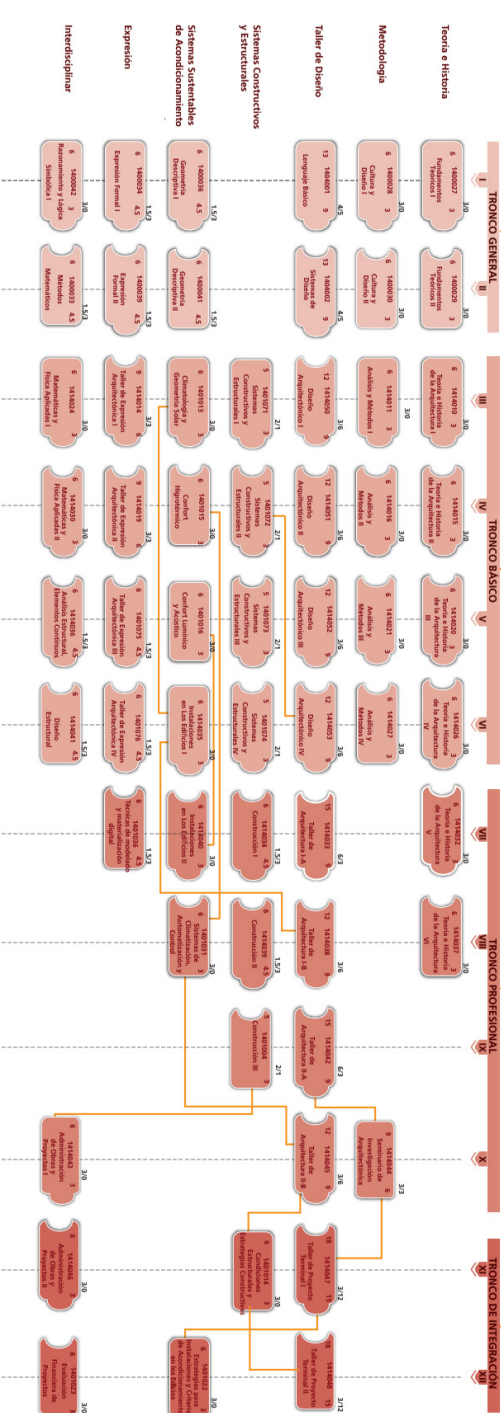


Figura 2. Mapa curricular de la licenciatura en Arquitectura. Fuente: [https://cyad.azcuam.mx/doc/licenciaturas/16281620230313Mmapa%20Curricular%20Arq_4.pdf].

En tal sentido, es necesario que la práctica del diseño se desarrolle en constante interacción con otros espacios académicos, tal como sucede –o debiera suceder– en el ejercicio profesional en donde el proyecto, a partir de su gestación, obedece a múltiples solicitaciones del programa, iniciando con las consideraciones de su inserción en el sitio y el clima, así como las restricciones de índole normativo y reglamentario para sumar luego los aspectos estructural, constructivo y financiero.

El diseño arquitectónico, como toda forma de creación humana, no puede ser considerado aisladamente sino en constante interacción con otras disciplinas, con el medio físico y con la comunidad a la cual va a servir. Por tanto debe ser entendido como un SISTEMA TOTAL que conceptualmente es integrado por subsistemas subordinados que, como punto de partida, regirán primero el proceso de diseño y más tarde la construcción y operación de la obra de que se trate (Moreno, 2003).

Es así como el proyecto arquitectónico, concebido como la integración de la forma, la función y la estructura se entiende como un conjunto de factores interactuantes e interdependientes, dentro de los cuales destacan, de manera cada vez más importante, los criterios ambientales y de sustentabilidad.

De estas consideraciones se desprende la necesidad de que en los trabajos del Taller de Arquitectura intervengan de manera coordinada y paralela al menos las UEA del bloque de tecnología especificados en el plan de estudios, como son los sistemas constructivos, estructurales y los sistemas sustentables de acondicionamiento, cuyos contenidos tienen una incidencia definitoria en la concepción y en el desarrollo del proyecto.

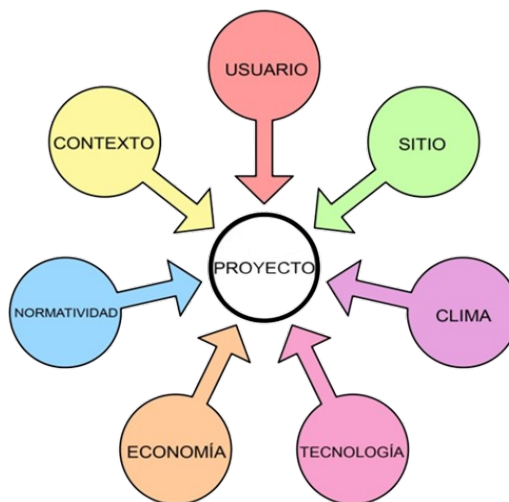


Figura 3. Taller de Arquitectura. Integración disciplinaria. **Fuente:** Carlos Moreno (Imagen de archivo del Taller de Arquitectura).

Los recursos para la comunicación de los proyectos

En el campo profesional (para cuya inserción se prepara a los futuros arquitectos), en los sucesivos niveles de la labor proyectual se requiere de una comunicación oportuna y efectiva entre los distintos actores que intervienen en el proceso de diseño, sea en la fase creativa y conceptual con el equipo cercano de colaboradores, donde se requiere de habilidad en la comunicación gráfica en una etapa temprana, previa al uso de la sistematización de la información por medios digitales, o bien en un siguiente paso en la comunicación con los usuarios por medio de diversos recursos gráficos, aplicados más tarde en la presentación y promoción del proyecto.

El contacto con las asesorías de diverso tipo y el diseño de ingenierías requiere de documentación y planos constructivos donde el lenguaje técnico y los códigos gráficos incidan en la claridad, precisión y objetividad del mensaje para que finalmente la edificación pueda ser llevada a cabo con apego a las especificaciones y con una idea constructiva predeterminada. Desde este punto de vista, el proceso y la definición del proyecto son considerados como un tema que se constituye esencialmente en un ejercicio de comunicación, misma que debe ser clara y suficiente para lograr los resultados esperados.

La tarea proyectiva, en el nivel de formación universitaria no puede ser distinta de la vida profesional y por ello es necesario mantener un nivel importante de interacción con las unidades de enseñanza aprendizaje que le son afines y complementarias.

Por tanto, en congruencia con esa postura, resulta por demás conveniente el trabajo simultáneo y coordinado señalado anteriormente, de modo que cada UEA integrada en ese proceso, forme parte del capitulado del programa académico del Taller de proyectos, concentrando esfuerzos y contenido para establecer un sistema de evaluación donde puedan ponderarse los resultados de cada una de las especialidades y, en conjunto, arribar a un resultado en la valoración general del proyecto.

De manera señalada dentro de este contexto, el Taller de Expresión Arquitectónica juega un importante papel como herramienta de comunicación que debiera acompañar el avance de los trabajos en los Talleres de Diseño y de Arquitectura a lo largo de los cursos de los niveles correspondientes.

La estructura como argumento del proyecto arquitectónico

Sabemos que forma y estructura constituyen conceptos pares que no aceptan disociación. La concepción inicial del proyecto, regida por un orden geométrico, posibilita la armonización racional del espacio, le dota de sentido estructural y

volumétrico que, con un manejo creativo, eventualmente puede otorgar a la edificación un valor estético importante. En este ámbito es frecuente la práctica de iniciar el proceso de diseño a partir de consideraciones formales y volumétricas para que, una vez resueltos los aspectos funcionales pueda incorporarse el criterio estructural y constructivo, como si fuese un inevitable recurso para dotar de estabilidad a la obra. Sin embargo “[...] entender el comportamiento, límites y capacidades de los sistemas estructurales es indispensable para concebir integralmente un planteamiento arquitectónico” (Moreno, 2003: 17).



Figura 4. La estructura como argumento del proyecto arquitectónico. **Fuente:** Carlos Moreno (maquetas e imágenes de alumnos. Archivo del Taller de Arquitectura).

A partir de esta consideración se entiende la necesidad de que profesores y alumnos del Taller de Arquitectura puedan visualizar, desde la fase conceptual del proyecto, la importancia de incorporar los sistemas constructivos y estructurales como parte de la metodología aplicable, lo cual implica, de nueva cuenta, una vinculación cercana con la línea de estudios correspondiente.

En suma, los Talleres de Diseño y Arquitectura deberían ser conceptualizados como espacios académicos de obligada orientación metodológica hacia una dinámica multidisciplinaria que seguramente permitiría una práctica del diseño más informada, más rica y con mejores bases argumentales.

Conclusiones

Con base en el trabajo colaborativo que se ha realizado en este Comité de estudios, tanto para lograr los objetivos de este evento como por la observación día a día en nuestro campo de trabajo, se proponen diversas estrategias y acciones que, entre otras, se consideran prioritarias:

Estrategias

- Promover una aplicación tecnológica que respete las necesidades sociales, culturales y estéticas de las personas, con un conocimiento del uso adecuado de los materiales en Arquitectura y de sus costes de mantenimiento iniciales y futuros.
- Procurar un desarrollo ecológicamente equilibrado y sostenible del entorno natural y construido que incluya el uso racional de los recursos disponibles.
- Sumar calidad de vida para todos los habitantes del entorno urbano arquitectónico.

Aprendizajes para contribuir a la conservación del medio ambiente

- Criterio y conocimiento del uso de materiales, estrategias y herramientas bioclimáticas que favorezcan el mínimo de emisión CO₂.
- Conocimientos sobre el reuso de materiales y sistemas constructivos con bajo impacto ambiental.
- Inclusión de casos de diseño enfocados en el reuso de espacios.

Espacio de aprendizaje con enlace horizontal de UEA

- Actividades que propicien la reflexión, vinculación e interrelación entre UEA dentro del marco curricular.
- Reforzar el vínculo multidisciplinar y transdisciplinar.
- Comunicación entre colectivos y departamentos.

Mejorar el ejercicio compositivo y la vida universitaria para impactar en el campo profesional

- Inserción o énfasis en las temáticas de estética, semiótica y ética profesional a partir de los Troncos General y Básico.
- Énfasis en el trabajo colaborativo en el aula.
- Redes de colaboración entre universidades.
- Capacitación de profesores en estos temas.

Referencias

- Banco Mundial. (2014, 3 de marzo). *El cambio climático afecta a los más pobres de los países en desarrollo*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/03/03/climate-change-affects-poorest-developing-countries#:~:text=Adem%C3%A1s%2C%20M%C3%A9xico%20es%20altamente%20vulnerable,reduce%C3%B3n%20de%20pobreza%20de%20M%C3%A9xico>
- Ciencias y Artes para el Diseño (cyAD). (2022). *Reporte de tendencias Ciencias y Artes para el Diseño*.
- International Union of Architects. (IUA). (2011). *Carta UNESCO/UIA de la formación en Arquitectura*. http://www.anpadeh.org.mx/interiores/documentos_apoyo2017/6.%20Carta%20UNESCO.pdf
- Moreno, C. (2003). *Laboratorio de Modelos Estructurales. Un proyecto didáctico para la enseñanza de las estructuras en Arquitectura, Ingeniería Civil y Diseño Industrial*. México: UAM-Azcapotzalco.
- Naciones Unidas. (2021). *Naciones Unidas. Acciones por el clima*. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- The American Institute of Architects. (2021). *Creating a sustainability action plan that works*. Washington, DC. In United Nations, *Last Call for Climate Action*. <https://www.aia.org>
- Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. (2017). *Plan de estudio de la licenciatura de Arquitectura*. http://www.cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1311372017031017_4_PPE-Arq.pdf