



## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO

LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA CIUDAD EN LA FORMACIÓN DEL ARQUITECTO.

LA EXPERIENCIA EN EL TALLER DE PROYECTOS VII Y VIII

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRO EN URBANISMO

PRESENTA:

ADOLFO VALDEZ PONCE

TUTOR:

MTRA. GUADALUPE CENTENO DURÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DRA. PAMELA ILEANA CASTRO SUÁREZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DR. HÉCTOR QUIROZ ROTHE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MTRO. ENRIQUE SOTO ALVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MTRO. PABLO BENLLIURE BILBAO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIUDAD UNIVERSITARIA, Cd. Mx., NOVIEMBRE 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

<b>Introducción</b> .....	4
<b>1 Descripción de la actividad docente</b> .....	7
Antecedentes.....	7
Contexto de las Actividades	
El Plan de Estudios 1999.....	9
El Objetivo del Plan.....	9
El Perfil del Egresado.....	10
El Perfil del Docente.....	11
La Estructura del Plan de Estudios.....	11
El Área de Proyecto.....	13
Etapas de Formación.....	14
Taller de Arquitectura.....	18
Los campos de conocimiento.....	20
El Taller Max Cetto.....	21
Lugar y Duración de la Actividad Docente.....	23
Metodología	
Base del Modelo Educativo.....	25
La Evaluación.....	32
<b>2 Síntesis de la actividad docente</b> .....	35
Programa del curso	
Séptimo semestre.....	38
Octavo semestre.....	50
La Temática Didáctica.....	58
Los Campos de Conocimiento.....	59
Las zonas de estudio.....	63
Vinculación con instituciones.....	70

<b>3 Conclusiones</b> .....	72
Verdad de los valores.....	73
Verdad de hecho.....	77
El saber urbano.....	79
De cara al Nuevo Plan de Estudios 2017.....	81
<b>Bibliografía</b> .....	84

## Introducción

Al inicio de las actividades como docente en la Facultad de Arquitectura, surgió la necesidad de reflexionar acerca de la formación como arquitecto. Esto llevó a descubrir carencias provenientes desde la formación y como por medio de la actividad profesional se deben solventar esas carencias para expandir el campo de acción de la profesión del arquitecto.

Por ello es necesario realizar una constante actualización de cara a la confrontación del “saber” con el que uno cuenta, frente a la necesidad de aprender de los jóvenes en formación como arquitectos. No solo se requiere obtener habilidades y conocimientos pedagógicos o didácticos para mostrar ese “saber”, sino que hay que buscar profundización y especialización que complemente el saber que tradicionalmente se relaciona con lo arquitectónico: el proyectar y construir un edificio.

En la materia que se imparte en la Facultad de Arquitectura relacionada con este reporte, se requiere que el desarrollo del proyecto arquitectónico siempre esté relacionado con el entendimiento del fenómeno urbano. La relación entre objeto arquitectónico con su entorno es primordial y no se puede entender el uno sin el otro. Pareciera que en la formación del arquitecto tradicional no se prioriza esa dependencia del objeto arquitectónico con la ciudad, olvidando que ambos son determinantes uno de otro, afectando las cualidades del habitar del propio usuario y de quienes hacen uso del espacio construido.

El interés por los temas de la ciudad y su relación directa con la arquitectura se dio con la posibilidad de vivir en Barcelona y contrastar las cualidades habitables de esta, con una ciudad como la Ciudad de México.

Hay dos aspectos que diferencian a ambas ciudades: por un lado, la posibilidad de disfrutar la ciudad a pie, que no es solo una cuestión de escala y tamaño, ya que están involucradas cuestiones de movilidad y accesibilidad que permiten un mejor aprovechamiento de las cualidades espaciales y servicios que tiene Barcelona; en

segundo lugar, se encuentra la legibilidad de Barcelona, ya que la lectura de la ciudad permite entender su transcurrir histórico en sus calles y barrios, y por el otro comprender las relaciones de su espacio construido con el espacio físico natural y sus habitantes.

El haber vivido en Barcelona hizo que me interesaran más los temas de la ciudad, quedando una inquietud por profundizarlos y entender la relación de la calidad de vida con el espacio construido.

La oportunidad de dar clases, junto con el interés profesional por la materia, me dieron el impulso para buscar la profundización en los temas de la ciudad con el ingreso al posgrado en urbanismo.

Los estudios de urbanismo han permitido tener un bagaje de conocimiento más robusto y fundamentado, pero también me han ayudado a clarificar el enfoque que debo dar en clase, al inclinarlo más hacia una comprensión del fenómeno urbano y como este condiciona el quehacer del elemento arquitectónico.

Este informe de actividad docente busca mostrar ese enfoque que se da en el Taller de Arquitectura y cómo el tema de la ciudad se presta para reflexionar y profundizar las discusiones al interior del taller, logrando una mejor formación de los futuros arquitectos y quizá, urbanistas.

El presente documento muestra la manera en que he ejercido la actividad docente en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. La materia impartida fue Taller de Proyectos de séptimo y octavo semestres, que corresponden al cuarto año de la carrera de Arquitectura. Esta materia pertenece al Área de Proyectos dentro de la figura académica del Taller de Arquitectura, misma que será descrita más adelante. Para el presente documento se desarrollarán los aspectos derivados del Plan de Estudios 1999 (PE 99) que corresponden a la experiencia docente que acompañan al Taller de Proyectos VII y VIII.

Dentro del PE 99 se considera el cuarto año como la Etapa de Consolidación, una etapa donde se desarrolla una visión amplia del campo del quehacer arquitectónico,

pero también es la etapa en la que se desarrolla el conocimiento y estudio de la ciudad; así como la relación de esta con la arquitectura.

El periodo que comprende este trabajo es de tres años, que parten del semestre 2014-2 (enero-junio del 2014) al semestre 2017-2 (enero-junio del 2017) según el calendario escolar de la UNAM.

Durante estos semestres se ha consolidado el programa del curso de Taller de Proyectos que se imparte junto con los otros docentes del nivel, brindando un matiz urbano significativo que aporta temas y contenidos complejos que enriquecen la discusión en el taller entre alumnos y profesores.

El documento se estructura en tres apartados que permiten dar un panorama curricular de lo trabajado en el Taller de Proyectos:

- 1- **Descripción de la actividad docente** Este apartado da antecedentes de la aplicación del Plan de Estudios vigente y cómo se estructura el curso, tomando los elementos, temáticas y criterios para su posterior interpretación en el programa del curso impartido. Se hace hincapié en la metodología usada para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 2- **Síntesis del programa del curso** En este apartado se desglosa la estructuración del curso, sus variables de cada semestre y los criterios de evaluación. También se engloban los temas tratados en las zonas de estudio escogidas para aplicar las investigaciones y trabajos en el taller.
- 3- **Conclusiones** Se presentan conclusiones de la experiencia docente durante el periodo señalado haciendo autocrítica de los diversos logros o carencias encontradas. Se realiza una valoración de cara al nuevo Plan de Estudios 2017 de reciente implementación en la Facultad de Arquitectura y de cómo afecta y complementa lo realizado en el taller.

# 1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

## Antecedentes

La enseñanza de la Arquitectura en México surge en los últimos periodos de la colonia cuando la necesidad de gente capacitada para proyectar las obras que requería el virreinato no podía ser subsanadas con los proyectos enviados desde el reino de España. Además de la escasez de arquitectos formados allá que residían en el continente americano.

Esto hacía necesario la creación de una escuela, que no solo formara arquitectos, sino también creadores en las artes de la pintura, escultura y grabado. Se logra entonces dar inicio a la primera escuela de arquitectura, misma que compartía sede con la de pintura y escultura en la Ciudad de México en 1781. Es en 1785 cuando obtiene su certificado real y es fundada la “Real Academia de San Carlos”. Se desarrolla como escuela independiente a lo largo del virreinato y continua en actividades después de las luchas por la independencia, ya en el México independiente.

Es en los meses previos al inicio de la Revolución Mexicana que la carrera de Arquitectura se integra a la recién inaugurada Universidad Nacional en 1910. (Trápaga, 2010. Pág. 13) La Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) viene a formar el punto de partida de las demás licenciaturas de arquitectura en las universidades del país e influye en otras a nivel latinoamericano.

El modelo de enseñanza de arquitectura que se imparte en México tiene su influencia en lo enseñado en las academias europeas, teniendo un especial peso el modelo francés, ya que hubo una gran penetración del gusto en las artes proveniente de Francia durante el porfiriato con la llegada de profesores de la Academia de Bellas Artes de París.

La influencia francesa también se dio en el momento en que entra el movimiento moderno en la arquitectura a México, ya que el principal teórico en la enseñanza de la arquitectura en la primera mitad del siglo XX, el Arq. José Villagrán García, supo

adaptar los preceptos racionalistas del siglo XIX de Julien Gaudet (Dasques, 2008. Pág. 63) con los preceptos del movimiento moderno.

El arquitecto Villagrán llevó la cátedra de teoría de arquitectura en San Carlos y la continuo cuando se convirtió en Facultad de Arquitectura, misma que impartió hasta finales de la década de 1970. (Lampugnani, 1989. Pág. 379)

Los preceptos del movimiento moderno fueron bien acogidos en el México postrevolucionario al buscar en los proyectos arquitectónicos la sencillez constructiva y economía de recursos. Esto se acompaña de una idea de progreso que complementaba los ideales de la Revolución, en cuanto a la dotación de equipamientos que combatieran el rezago institucional.

Si bien la enseñanza de arquitectura viene relacionada con las academias de bellas artes hasta inicios del siglo XX, es en los cambios generados por el funcionalismo dentro del movimiento moderno, con el desarrollo tecnológico en las edificaciones y la necesidad de poner en marcha las promesas sociales de la Revolución, lo que hace que se cuestione la labor del Arquitecto en la sociedad para dar respuesta a los retos que el país presenta.

Con ello la formación del arquitecto que se imparte en México requiere de un plan de estudios que responda al contexto cultural, económico y social. El cual se manifiesta diverso, plural, contradictorio e inequitativo.

Un aspecto importante en estos cambios de paradigma en la enseñanza de la arquitectura es el hecho de dar cabida y una mayor importancia a la relación del ambiente y entorno construido con el proyecto arquitectónico.

## **Contexto de las actividades**

### **El Plan de Estudios 1999 de la Facultad de Arquitectura**

Las actividades de docencia realizadas se dieron bajo la vigencia del Plan de Estudios 1999 de la Facultad Arquitectura de la UNAM, mismo que al momento de ser redactadas estas líneas está siendo sustituido por el nuevo plan del 2017 que entró en vigor el semestre 2018-1, que corresponde a las nuevas generaciones que inician en el verano del 2017. Es en el semestre 2019-2 cuando se implementen los contenidos del nuevo plan en el nivel que se describe para este reporte, para una implementación total en todos los niveles de la carrera de Arquitectura en el 2020. (FA, 2017)

Para entender lo que se imparte en Taller de Proyectos VII y VIII se hará una breve descripción de los apartados contenidos en el Plan de Estudios 1999 (PE 99) que permitan vislumbrar los alcances del curso que se ha impartido, así como los enfoques del mismo que se han aplicado en el aula. Es importante señalar que además del PE 99 también influye el documento “Documentación General Taller de Arquitectura Max Cetto 5” mismo que a pesar de estar basado en el Plan de Estudios 1992 de la Facultad de Arquitectura cuenta con una orientación propia, permitida por la reglamentación de la Facultad sobre los Talleres de Arquitectura, y que da al Taller Max Cetto unas características que:

“... se concretan aún más en dos hechos: su posición cultural; la de entender a cultura como un aspecto determinante y definitorio de la actividad creadora, en la que está implícito simultáneamente el ejercicio de la crítica; y el interés formativo de integrarse en un principio académico común, estudiantes y maestros, aprendiendo en un proceso de diálogo...” (Leal, 1992. Pág. 6)

### **El objetivo general del Plan**

Se parte de un objetivo general que no define qué es un arquitecto, pero indica el sentido que deberá tener la profesión. Ya que precisa que la formación de arquitectos conlleva compromiso y responsabilidad social, dentro de una posición

crítica al propio trabajo arquitectónico y urbano. Esto incluye un punto de vista crítico al desenvolverse de la profesión en su conjunto dentro de la sociedad, ya que las decisiones que se llegan a tomar en esta profesión deben ser justificadas debido a su influencia directa en la calidad de vida y el contexto afectado.

“El objetivo del plan de estudios es formar arquitectos:

- Conscientes de su compromiso con la sociedad y de la responsabilidad de ser egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México
- Críticos y reflexivos del trabajo arquitectónico y urbano
- Con capacidad para fundamentar, valorar y tomar decisiones proyectuales sobre el objeto arquitectónico en función de su posible influencia en la calidad de vida y de la modificación del contexto que lo contiene” (FA, 1999. Pág. 23)

El programa del curso desarrollado en el Taller de Proyectos denota la importancia que el alumno debe mostrar a los aspectos sociales y espaciales de su entorno inmediato y que se reflejan en las actividades y ejercicios planteados en el mismo.

### **El Perfil del Egresado**

En el perfil que busca concretar el PE 99 en sus egresados es de un profesionalista que pueda atender una diversidad de actividades fuera del campo tradicional de la arquitectura, con especial énfasis en el ámbito urbano. Fomentando la autocrítica fundamentada, la apertura a nuevos conocimientos, basados en el diálogo plural y permanente. Se entiende que se estará capacitado para observar, analizar y sintetizar dentro de un ambiente inter y multidisciplinario, todo con una base teórica, metodológica, de programación, proyectual y de construcción que le permitan concebir y concretar integralmente espacios arquitectónicos que respondan a las necesidades sociales y culturales. (FA, 1999. Pág. 24)

## **El Perfil del Docente**

El Taller de Arquitectura se convierte en el espacio que fomenta y genera un ambiente de discusión, crítica y trabajo muy cercano a las inquietudes surgidas en el desarrollo profesional de los alumnos. En el transcurso de los años la participación como docente en el Taller de Proyectos en la Facultad de Arquitectura, ha afianzado el gusto por compartir en el aula los conocimientos y habilidades adquiridas en el ámbito profesional.

El estudio de la maestría en urbanismo permite expandir campos de conocimiento y experiencias en lo referente al estudio de la ciudad, profundizando los temas y brindando claridad a los conceptos vistos en el taller. Esto permite complementar el perfil del docente, haciéndolo más adecuado a este nivel en la enseñanza.

## **La estructura del Plan de Estudios**

El PE 99 se estructura en áreas del conocimiento que conforman el mapa curricular, mismas que constituyen el conjunto de posibilidades académicas, prácticas educativas y de conocimientos mediante los cuales se ha organizado tradicionalmente la enseñanza de la arquitectura. (FA, 1999. Pág. 27)

Son cinco áreas de conocimiento:

- 1. Área de Proyecto.** Es el que aglutina al resto de áreas al poner en práctica los conocimientos y habilidades obtenidas en estas.
- 2. Área de Teoría, Historia e Investigación.** Es el área que dota de herramientas para la reflexión y crítica del quehacer arquitectónico en su momento histórico y social.
- 3. Área de Tecnología.** Integra los conocimientos técnicos y matemáticos que logran hacer factible y viable lo desarrollado en el quehacer arquitectónico y su materialización en objeto real.

**4. Área Urbano-Ambiental.** Brinda los métodos y técnicas para integrar el objeto arquitectónico con su contexto físico y urbano.

**5. Área de Extensión Universitaria.** Es la vinculación del proceso de enseñanza-aprendizaje con la realidad. Es dónde se da el peso social de la formación del arquitecto en la universidad.

La estructura del plan de estudios en áreas de conocimiento conforma un instrumento que se considera de mayor coherencia para desarrollar la práctica pedagógica. Su claridad radica también en la precisión de la información sobre qué, cuándo y cómo enseñar y evaluar; es decir, sobre los mecanismos y métodos que facilitan y sirven de base para programar cualquier actividad del proceso de enseñanza- aprendizaje. (FA, 1999. Pág. 27)

Las cuatro primeras áreas de conocimiento son desarrolladas en aulas y/o talleres dentro de la universidad. Las actividades académicas de las áreas de conocimiento de Teoría, Historia e Investigación; Urbano Ambiental, y Tecnología se organizan mediante cursos obligatorios y selectivos con carácter predominantemente teórico y tendrán presencia teórico-práctica en el Taller de Arquitectura.

El área de Extensión Universitaria es donde se da cabida a las actividades y conocimientos que se realizan fuera del aula, ya sea con las prácticas profesionales y el servicio social como parte del espíritu de apoyo a la sociedad y de compromiso de la UNAM.

El fundamento de la creación de las áreas de conocimiento es lograr una integración de la enseñanza que no se fragmente como en planes de otras carreras dónde las asignaturas y materias muchas veces no tienen que ver una con otra. Las áreas de conocimiento para la enseñanza de la arquitectura son los componentes curriculares; esto es, el universo de conocimientos mínimos y necesarios de esta disciplina.

## **El Área de Proyecto**

El proyecto arquitectónico se considera la principal característica que define la profesión del arquitecto. (FA, 1999. Pág. 31) Es en el proyecto dónde se vierten los conocimientos, técnicas y habilidades adquiridas en el resto de áreas de conocimiento para poder resolver y plantear soluciones a las contradicciones entre requisitos y condiciones de un problema arquitectónico.

Con ello se conforman elementos urbano-arquitectónicos que respondan a demandas legítimas sociales en un contexto físico y cultural determinado, siempre dentro de los parámetros normativos existentes y cumpliendo con cualidades de utilidad, factibilidad y expresión. Brindando una mejora de calidad de vida del usuario, y de ser posible, la mejora de calidad de vida del entorno.

El Área de Proyecto tiene como objetivos fundamentales:

- Consolidar las actitudes y desarrollar las habilidades del estudiante respecto del análisis reflexivo para interpretar las diversas demandas sociales de objetos arquitectónicos, así como del modo de realización de las actividades que el usuario desarrollará en ellos.
- Ordenar, componer y sintetizar mediante formas arquitectónicas las características de uso, expresión y realización del edificio requerido.
- Considerar como condiciones del problema los recursos técnicos, humanos, y financieros disponibles, así como el medio físico, cultural, histórico y urbano en que estará inserta la construcción determinada.
- Emplear el lenguaje gráfico y la geometría descriptiva como medios para analizar, desarrollar y expresar las soluciones que satisfagan dichas demandas. (FA, 1999. Pág. 31)

En la experiencia laboral, el proyecto arquitectónico ha resultado ser una actividad que siempre requiere un constante diálogo entre los involucrados, así como en las diversas disciplinas que comprenden la elaboración del mismo.

El diálogo se materializa en soluciones y respuestas técnicas que requieren de una representación gráfica y/o multimedia, así como de generación de cierta documentación que acompañe el proceso de edificación. Partiendo de eso, la labor en el aula se da de una manera similar en cuanto a fomentar el diálogo responsable, incluyente y tolerante, dentro de un proceso de observación, análisis, diagnóstico y resolución.

### **Las Etapas de formación**

En el proceso de formación del alumno de arquitectura, las materias que son de carácter obligatorio son las pertenecientes al Taller de Arquitectura. Estas se distribuyen en todas las áreas de conocimiento, salvo el área de Extensión Universitaria que se desarrolla en la segunda mitad del periodo formativo ya que tiene que ver con la complejidad de conceptos y grado de aprendizaje que se obtiene ya avanzada la carrera.

Para poder dar una estructuración del proceso educativo de aprendizaje conforme se van incrementando las capacidades del alumno, se constituyen cinco etapas de formación segmentadas por años:

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| Primer año  | – Básica         |
| Segundo año | – Desarrollo     |
| Tercer año  | – Profundización |
| Cuarto año  | – Consolidación  |
| Quinto año  | - Demostración   |

Estas etapas se constituyen y diferencian por la secuencia del aprendizaje, expresado en contenidos que parten de lo más simple y general, en la Etapa Básica, a lo más complejo y detallado, en la Etapa de Demostración.

Las tres primeras etapas son formativas, es dónde se adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes de la práctica arquitectónica. El conocimiento se viene desarrollando para poder profundizar y fundamentar de cara a situaciones similares al quehacer en la vida profesional. La cuarta etapa -de Consolidación- brinda la posibilidad de orientar los intereses del alumno por medio de los cursos selectivos de cualquiera de las áreas de su interés. Finalmente, la quinta etapa –de Demostración– se constituye por el Seminario de tesis y los cursos selectivos que servirán para apoyar directamente el trabajo desarrollado en el seminario. (FA, 1999. Pág. 28)

### **Etapa de Consolidación.**

Los semestres en dónde se ha desarrollado la experiencia docente descrita en este documento son el séptimo y el octavo, mismos que forman la Etapa de Consolidación. En esta fase el estudiante desarrollará una visión amplia del campo del quehacer arquitectónico, al integrar en sus ejercicios de proyecto las determinaciones del contexto cultural, histórico, social y económico, enfrentándose con ello a la problemática urbano-arquitectónica concreta.

Es en esta etapa cuando se da importancia a la relación arquitectura y ciudad como fenómenos inseparables y que su interrelación condiciona el desarrollo de cada uno. Así, el sitio, adquiere una relevancia primordial que no se profundizaba en las etapas anteriores y es el acercamiento al ámbito urbano una de las características de lo trabajado en el aula. Todo ello mediante:

- El ejercicio del proyecto en temas relativos a la configuración urbano-arquitectónica de zonas específicas de la ciudad o del ámbito regional inmediato.
- Propuestas de proyecto que consideren la totalidad de los elementos que conforman la expresión arquitectónica.

- La resolución de problemas de proyecto desde su planteamiento y diagnóstico, sus fundamentos conceptuales, y las condiciones de integración al contexto urbano, hasta las propuestas de detalle arquitectónico, realización técnico-constructiva, y viabilidad financiera. Tales elementos se enmarcan en el rubro de un proyecto básico, que aún sin ser construible prevé los factores que en ello intervendrían.
- El análisis de las repercusiones que implica la producción arquitectónica en los ámbitos natural y urbano.
- La incorporación a actividades académicas selectivas, relacionadas con trabajos o temas de investigación, en el posgrado, que permitirán orientar el proceso formativo hacia áreas específicas del saber arquitectónico. (FA, 1999. Pág. 42)

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

Figura 1. Mapa Curricular Plan de Estudios 1999 indicando la materia impartida en el reporte: Taller de Proyectos VII y VIII (FA, 1999, pág. 63)

## El Taller de Arquitectura

El Taller de Arquitectura se concibe como la figura académica a través de la cual se llevan a cabo las principales acciones del proceso formativo del estudiante. (FA, 1999. Pág. 44) Se podría decir que es la continuación histórica de la formación en el oficio, dónde las habilidades y conocimientos son vertidos en práctica supervisada dentro de un constante diálogo. Un espacio físico y conceptual de síntesis y experimentación en el quehacer arquitectónico que sirve de confluencia de las diversas materias de las áreas de conocimiento que lo conforman.

“El Taller de Arquitectura es la forma de organización pedagógica que contiene los elementos que relacionan al Área de Proyecto con sus componentes teóricos, tecnológicos y constructivos, urbano ambientales, y de vinculación social. Es, por lo tanto, el eje curricular de la Licenciatura en Arquitectura, pues en torno a él se estructuran todas las actividades académicas que constituyen la base formativa del estudiante para plantear propuestas coherentes con el ámbito en que se ubicarán.” (FA, 1999. Pág. 44)

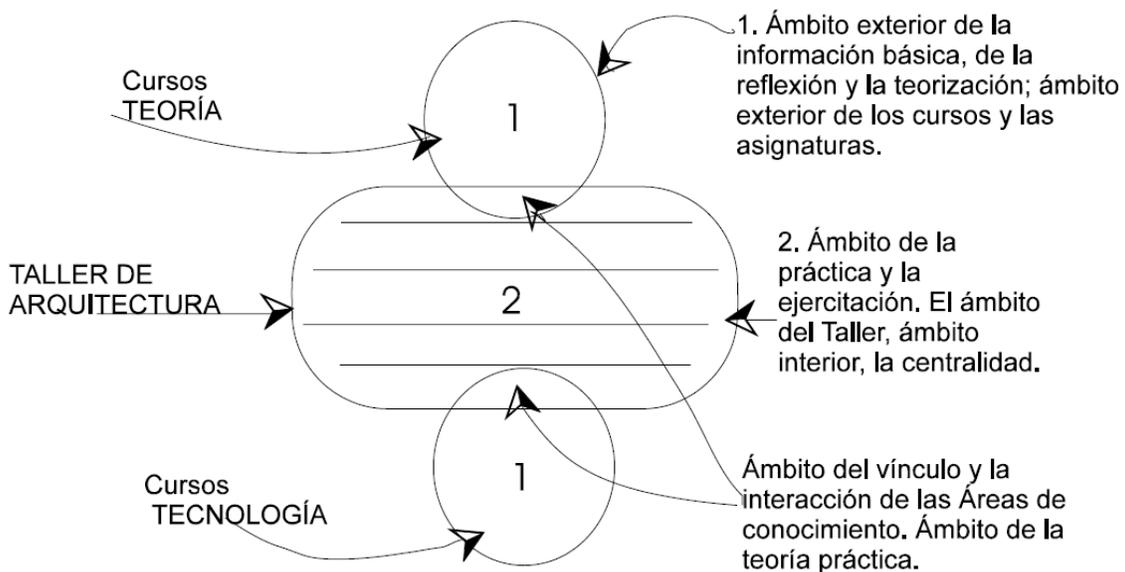


Figura 2. Esquema de procesos teóricos y prácticos en el Taller de Arquitectura (FA, 1999. Pág. 44)

La figura académica del Taller de Arquitectura por la importancia que tiene al relacionar las áreas de conocimiento con la práctica es el elemento más significativo del plan ya que define el sentido de la formación del alumno en futuro arquitecto.

En esto se busca una interrelación de los conocimientos y actividades realizadas orientadas tanto a una reflexión crítica sobre la práctica y sus enfoques, con ello al final realizar una valoración de los resultados obtenidos en el taller. El taller es el lugar que pone en práctica el conocimiento adquirido en las otras áreas de conocimiento, pero no se queda ahí, ya que en el proceso de confrontación de ideas, experiencias y bagaje teórico se gesta nuevo conocimiento y habilidades con una clara vinculación con el quehacer profesional.

Es importante en la aplicación e interpretación del modelo planteado por el PE 99, que se de esta relación con la problemática real y sus innumerables variables en la escena profesional. Es ahí donde se ha buscado lograr un acercamiento a las problemáticas que se manifiestan en el acontecer de la ciudad y su relación con la actividad arquitectónica. Ya el plan indica que cada grupo académico deberá hacer una interpretación de los contenidos temáticos de acuerdo con la etapa formativa, sin perder de vista los objetivos que persigue el plan para obtener situaciones de aprendizaje que resulten efectivas con la formación de los estudiantes.

El Taller de Arquitectura cuenta con vínculos a la formación tradicional de un oficio, al ser un espacio de relacionar el conocimiento con el trabajo generando nuevas habilidades y profundización del conocimiento. Pero también brinda la posibilidad de adaptarse a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje al ser el lugar del diálogo e interrelación de experiencias con resultados teórico-prácticos. Incluso con sistemas de trabajo multidisciplinarios e interdisciplinarios, el taller puede ser el punto de encuentro en el ámbito académico como profesional.

Dentro de la estructura del Taller de Arquitectura aparece un problema derivado de la segmentación de los elementos que propone el plan. El separar las Áreas de conocimiento permite orientar los enfoques temáticos, pero ha generado que, administrativamente, estas áreas se gestionen de manera autónoma e independientes al taller. En especial las de tecnología y extensión universitaria,

provocando que no se gaste la unidad del Taller de Arquitectura. Es un problema que es de conocimiento en toda la Facultad de Arquitectura y hay indicios de que en el nuevo plan de estudios se corrija esa desvinculación.

### **Los campos de conocimiento**

La manera propuesta en el PE 99 de agrupar los contenidos temáticos de las actividades o situaciones de aprendizaje es agruparlos en campos de conocimiento. Se busca que se adapten a cada etapa formativa según su nivel de complejidad para con ello ser mejor asimilados, puestos en práctica y discutidos de manera crítica por alumnos y profesores en clase, esto sin perder de vista la intención de interrelación de los contenidos.

Dichos campos de conocimientos significativos de las actividades académicas son:

Campo 1. La aproximación a los problemas.

Campo 2. La reflexión histórico-crítica.

Campo 3. Los conceptos del proyecto arquitectónico.

Campo 4. El proceso del proyecto y su representación.

Campo 5. La expresividad de la arquitectura.

Campo 6. Las factibilidades del objeto arquitectónico.

Los dos primeros se refieren a los vínculos entre el proyecto y los conocimientos teóricos e históricos del fenómeno urbano-arquitectónico; los tres siguientes se relacionan con el ejercicio y la práctica del proyecto, así como con los elementos que condicionan su inserción en un contexto urbano-ambiental; el último establece un nexo entre el proyecto y sus aspectos tecnológicos, constructivos, y económicos. (FA, 1999. Pág. 138)

## **El Taller Max Cetto**

Pero dentro de esta interpretación del plan de estudios también está la orientación que brinda el ideario del Taller Max Cetto, ya que este fomenta una permanente reflexión teórica acerca del quehacer del arquitecto dentro de la situación social del país:

*“Los propósitos básicos del taller “Max Cetto” fueron propiciar una alta capacitación en nuestro oficio, apoyada en los aspectos que integran el pensamiento creativo del proyecto: Los plástico, lo técnico, la reflexión teórica permanente, basada en el conocimiento científico de la realidad histórica presente y pasada, planeando para lograrlo por un lado, la dosificación adecuada de los niveles de enseñanza aprendizaje y por otro, la definición de un ambiente educativo propicio, en donde se realicen al mismo tiempo tanto una acción crítica dentro del propio proceso de formación como una actitud de fomento a las actividades de participación en la toma de decisiones de la vida académica del taller.” (TMC 1992)*

La posición del Taller Max Cetto se ha caracterizado por buscar esa reflexión del papel del arquitecto desde una posición crítica, fomentando un ambiente de participación democrática. Un ejemplo de ello son las asambleas que se realizan en el Taller Max Cetto para toma de decisiones que conciernen al taller en su conjunto, pudiendo ser desde temas administrativos menores hasta cuestiones de fondo que afecten el rumbo del taller. Esta orientación del taller si influye enormemente en la labor docente descrita en este documento al fomentar las discusiones de los temas urbano-arquitectónicos entre profesores y alumnos en un ambiente abierto y participativo. Esto se puede apreciar en tres aspectos que se trabajan en el Taller de Proyectos:

Primero: la relación profesor-alumno

Se busca lograr una relación más horizontal entre profesores y alumnos, al fomentar que todos manifiesten sus puntos de vista y puedan ser escuchados. Como docente no se pretende imponer una razón al grupo, siempre se fomenta que sea cuestionada. Aunque normalmente son pocos

alumnos los que toman la iniciativa por generar debate y reflexiones en grupo, es importante brindar las condiciones para lograrlo.

Segundo: la temática de los ejercicios

Los temas escogidos para desarrollar los proyectos en clase tienen que ver con zonas con problemáticas sociales que se manifiestan en el territorio, que funciona a manera de laboratorio para discutir ideas y posibles soluciones a la realidad social imperante.

Tercero: la presentación grupal

El fomentar las presentaciones orales de los proyectos urbano-arquitectónicos ya que permiten un intercambio de opiniones, no solo del profesor al alumno, sino entre los propios compañeros y futuros colegas en la profesión. Además, permiten formar un carácter más profesional por saber mostrar una idea o concepto, justificarlos y defenderlos si se tiene la convicción de su valor como solución urbano-arquitectónica frente a las problemáticas planteadas.

## **Lugar y duración de la actividad docente**

Las actividades docentes se llevaron a cabo en las instalaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, dentro de Ciudad Universitaria en la Delegación Coyoacán de la Ciudad de México; En específico en la zona de talleres dentro del Taller Max Cetto, antes llamado Taller 5 del Autogobierno.

La materia impartida fue Taller de Proyectos VII y VIII, que corresponden al Área de conocimiento de Proyectos como parte de la figura académica del Taller de Arquitectura. Es dentro de las etapas de formación la correspondiente a la Etapa de Consolidación.

Para este informe de actividad docente se abarca un período contemplado del semestre 2014-2 al 2017-1, sumando así tres años de trabajo en aulas. Es importante señalar que los semestres señalados corresponden a los períodos “pares”, quiere decir los que inician con semestre par en agosto, dado que esta modalidad permite incorporar a alumnos provenientes de intercambios dentro y fuera del país y algunos alumnos que han sufrido algún tipo de rezago en sus materias por diversas razones. Esto ha permitido tener grupos más pequeños que los correspondiente a semestres “impares” que siguen el calendario regular de inicio de la universidad. Los grupos en promedio son de 20 a 30 alumnos, con ello se logra un mayor acercamiento a su desarrollo y posibilidad de diálogo en los procesos del Taller de Proyectos.

## **Equipo de trabajo**

El Taller de Arquitectura como eje curricular de la licenciatura, conformará al Área de Proyecto como la zona de confluencia de sus componentes teóricos, tecnológicos-constructivos, urbano ambientales, y de vinculación social. Por ello el equipo de trabajo vinculado a la actividad docente está estrechamente relacionado con los profesores de las otras áreas de conocimiento.

En primera instancia se conforma el grupo de profesores del taller de proyectos del cual forma parte quien escribe este documento.

**Área de Proyecto: Taller de Proyectos VII y VIII**

Arq. Fernando Tepichín Jasso

Arq. Sergio Galván Tejeda

Arq. Adolfo Valdez Ponce

Arq. Cristian David Luna Piñón

A continuación, se nombran los profesores del resto de áreas de conocimiento que conforman el peso teórico del Taller de Arquitectura en la etapa de Consolidación.

**Área de Teoría, Historia e Investigación: Metodología de Investigación**

Arq. Ignacio Graf Noriega

**Área Urbano Ambiental: Seminario Urbano Ambiental VII y VIII**

Arq. Pedro Huerta Illescas

**Área de Tecnología: Seminario de Construcción VII**

Arq. Germán Sierra Lara

Arq. Rigoberto Galicia Rigo

**Seminario de Construcción VIII**

Arq. Eréndira Ramírez Rodríguez

Arq. Víctor Ramírez Alvarado

La actividad docente se realizó durante el periodo como coordinador del Taller Max Cetto el Arq. Francisco de la Isla O’Niell.

## Metodología

El Taller de Proyectos en la etapa de Consolidación busca en el alumno que desarrolle una visión amplia del campo del quehacer arquitectónico al incorporar la complejidad derivada del contexto cultural, histórico, social y económico.

Es en el ámbito urbano dónde esta complejidad se manifiesta de manera contundente, obligando al alumno a enfrentarse a la problemática urbano-arquitectónica con las herramientas y habilidades obtenidas a lo largo de su formación, pero con nuevos conocimientos enfocados a resolver esta problemática de la mano del resto de áreas de conocimiento como parte formativa del Taller de Arquitectura.

La Etapa de Consolidación es considerada de un año de duración en el Taller de Proyectos, dónde hay continuidad en los ejercicios y proyectos realizados del séptimo al octavo semestre. En nuestro caso la continuidad se da al trabajar una misma zona de estudio en ambos semestres, aprovechando los problemas planteados, las investigaciones realizadas y los productos derivados de ellas generadas en séptimo semestre para el desarrollo de los trabajos y proyectos en octavo.

Hay una diferencia significativa en la orientación de las actividades realizadas en cada semestre. En séptimo semestre se da el primer acercamiento al fenómeno urbano de manera más consiente para entender la problemática que en él se da, buscando comprender sus implicaciones históricas, sociales y económicas dentro del territorio. Con ello entender sus implicaciones en la transformación física del espacio urbano-arquitectónico, así como sus afectaciones a la sociedad en las diversas escalas del territorio.

A partir de un análisis y diagnóstico obtenido de esos estudios se elabora una estrategia a manera de síntesis que resuelva parte de la problemática analizada en el territorio, dando pie al desarrollo de un proyecto de diseño urbano y/o arquitectónico.

Derivado de esa estrategia desarrollada en séptimo semestre, en octavo semestre se enfoca a resolver un elemento arquitectónico como ejercicio proyectual. Este ejercicio parte de lo estudiado en el semestre anterior pero delimitado a una escala menor, la del predio y sus condicionante inmediatas. Incorporando para ello el desarrollo programático y el estudio del sitio con sus cualidades urbano-arquitectónicas. El producto por obtener es un proyecto arquitectónico que además de estar fundamentado en el aspecto urbano cumpla los aspectos normativos, de factibilidad constructiva y económica.

El elemento que liga los ejercicios que se dan en ambos semestres es lo que nombramos “estrategia urbano-arquitectónica”, la cual se gesta en séptimo semestre mediante el entendimiento del fenómeno urbano para poder proponer una manera de actuar en él. Esta estrategia busca ser la respuesta a la síntesis de lo investigado en el sitio para ser aplicada en un elemento arquitectónico desarrollado en octavo semestre. (Ver figura 3)

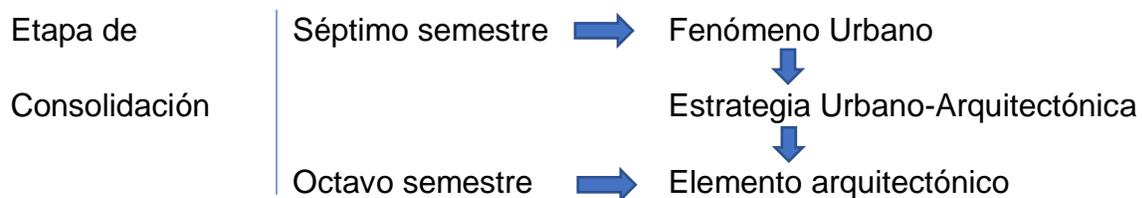


Figura 3

El origen de esta estrategia parte de vincular el contenido de los ejercicios de ambos semestres más allá de trabajar en el mismo sitio, buscando una manera de profundizar los alcances que menciona el PE 99.

La “estrategia urbano-arquitectónica” como herramienta pedagógica, no es mencionada o indicada en el plan, forma parte de una interpretación de las intenciones del mismo plan para lograr los objetivos del curso, ya que puede funcionar de manera práctica como un catalizador para la generación de programas urbanos o arquitectónicos. Además, ayuda a fomentar motivación en el curso, al

percibir el alumno que sus trabajos trascienden el semestre al darles continuidad y desarrollo.

### **Base del modelo educativo ejercido**

El modelo de aprendizaje en el que se basa el PE 99 es de marcado carácter constructivista dado que el proceso de aprendizaje que se gesta dentro del Taller de Arquitectura se da como una interacción dialéctica entre los conocimientos del docente y los del estudiante, que entran en discusión, oposición y diálogo, para llevar a una síntesis productiva y significativa. (Ortiz, 2015. Pág. 93) Este proceso se realiza en la interacción de diversos sujetos participantes, pudiendo ser además de alumno y profesor, el que se da con el resto de compañeros de clase cuando se organizan los grupos de trabajo.

Los objetivos planteados para la formación del estudiante de arquitectura se obtienen mediante actividades prácticas surgidas dentro de la actividad del taller, nutridas de los conocimientos y habilidades obtenidas en el transcurso de las etapas de formación. A todo ello habrá que agregar cómo se ha conformado el conocimiento adquirido con las situaciones reales y como esto se ha enriquecido con el diálogo y crítica justificada dentro del taller. Con ello se logran asimilar conceptos y sus relaciones de manera más compleja buscando que esa serie de conocimientos sea lo más significativa posible para ser aprendida. Un proceso que se da en interacción con el resto de compañeros y docentes. (Ortiz, 2015. Pág. 94)

El proceso de enseñanza-aprendizaje que se ha realizado en el taller parte de objetivos que buscaban fomentar en el alumno reflexionar acerca de temas urbanos y su repercusión en elementos arquitectónicos, así como de tomar iniciativa en las propuestas derivadas de estos procesos de reflexión y análisis.

La manera en cómo se ha venido haciendo este proceso no responde a una metodología concreta impuesta por la Facultad, más bien proviene de una interpretación empírica de los objetivos del PE 99 para esta etapa de formación.

Es en la realización de este reporte que se compara el proceso de enseñanza-aprendizaje con metodologías vinculadas con la rama del constructivismo en la enseñanza que permitió encontrar similitudes con ramas de la enseñanza que permiten objetivar el proceso que se lleva en clase.

Esto da pie a realizar una profundización de la metodología que se usa en el taller para una mejora en las dinámicas del curso impartido, así como en su desarrollo a lo largo del curso y su evaluación.

Dentro de las corrientes derivadas del constructivismo en didáctica aparecen dos que comparten algunas similitudes, pero tienen marcados acentos que las diferencian, son la metodología de Aprendizaje por Proyectos (ApP) y la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje, ApP y ABP, responden a la idea de que el alumno logre el aprendizaje mediante la aplicación práctica de los conocimientos dentro de una problemática real y no por el mero hecho de memorizar algo que le es ajeno, carente de un fin práctico relacionado con el acontecer real.

Mediante la motivación y el autodesarrollo es posible establecer objetivos alcanzables y mediante un desenvolverse interdisciplinario se obtienen las herramientas para la solución de los problemas planteados en el curso. A fin de cuentas, se convierten en actividades más retadoras y complejas que se pueden compartir para solucionar en equipo mediante diálogo y confrontación de ideas.

El desarrollo de ambas metodologías en el taller en ejercicios prácticos son un preámbulo a lo que el alumno enfrentará en el mundo profesional en cuanto a disciplinas involucradas, así como los diversos actores con los que habrá que realizar consensos y puntos de acuerdo. Se aprecia que es una manera adecuada de trabajar en el taller dado que permite la interrelación con las áreas de conocimiento que acompañan al Taller de Proyectos y fomenta analizar la realidad de cara a resolver un problema mediante un proyecto urbano-arquitectónico.

Para los ejercicios realizados en el Taller, se ha buscado tocar temas actuales que se encuentren en la discusión pública y que presenten cierta polémica, como una

manera de generar interés en el alumno y una motivación extra al poder consultar en los medios de comunicación noticias relevantes de los temas tratados en clase.

En lo general la naturaleza del trabajo de la profesión del arquitecto se entiende por la generación del proyecto arquitectónico y su posterior desarrollo para ser edificado en un sitio, acorde a los requerimientos de un usuario determinado. Probablemente la metodología más adecuada para la formación de este tipo de profesionista es el Aprendizaje por Proyecto al ser el proyecto la herramienta que permite la materialización de ideas y necesidades en espacios edificados.

Pero lo que buscamos en la formación de nuestros alumnos es una sólida formación que les permita desenvolverse en la sociedad, resolviendo problemáticas urbano-arquitectónicas mediante proyectos y su ejecución. Logrando identificar el origen de esas problemáticas y por qué se gestan. Todo ello con una posición crítica y abierta, que permita ser expuesta a usuarios, clientes y autoridades y con ellos trabajar juntos en resolverlas. Eso permitirá que el alumno genere su propio material laboral dependiendo de la iniciativa con que aborden su confrontación con la actividad profesional.

Por lo tanto se requiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje se estructure para mejorar la dinámica en clase, y con ello el entendimiento de la problemática urbano-arquitectónica. Probablemente se asimile mejor con una metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, misma que permite hacer un entendimiento del entorno urbano-ambiental a diversas escalas junto con su relación con la sociedad, sus reglamentaciones aplicables, factibilidad de ejecución y su entendimiento histórico.

El ABP es una manera diferente de llevar a cabo la aplicación de conocimientos para resolver un problema ya que en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. (ITESM, s/f, pág. 1)

La metodología usada en el taller está enfocada a localizar una problemática en una zona de estudio previamente asignada por el profesorado. Esta debe de cumplir

características urbanas complejas, como lo son la diversidad de usos y el conflicto de compatibilidad entre estos; la eficacia de las condiciones de movilidad y su conflicto con la ausencia de un carácter metropolitano; el abandono de actividades y población y la consecuente subutilización de zonas urbana, etc.

Ya se trabaja el semestre en equipos pequeños de dos a cuatro integrantes. Con ello se permite dividir la búsqueda de los temas a estudiar, para por medio de la observación, recopilación de información y su análisis se llegue a un diagnóstico de la problemática que afecta la zona y su delimitación; para con ello proponer una posible solución por medio de un proyecto de intervención urbano-arquitectónica dentro de un parámetro normativo y de factibilidad técnica, tomando en cuenta su afectación en las relaciones del espacio y sus habitantes.

El uso de pequeños grupos es una característica de ambas corrientes de aprendizaje (ABP y ApP) y que en la práctica resulta muy útil dado la cantidad de información que se tiene que procesar y lo complejo que puede llegar a ser el desarrollo del proyecto urbano-arquitectónico a realizar. Además, en estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo. (ITESM, s/f, pág. 2)

Se da una dualidad que se complementa en la metodología aplicada en clase, ya que se busca primero evidenciar dentro de la zona de estudio la problemática y delimitarla antes de plantear el proyecto que pueda resolverla.

En ambos semestres es similar el acercamiento a la búsqueda de la problemática, pero es diferente el enfoque dado que se busca un resultado más cercano a una solución urbana en el séptimo semestre haciendo énfasis en los métodos de aproximarse a la problemática de un proyecto a través de la investigación; mientras que en el octavo se busca una solución más arquitectónica donde se pone el acento en el desarrollo ejecutivo del proyecto. Así en el transcurso del año lectivo se trabaja en la misma zona de estudio, por lo que se puede llegar a profundizar la problemática y los diversos enfoques de cada semestre, ambos semestres con relación estrecha que permite que se complementen mutuamente.

Esto permite desarrollar un aspecto importante en el ABP, el “pensamiento crítico” dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de abordar diversos aspectos de materias y temas diversos para resolver los problemas que se presentan en la zona de estudio, con ello que permitan comprender y profundizar esa respuesta que se trabaja en las mesas del taller con el grupo y los profesores. Así los ejercicios planteados en ambos semestres que se desarrollan como simulacros dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, ejemplifican la práctica profesional dotando aspectos de realidad que puedan estimular el aprendizaje.

Este método se ajusta a una serie de las características encontradas en el ABP, que también comparte con el ApP:

- El trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- Se estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas al incorporar las otras áreas de conocimiento del Taller de Arquitectura
- Se realiza el trabajo en pequeños grupos y se fomenta el diálogo entre ellos y los profesores.
- Nuestro papel como maestros es ser un tutor del aprendizaje, centrando en ellos el logro del mismo. (ITESM, s/f, pág. 5)

La actividad docente realizada en estos tres años muestra similitudes con los procesos didácticos del ABP y el ApP, a manera de una metodología híbrida que debiera estructurar sus procesos y alcances curriculares para fundamentar de manera teórica un aprendizaje en la docencia proveniente de métodos empíricos, no por ello ajenos a los objetivos plasmados en el PE 99.

## La Evaluación

Los criterios de evaluación y seguimiento del aprendizaje tienen que corresponder con los objetivos, contenidos y alcances marcados en el plan bajo la interpretación que de él se haga por el grupo de profesores en el Taller de Arquitectura. (FA, 1999. Pág. 55)

El proceso de creación del proyecto urbano-arquitectónico es diverso y en constante movimiento ya que requiere revisar las condicionantes dadas, los elementos del programa, las soluciones técnicas junto con las soluciones formales en un ir y venir conceptual. Por lo mismo en el Taller de Proyectos hay un constante seguimiento de este proceso complejo que encuentra, en los diversos alcances de los trabajos por etapa planteados, momentos para realizar evaluaciones que muestren información sobre aprendizaje del alumno y poder hacer ajustes si así se requiere.

En el PE 99 se aplica la evaluación de aprendizaje basada en la dimensión de la funcionalidad, que se refiere a la función que cumplirá el proceso evaluativo respecto al alumno, mismo que determina el uso que se hará de los resultados del mismo. Es una evaluación que está ligada con la planeación y la ejecución como parte de un todo integrado. (Leyva, 2010. Pág. 6)

Para la evaluación basada en la funcionalidad se establecen tres momentos:

### La Evaluación diagnóstica

Es una evaluación que se realiza al inicio del curso, que por lo general se aplica al iniciar el séptimo semestre, que permite tener una idea del nivel de conocimientos y habilidades adquiridas del semestre anterior; con este diagnóstico se pueden tomar decisiones en cuanto al alcance de los primeros ejercicios o material a estudiar.

En clase se realiza un breve ejercicio de carácter individual en la primera sesión del curso; no tiene un valor en notas o calificación, pero permite tener un panorama del grupo que arranca la etapa y su capacidad de expresar términos e ideas que se irán utilizando en el resto del curso.

### La Evaluación formativa

Esta evaluación acompaña todo el proceso de trabajo y estudio en el taller. Cumple una función reguladora que permite ajustar y enfatizar aspectos del curso, material utilizado y procesos realizados en el taller.

No depende totalmente de los resultados de trabajos realizados a lo largo del semestre; más bien es la evaluación que acompaña el proceso del desarrollo de los ejercicios y estudios que se realizan en el semestre. Implica un acercamiento a las inquietudes, dudas y reflexiones que cada alumno y grupo de trabajo va manifestando en las sesiones de revisión.

Es de suma importancia ya que permite tener un termómetro de cómo se va desarrollando el taller y si se están logrando los objetivos del curso. Cuenta con peso en las notas por etapa.

### La Evaluación sumativa

Es la evaluación que da el balance general de las habilidades y conocimientos adquiridos en el curso según el programa asignado. Se centra en los resultados del aprendizaje; es decir se orienta en verificar el cumplimiento de los objetivos.

Con base en una reflexión de grupo, los estudiantes observan su trabajo en el taller en comparación con el de sus compañeros, buscando fomentar la retroalimentación. Posteriormente se realiza la valoración colectiva de los profesores sobre el ejercicio y su proceso.

La evaluación sumativa se da al final de cada ejercicio de etapa, obteniendo una nota de cada ejercicio. Al final del curso se realiza otra evaluación del trabajo final y del proceso del alumno en el semestre. Al realizar esta última evaluación sumativa se relaciona con la evaluación formativa que se tiene del alumno para obtener la nota final.

A lo largo de los semestres revisados para la realización del reporte se constata la aplicación del esquema de evaluación que está plasmado en el Plan de Estudios con las variantes que permiten la interpretación del mismo. En la experiencia si resulta útil el modelo de evaluación al conjuntar los momentos formativos con los sumativos para obtener una evaluación que contemple la obtención del cumplimiento de los objetivos del programa del curso junto con otras habilidades y conocimientos adquiridos en paralelo que lo complementan y apuntalan.

Pero en la experiencia se ha notado la falta de claridad en los criterios de evaluación, en especial cuando se dan casos de inconformidad. Esto se deriva de una apreciación subjetiva en los procesos del desarrollo del proyecto arquitectónico que viene ya dado en la historia de la formación del arquitecto. Resulta más sencillo poder justificar por medio de la evaluación sumativa al ser acompañada de un producto o proyecto físico. Es en los criterios de evaluación formativa cuando aparece la carencia de elementos que justifiquen una evaluación, en especial al momento de convertirla en una nota, sea aprobatoria o reprobatoria.

Al final del curso se hace un ejercicio de autoevaluación como grupo, buscando obtener opiniones de alumnos hacia el desempeño de los profesores y el programa cursado. Se realiza posteriormente de haber entregado los ejercicios finales y las notas obtenidas. Se busca que sea una sesión de carácter informal y distendida, que favorezca un diálogo sin jerarquías y más abierto. Se ha comprobado que estas sesiones de autoevaluación son apreciadas por los alumnos ya que favorecen un mejor ambiente de trabajo cuando son realizadas al final del séptimo semestre de cara a iniciar el octavo semestre.

## **2 SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD DOCENTE**

### **Programa del curso**

Hay que entender el programa como una interpretación por medio de un planteamiento sintético del plan de estudios a manera de orientar la dimensión pedagógica del trabajo escolar y el apoyo docente al mismo. (Díaz, 2009. Pág. 66)

El programa del curso correspondiente con la etapa de Consolidación según el PE 99 debe trabajarse como un curso de un año de duración, dividido en dos semestres, que en este caso son el séptimo y el octavo según los periodos lectivos de la Facultad de Arquitectura.

Como se ha mencionado anteriormente, hay una estrecha relación entre lo que se trabaja en séptimo y octavo. Ya que las directrices de la estrategia urbano-arquitectónica que se desarrollan en séptimo tienen continuidad y condicionan lo trabajado en octavo, como una manera de concluir el proceso de formación del año entero.

En ambos semestres hay un objetivo concreto, el desarrollo de un proyecto según los contenidos temáticos indicados en el plan de estudios. La diferencia entre cada semestre es el alcance de ese proyecto, ya que en séptimo se parte de elaborar una estrategia urbano-arquitectónica que deriva en un proyecto de diseño urbano a nivel conceptual. Y en octavo semestre el proyecto está enfocado en un elemento arquitectónico que forme parte de esa estrategia urbano-arquitectónica.

La estrategia urbano-arquitectónica generalmente está relacionada con una propuesta de regeneración urbana y mejora de las condiciones espaciales y de servicios en la zona de estudio propuesta.

Para completar los programas del curso se elaboran una serie ejercicios cortos que buscan estimular la creatividad y dar cabida a experimentación para obtener diferentes puntos de vista de los aspectos vistos en el curso. Generalmente estos ejercicios cortos se realizan al inicio de los semestres y ayudan a generar motivación e interés por lo que se realizará en el resto del semestre.

En cada semestre se definen los productos a desarrollar y el alcance del aprendizaje que se pretende obtener. En la mayoría de los casos el producto obtenido son una serie de planos con un grado de ejecución específica que denote:

- La capacidad de síntesis por medio de un proyecto urbano-arquitectónico de conjuntar y confrontar información de un sitio obtenida en campo y por medios de gabinete.
- La capacidad discursiva para la comunicación de ideas referentes a intervenciones urbanas y arquitectónicas.
- La capacidad técnica y de conocimientos constructivos necesarios para materializar esas ideas planteadas.
- La capacidad de expresión necesaria para presentar un proyecto a nivel profesional ya sea por medios gráficos, de modelos realizados en maquetas de calidad y por exposiciones orales.
- 

En algunos ejercicios los formatos son libres, más específicamente los ejercicios cortos y no requieren de un documento en sí, pudiendo ser trabajos donde se experimenta con otros medios que permiten trabajar la plástica y la expresividad.

Para la entrega final se solicitan láminas con una presentación tipo “concurso”, donde se aprecie el diseño gráfico de la lámina, su capacidad de síntesis de la problemática trabajada junto con su resolución en un proyecto urbano-arquitectónico que tenga la representación gráfica adecuada del proyecto, dominando su capacidad técnica y con manifiesta expresividad arquitectónica.

Ya en la entrega final se hace una presentación oral pública del proyecto frente a sus compañeros y profesionistas invitados. La presentación oral de sus proyectos y del desarrollo de su proceso es algo que se fomenta en el taller y que en clase hacemos especial hincapié, ya que consideramos que es una herramienta que se debe desarrollar y que será de gran utilidad de cara a las situaciones a las que se enfrentarán en su vida profesional.

El programa genérico del año que corresponde a la Etapa de Consolidación, (Figura 4) comprende los semestres séptimo y octavo. En él se muestran los ejercicios que regularmente se realizan durante el curso, pero este programa puede tener variaciones de un año a otro por diversas circunstancias que se presentan en la programación del curso como lo son actividades promovidas por la Facultad de Arquitectura o del Taller Max Cetto, workshops, participación activa en congresos de arquitectura o ciudad, concursos de diseño o la complejidad de la zona de estudio escogida.

Figura 4. Programa Genérico de Etapa de Consolidación

Semestre	Etapa	Ejercicio
<b>Séptimo</b>	Diagnóstico	Mapa Personal
	Etapa 1	Mapa Psicogeográfico y video
	Etapa 2	Lectura Urbana
		Estrategia Urbano-Arquitectónica
	Etapa 3	Generación Programa
Etapa 4	Imagen Urbana - Espacio Público	
<b>Octavo</b>	Etapa 1	Pabellón - Técnica Constructiva
	Etapa 2	Estrategia y Programa Arquitectónico
	Etapa 3	Proyecto Arquitectónico

A continuación, se desglosan los programas genéricos de los semestres séptimo y octavo con una breve descripción de los ejercicios, objetivos particulares de cada uno, sus alcances y métodos de evaluación.

## Programa Séptimo Semestre

### Mapa Personal

Etapa Diagnóstica	Descripción	En este ejercicio de diagnóstico se busca que el alumno de manera individual trace su recorrido desde su hogar hasta las instalaciones del Taller Max Cetto, incorporando descripciones de carácter urbano y su exposición al resto de compañeros.
	Objetivo	Valorar la capacidad de representación y abstracción del alumno frente a una simulación de una descripción urbana. Entender la variación de la escala urbana de la escala arquitectónica.
	Metodología	Ejercicio desarrollado en el taller o en casa de manera individual basado en la experiencia propia. Exposición al grupo
	Producto que desarrollar	Una lámina en formato libre
	Evaluación	El ejercicio es diagnóstico y no tiene valor en la calificación. Se evalúa la capacidad del alumno de sintetizar ideas y su representación gráfica de cara a la elaboración de mapas y planos urbano-arquitectónicos. Se valora el uso de lenguaje técnico y expresivo, ya sea en elementos gráficos, así como de manera oral.

## Etapa 1

### Mapa Psicogeográfico - Video de acercamiento a zona de estudio

Etapa 1	Descripción	<p>Estos ejercicios son el primer acercamiento a la zona de estudio y permiten que el alumno perciba de primera mano aquello que más adelante en el semestre lo estudiará a fondo. El primero es un “mapa psicogeográfico” basado en los ejercicios que realizaban los situacionistas en los años 60’s y 70’s. El segundo es un video que describa una situación vivida por los alumnos en la zona de estudio y que se concrete en un tema o concepto coherente que permita describir ciertos aspectos de la zona de estudio y su población.</p>
	Antecedentes	<p>A raíz de un workshop que realizado con el arquitecto y escritor Francesco Careri, proveniente de Roma Italia, facilitado por la Facultad de Arquitectura y la organización del congreso Mextrópolis en 2015, se gestó esta serie de ejercicios de estudio urbano no convencional. Se basan en las experiencias que trabaja Careri con sus alumnos en Roma y que se podría decir que se siguen la estela de lo realizado por el movimiento de la Internacional Situacionista en París de los años 60’s. De esta manera consideramos que la provocación de las derivas situacionistas sirven como detonador para generar el interés y lograr el involucramiento en la zona de estudio, obteniendo resultados que fomentan la discusión y reflexión en clase. Se trabaja con el texto de Careri “Walkscapes. El andar como práctica estética” además de textos de los situacionistas como Guy Debord o Constant Nieuwenhuys.</p>
	Objetivo	<p>Potenciar en el alumno su capacidad de discernir entre la cantidad de estímulos que existen en cualquier zona de la ciudad para abstraer y representar algunos de los fenómenos que consideren relevantes en relación con el entorno urbano.</p> <p>Obtener información de primera mano mediante la interacción con residentes y habitantes de la zona de estudio.</p>
	Metodología	<p>Integración de grupos de trabajo de 3 o 4 integrantes.</p> <p>Visitas a la zona de estudio.</p> <p>Lectura de bibliografía sugerida.</p> <p>Mesas de diálogo y trabajo en el taller.</p>

	Producto que desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una lámina en formato libre, de preferencia no impresa. (Mapa psicogeográfico)</li> <li>- Video de 3 minutos que describan en conjunto o por separado, algunos factores o fenómenos que el alumno considere relevantes de la zona de estudio.</li> </ul>
	Evaluación	Se evalúa con los productos de la entrega en cuanto se logre el objetivo del ejercicio con calidad y contenido. Se toma en cuenta la participación y discusión en clase de las lecturas y aspectos observados en las visitas a la zona. Los trabajos se exponen al grupo y profesores.

Bibliografía: Careri, Francesco, "Walkscapes. El andar como práctica estética" Ed. Gustavo Gilli, España 2013



Mapa psicogeográfico  
(Abigail Romero)



Exposición de mapas psicogeográficos  
(Vázquez-Rangel-Aguilar)

## Etapa 2

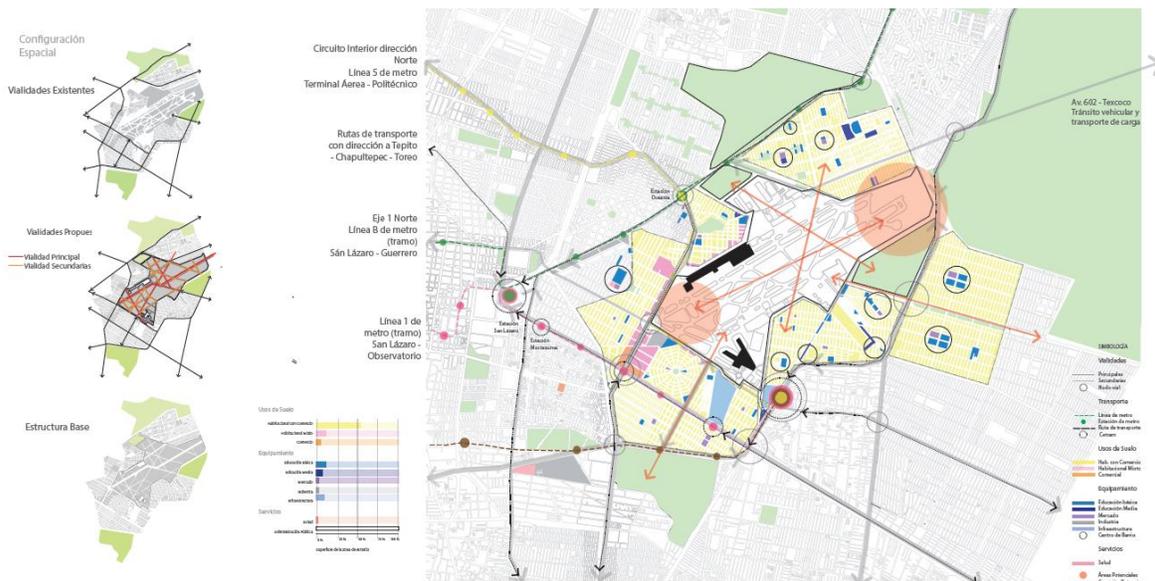
### Lectura Urbana

Etapa 2	Descripción	<p>El ejercicio planteado en esta etapa tiene un peso importante en lo que trabajará en el resto del semestre y del próximo. Es el estudio de una zona urbana que presenta diversas problemáticas que se extienden más allá del propio sitio, llegando a ser de carácter metropolitano. Permite generar reflexiones en el grupo, motivar el desarrollo de las investigaciones que se realizarán y fomentar la discusión en el taller y entre los integrantes de los grupos de trabajo. Al ser varios los temas a investigar generalmente se asignan por grupos. Se busca poner los resultados de la investigación en común, ya que de ahí se tiene que llegar a un entendimiento general de la problemática de la zona.</p>
	Objetivo	<p>El alumno identificará mediante el estudio de una zona de la ciudad que elementos permiten determinar su contexto físico-ambiental, así como su contexto social, cultural, histórico y económico para poder entender factores de su problemática y expresarlos gráficamente y oralmente a manera de diagnóstico.</p>
	Metodología	<p>Visita general a la zona de estudio.</p> <p>Análisis de apreciación urbana y territorial mediante metodología de Kevin Lynch.</p> <p>Estudio de las Normativas aplicables al diseño y construcción en la CDMX.</p> <p>Revisión de los programas delegacionales y de desarrollo metropolitano o regional.</p> <p>Contraste con proyectos analógicos en su escala o en su programa para determinar la pertinencia y factibilidad.</p> <p>Se conformarán equipos de trabajo para realizar el estudio y trabajo de taller.</p> <p>Se realizarán las asesorías y su discusión en mesas de trabajo en el aula.</p> <p>Se realizarán presentaciones frente a toda el aula de los avances y resultados.</p>
	Producto que desarrollar	<p>2 láminas de 90 x 60 cm. Montadas sobre superficie rígida con el resultado del estudio del sitio, su análisis y diagnóstico.</p> <p>Previamente se realizará una pre-entrega con los alcances obtenidos por los grupos en mitad del ejercicio.</p>

	Evaluación	<p>Archivo en formato PDF de las láminas entregadas.</p> <p>Para la evaluación de este ejercicio se toman en consideración tres aspectos: el primero tiene que ver con la calidad de la información recabada y su organización para ser presentada en gráficos, planos, mapas, diagramas y textos. El segundo aspecto tiene que ver con el entendimiento de la problemática encontrada en la zona, la relación que tiene con el tema que les fue asignado a cada grupo y la relación con el resto de temas que van trabajando los otros grupos. De ahí la importancia de compartir las investigaciones, presentarlas al grupo y discutirlos en clase. Se tiene que obtener en este segundo aspecto la comprensión de la problemática y poder delimitarla y explicarla. El tercer aspecto es el proceso y participación en el taller, así como el desarrollo del trabajo en equipo.</p>
--	------------	--

Bibliografía: Lynch, Kevin; “La Imagen de la Ciudad” ed. Gustavo Gilli, España, 2001

Martín Ramos, Ángel (Ed.) “Lo Urbano en 20 autores contemporáneos” Edicions UPC, España 2004



Trabajo de Lectura Urbana en el predio actual del Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México (Socorro Castro – Gerardo Casasola)

### Etapa 3

#### Estrategia Urbana-Arquitectónica - Generación de Programa

Etapa 3	Descripción	<p>En este ejercicio se pone en común lo desarrollado en el ejercicio anterior para poder buscar una solución a la problemática estudiada por medio de estrategias urbano-arquitectónicas que permitan sentar las bases y líneas de diseño para propuestas más específicas. Parte de esta resolución de la problemática es poder delimitar el alcance de lo que se puede hacer desde la posición de un arquitecto y urbanista, ya que varias de las aristas encontradas sobrepasan el rubro de lo espacial y constructivo, derivando en problemáticas sociales, económicas, jurídicas o de carácter estructural. Es un aspecto importante poder entender el papel de la arquitectura en la resolución de problemáticas en el ámbito urbano, parte de ello es estructurar las actividades y relaciones espaciales por medio de su dimensionamiento y jerarquización en un conjunto, para ello el desarrollo de un programa urbano-arquitectónico.</p>
	Objetivo	<p>A partir del análisis y diagnóstico de la problemática descubierta en la zona, se procederá a encontrar las estrategias de intervención urbana de la zona asignada que pudieran servir para proponer soluciones a esa problemática mediante la formulación de programas urbano-arquitectónicos.</p>
	Metodología	<p>Se conformarán equipos de para realizar el proyecto y trabajo de taller.</p> <p>Se realizarán las asesorías y su discusión en mesas de trabajo en el aula.</p>
	Producto que desarrollar	<p>2 láminas de 90 x 60 cm que describan la estrategia urbano-arquitectónica de intervención junto a un análisis de áreas acompañados de un estudio volumétrico y de ocupación del territorio.</p> <p>Archivo en formato PDF de las láminas entregadas.</p>
	Evaluación	<p>El trabajo a evaluar requiere una mayor capacidad de síntesis y comprensión de los conceptos y conocimientos obtenidos por los alumnos por medio de la lectura urbana. Es el cómo aplicarlos para resolver una problemática lo que se trata de evaluar, junto con la capacidad de representarlo en ideas y gráficamente.</p>



## Etapa 4

### Imagen Urbana – El Espacio Público

Etapa 4	Descripción	Este ejercicio es propiamente un proyecto de diseño urbano, ya que se trabaja en proponer una imagen urbana a la zona de intervención. Se trabaja en el espacio público y se determina que otros elementos arquitectónicos complementan la estrategia planteada, pero sin llegar a desarrollarlos del todo, básicamente considerar la posible relación de un espacio público renovado son nuevos usos y actividades posibles.
	Objetivo	Derivado de las etapas anteriores se propondrá un anteproyecto de diseño urbano-arquitectónico que responda al planteamiento y diagnóstico de manera fundamentada, resultando de ello una imagen objetivo para la intervención de la zona correspondiente.
	Metodología	Se conformarán equipos de trabajo. Se realizarán las asesorías y su discusión en mesas de trabajo en el aula.  Se realizará una presentación formal frente una serie de profesionistas invitados y al resto del salón en conjunto (Profesores y alumnos) con el resultado del proyecto elaborado.
	Producto que desarrollar	Un juego de planos arquitectónicos en formato 60 x 45 cm en papel bond. Deberán estar en la escala acordada en clase y que contengan las plantas, cortes y fachadas necesarias para explicar el anteproyecto de manera ordenada.  2 láminas de 90 x 60 cm. Montadas sobre superficies rígidas del anteproyecto con la síntesis de las estrategias de intervención y programa. La presentación debe ser clara y concisa. De manera obligatoria tendrá que tener plantas a una escala adecuada y ambientadas, cortes explicativos con contexto y mínimo 2 vistas de la imagen objetivo. De manera opcional gráficas, diagramas, textos explicativos y demás elementos que ayuden a explicar el anteproyecto y como se adecua a las estrategias de intervención urbana-arquitectónica escogida.  1 maqueta de la propuesta en material noble en su contexto en escala adecuada.

	<p>1 Texto de máximo 3 cuartillas con la memoria descriptiva del anteproyecto y como se adecua a las estrategias de intervención urbana-arquitectónica escogida.</p> <p>1 CD con copias de los archivos de la entrega: planos arquitectónicos en formato PDF, las dos láminas de la presentación final en formato PDF y la memoria descriptiva en formato PDF.</p>
<p>Evaluación</p>	<p>El peso de la evaluación se da en el proyecto presentado que se compone de tres elementos entregados: los planos arquitectónicos, la maqueta y las dos láminas de presentación. En ellos se deberá demostrar la capacidad de conformar un proyecto que integre el programa trabajado previamente, la solución de diversos aspectos de la estrategia planteada, su integración con el medio físico-ambiental y la factibilidad constructiva. Todo ellos en una óptima representación técnica y gráfica. Es muy importante la presentación oral del proyecto a sus compañeros y profesionistas invitados. Mismos que les harán comentarios de su trabajo y que permite que los alumnos tengan puntos de vista diferentes, favoreciendo la comprensión de lo visto en el semestre. El proceso también se toma en cuenta y con ello se obtiene la evaluación de esta etapa.</p>



Trabajo imagen urbana en barrio de la Merced (Abundes-Muciño)

## **La experiencia de séptimo semestre**

Se inicia con ejercicio diagnóstico que se aplica la primera sesión de clase junto con la presentación al grupo de los profesores del nivel y el programa de trabajo del taller. Se contempla en dos partes, la primera es desarrollada en una sesión clase y discutida ahí mismo de manera general en el taller. La segunda etapa es el desarrollo del mismo ejercicio para la siguiente sesión, pero con la posibilidad de desarrollar la idea, aprovechando los recursos y habilidades con las que cuenta el alumno.

Es un ejercicio que gusta a los alumnos y al tener libertad de representación permite la experimentación para la interrelación de conceptos ya aprendidos en los semestres anteriores. Se observa la capacidad de síntesis y comunicación, oral y gráfica, ya que conlleva una presentación del resultado al resto del grupo.

A partir del ejercicio de Lectura Urbana comienzan las etapas de los ejercicios que implican interrelación de conocimientos, conceptos y habilidades para poder llegar al final de las etapas con el ejercicio de Imagen Urbana.

La Lectura Urbana representa un reto para los alumnos al comenzar a manejar nuevos términos, conceptos y temas de los cuales varios de ellos no tenían un amplio bagaje previo. Es común encontrar dificultades para la comprensión de conceptos urbanos y la relación de estos con el desarrollo de un proyecto arquitectónico. Se hace hincapié que, al ir desarrollando sus investigaciones de los temas urbanos de la zona de estudio, busca la interrelación de los temas investigados por cada grupo para poder llegar a diagnósticos generales de la problemática urbana de la zona de estudio.

Un conflicto es que lo referente a “lo arquitectónico” no es trabajado en esta etapa y si representa una dificultad al tener desconocimiento de la aplicación de la información urbana obtenida. La metodología de asignar temas específicos por equipos permite tiene la ventaja de extender límites en la zona de estudio y profundización en ciertas temáticas, pero lo contraproducente es una falta de diagnóstico general de la problemática de la zona de estudio, de ahí el interés de

compartir la información a nivel grupal para incorporar la lectura de las diversas capas en un diagnóstico general de la zona de estudio.

Dada la problemática mencionada anteriormente se ha probado que cada equipo trabaje todos los temas que afectan a la zona y se ha descubierto que el nivel de profundización no es similar al obtenido al logrado cuando se asignan temáticas por grupos. Podría obtenerse al inicio un panorama general más consistente, pero se pierde información de mejor calidad relativa a una zona geográfica mayor.

El fin del ejercicio de la Lectura Urbana por medio del análisis de la información recabada poder llegar a una síntesis general de la problemática urbana y detectar las carencias que puedan ser resueltas por estrategias urbano-arquitectónicas. En este punto es la mayor dificultad presentada en el taller, si bien varios grupos pueden lograrla, otros tantos son los que no pueden incorporar toda la información en el trabajo entregable o saber explicarla de manera gráfica y oral. Es un punto que trabajar en clase y buscar técnicas o herramientas que permitan la síntesis general en todos los alumnos.

El ejercicio de la Estrategia Urbano-Arquitectónica es primordial y muestra la importancia de esta etapa del proceso, ya que es el momento de desarrollar un pensamiento creativo que sintetice, mediante la estructuración de una estrategia general, toda la información recabada previamente.

Se ha detectado que el punto crítico, es poder pasar de la estrategia de ideas y acciones que se presentan a esa zona de estudio, a estructurarlo en un programa urbano-arquitectónico que sirva, dentro del ámbito del diseño proyectual, para mostrarse como una solución factible en tres niveles de acción: normativa, técnica y económica.

Es quizá el punto que requiere más atención y acompañamiento por parte del profesorado, los cuales deben de ejercer como tutores o asesores de acuerdo con el Aprendizaje Orientado por Proyectos. De aquí depende que surja un proyecto urbano-arquitectónico complejo y justificado, con bases sólidas, acorde al sitio y las necesidades encontradas.

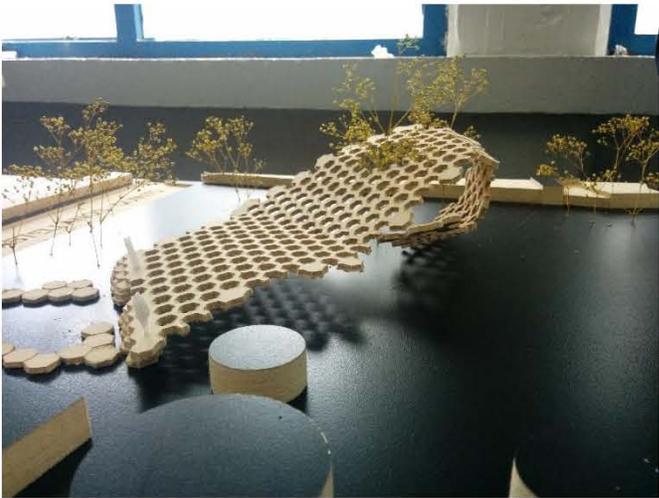
Es el desarrollo del último ejercicio, la Imagen Urbana, que busca materializar mediante un proyecto la lectura urbana y la estrategia derivada de esta. Hay en general una buena respuesta a este último ejercicio dado que retoman habilidades de diseño y representación que se usaron poco durante el semestre. Por lo mismo gran parte de los resultados son satisfactorios y cumplen con lo planteado en los objetivos; en especial lo relacionado con la presentación final, dado que lleva una exposición oral y se ha visto esmero por llevarla a cabo de manera adecuada.

## Programa Octavo Semestre

### Etapa 1

#### Ejercicio Pabellón - Técnica Constructiva

Etapa 1	Descripción	El ejercicio del pabellón es una provocación para experimentar el uso de un material con sus posibilidades técnicas y plásticas. Sirve como motivador y propicia un arranque de semestre dinámico. Es el diseño de un pabellón con un uso y localización asignado en clase. Generalmente es en la zona de estudio pero su ubicación puede variar. Cada equipo se le asigna un material o sistema constructivo para desarrollarlo y tienen que investigar de ese material para conocer sus límites, capacidades, comercialización y cualidades expresivas.
	Objetivo	Que los alumnos consideren nuevas formas de construir o aplicaciones diferentes de los materiales tradicionales a través de una estrecha relación entre el diseño en papel y las condiciones que impone un material específico.
	Metodología	Se propondrá un método de construcción y un sitio a los alumnos, con los que propondrán el diseño de un pabellón (o espacio público) que considere los métodos tradicionales de uso de dicho material, así como posibles innovaciones en el proceso o en el resultado de la producción.
	Producto que desarrollar	Dos maquetas: Una maqueta que describa el manejo del material por parte de los alumnos y el resultado formal de la propuesta del pabellón. Otra maqueta de un detalle del ensamblaje del material asignado.
	Evaluación	Se evalúa la calidad de la investigación del material o sistema de construcción asignado mediante una presentación del mismo al grupo entero. Se valora el proceso de aplicación de su material al diseño del pabellón y al final se evalúa la solución formal y técnica lograda en maqueta.



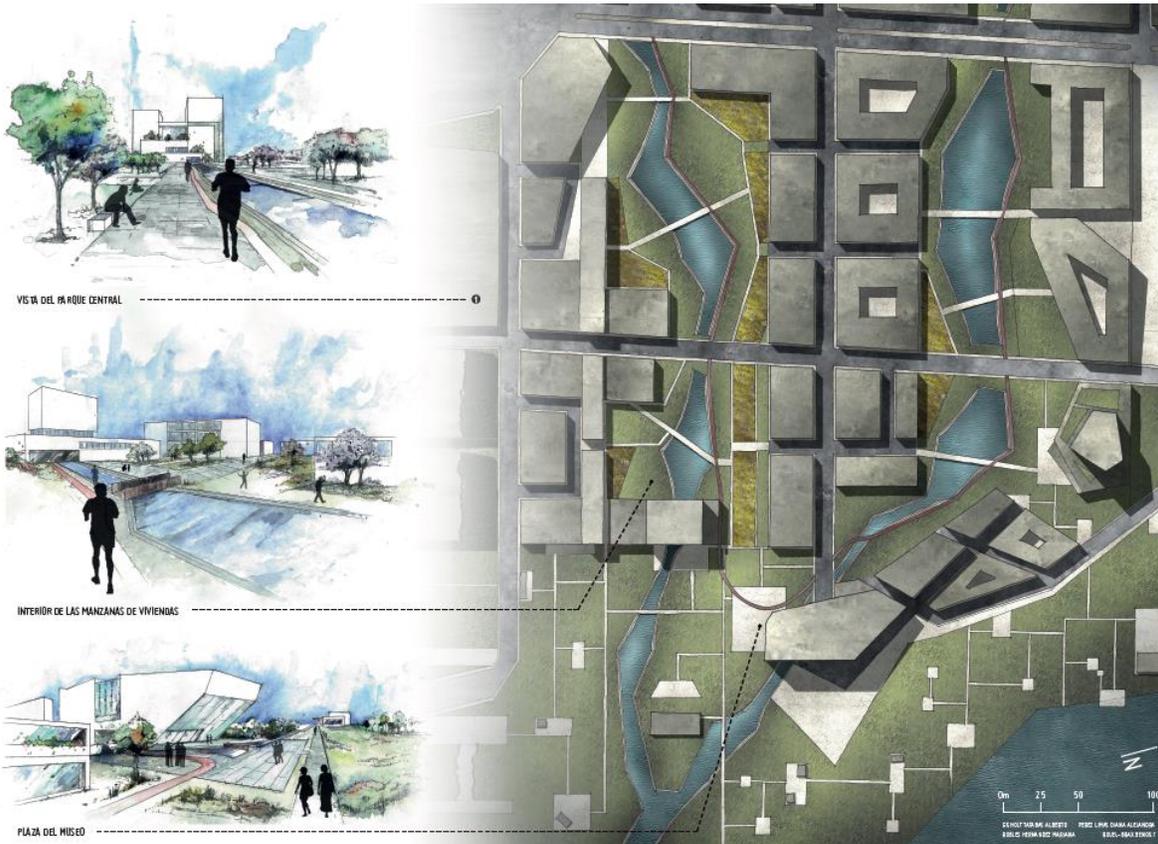
Ejemplos de Pabellones

## Etapa 2

### Estrategia y Programa Arquitectónico

Etapa 2	Descripción	<p>Este ejercicio retoma las estrategias urbano-arquitectónicas planteadas en la zona de estudio en el semestre anterior para con ello focalizar la estrategia a una menor escala en un predio o conjunto de predios. Con ello se desarrolla un programa arquitectónico que sea acorde con el predio escogido y que responda a las estrategias. El desarrollo del programa conlleva una dificultad especial al dimensionar los espacios para usos y actividades que el alumno tiene que proponer. Para ello se reflexiona con modelos volumétricos y relaciones espaciales, además de investigar en casos análogos de edificios o proyectos con soluciones espaciales y de funcionamiento adecuadas en cuanto normatividad y factibilidad.</p>
	Objetivo	<p>El alumno identificará mediante el estudio de una zona de la ciudad que elementos permiten determinar su contexto físico-ambiental, así como su contexto social, cultural, histórico y económico para poder entender factores de su problemática y expresarlos gráfica y oralmente a manera de diagnóstico.</p> <p>A partir del análisis y diagnóstico de esa problemática descubierta en la zona, se procederá a encontrar las estrategias de intervención urbana de la zona asignada que pudieran servir para proponer soluciones a esa problemática mediante la formulación de programas urbano-arquitectónicos.</p>
	Metodología	<p>Visita general a la zona de estudio.</p> <p>Estudio de las Normativas aplicables a la construcción, planes delegacionales y de desarrollo metropolitano o regional. Contraste con proyectos analógicos en su escala o en su programa para determinar la pertinencia y factibilidad.</p> <p>Se conformarán equipos de trabajo para realizar el estudio y trabajo de taller.</p> <p>Se realizarán las asesorías y su discusión en mesas de trabajo en el aula.</p> <p>Se realizarán presentaciones frente a toda el aula de los avances y resultados.</p>

	Producto que desarrollar	2 láminas de 90 x 60 cm. Montadas sobre superficie rígida con el resultado del estudio del sitio, su análisis y diagnóstico.
	Evaluación	El criterio de evaluación se divide entre el proceso, que es un ejercicio creativo que fomenta la discusión, y el resultado presentado en texto y de manera gráfica. Se busca un producto sintético y medible.



Proyecto Urbano-Arquitectónico (Gisholt-Pérez-Robles-Rouel Brax)

### Etapa 3

#### Proyecto Arquitectónico

Etapa 3	Descripción	El último ejercicio de la etapa de Consolidación es la realización de un proyecto arquitectónico que pueda resumir gran parte de lo aprendido en la formación del alumno, pero se debe entender que no parte de una idea aislada, fuera del contexto del sitio y de las situaciones que ahí se manifiestan. Es el resultado de estudiar y reflexionar del fenómeno urbano y como esta gesta las condicionantes para la creación del elemento arquitectónico, un proceso que se da de vuelta a manera de confrontación dialéctica. El tiempo dedicado a este ejercicio permite una mayor profundización del diseño y sus soluciones constructivas.
	Objetivo	Derivado de las etapas anteriores se propondrán elementos arquitectónicos y urbanos que respondan al planteamiento y diagnóstico de manera fundamentada, los cuales darán como resultado una imagen objetivo del conjunto, acompañado de su profundización a través del proyecto de diseño urbano-arquitectónico correspondiente.
	Metodología	Se conformarán equipos de trabajo. Se realizarán las asesorías y su discusión en mesas de trabajo en el aula. Se realizarán entregas escalonadas con avances del proyecto. Se realizará una presentación formal frente a una serie de profesionistas invitados y al resto del salón en conjunto (Profesores y alumnos) con el resultado del proyecto elaborado.
	Producto que desarrollar	2 láminas de 90 x 60 cm. Montadas sobre superficies rígidas con las estrategias de intervención, programas e imagen objetivo. La presentación debe ser clara y concisa. De manera obligatoria tendrá que tener plantas a una escala adecuada y ambientadas, cortes explicativos con contexto y mínimo 2 vistas de imagen objetivo. De manera opcional gráficas, diagramas, textos explicativos y demás elementos que ayuden a explicar el su proyecto y como se adecua a las estrategias de intervención urbana-arquitectónica escogida.

	<p>1 maqueta de la propuesta en material noble en su contexto en escala adecuada.</p> <p>1 carpeta de trabajo en tamaño doble carta que contenga todos los planos necesarios para representar la propuesta a una escala adecuada y con calidades de línea acordes. De manera obligada tiene que estar el programa urbano-arquitectónico desglosado y copia de las láminas de entrega en tamaño doble carta. Además de manera opcional se pueden agregar imágenes, diagramas, textos y demás elementos del proceso de trabajo.</p> <p>1 CD con copias de los archivos de la entrega final en formato PDF.</p>
Evaluación	<p>Por la cantidad de tiempo dedicado en este ejercicio se toma importancia en el proceso para su desarrollo. Se generan dos pre-entregas en el transcurso que permite concretar decisiones y definir criterios. En el ejercicio final se valora la calidad de representación, la solución técnica, la expresividad del elemento arquitectónico y su relación con el medio físico construido. En las láminas de presentación además se toma en cuenta la legibilidad y cualidades de comunicación. Hay un apartado en la evaluación para la presentación oral final frente a los compañeros, profesores y profesionistas invitados.</p>



## **La experiencia en octavo semestre**

Octavo semestre depende en gran medida de los desarrollado el semestre anterior, por lo que al arranque del curso se aprecia una disposición del alumno más distendida y segura. Por ello es que se programa un ejercicio que sea muy motivante y conlleve un reto que permita explotar la creatividad vinculada a la resolución técnica de un objeto arquitectónico de menor escala a lo desarrollado en general en el cuarto año.

El ejercicio del Pabellón es apreciado por los alumnos, ya que tiene un aspecto lúdico que invita a la experimentación y reflexión en otros aspectos que no habían sido explorados en séptimo. Aunque no siempre todos los grupos arriesguen en la propuestas y posibilidades que brinda el ejercicio, generalmente es satisfactorio el resultado obtenido a nivel grupal. En especial por el alcance de la entrega en maquetas, que permite refinamiento en el resultado formal del ejercicio.

En octavo semestre se concentra la atención en un solo ejercicio de larga duración, la propuesta proyectual de un objeto arquitectónico derivado de una estrategia urbano-arquitectónica asentada el semestre anterior, que condiciona y orienta la experimentación programática y espacial del proyecto arquitectónico desarrollado.

Este ejercicio se divide en dos partes: el programa arquitectónico y el proyecto arquitectónico. El Programa Arquitectónico busca concretizar ideas, necesidades y estrategias urbanas en esquemas medibles de organización espacial que integren relaciones de actividades y usos en un predio. Es quizá la mayor dificultad que encuentra el alumno en este semestre, teniendo una similitud con la orientación programática de la estrategia urbana-arquitectónica de séptimo semestre.

El programa parte de un predio que escoge el alumno y de una necesidad que fue discernida en la zona de estudio. A ello se adiciona el comenzar a vislumbrar un sistema estructural y constructivo que permita llevar a cabo las propuestas espaciales escogidas. Es en esta parte del proceso del semestre en que el acercamiento del tutor o asesor es prioritario ya que depende de la realización de un buen programa arquitectónico el resultado de un buen proyecto arquitectónico

acorde a las necesidades detectadas en la zona de estudio como parte de una estrategia general.

Un problema del desarrollo de este ejercicio para elaborar un proyecto arquitectónico es la duración del mismo. Esto conlleva a un letargo en algunos alumnos o desmotivación, en detenimiento del proyecto final y afectando los resultados del aprendizaje de los alumnos. Por ello la implementación de pre-entregas que permiten en un aspecto, concretar decisiones para poder tener avances significativos, y de otra manera mantener la motivación y ritmo de trabajo.

La motivación es clave para apoyar al alumno en el logro de los objetivos del curso. Para ello la presentación final se realiza a manera de concurso arquitectónico con una exposición oral a sus compañeros y a otros profesionistas invitados. Se ha observado que un cierre con estas características puede incrementar la calidad de proyecto y su presentación, ya que el nivel de exigencia es similar a lo requerido en presentaciones profesionales. Esto se ve reflejado en los comentarios de los alumnos al término del curso ya que valoran positivamente este tipo de presentaciones públicas.

## **La temática didáctica**

El PE 99 busca que los campos de conocimientos se ajusten en cada etapa formativa según el nivel de complejidad de los conceptos y capacidad desarrollada por los alumnos a lo largo de su formación.

La etapa de Consolidación es el momento de poder hacer un esfuerzo de interrelación de conocimientos más complejo, dado que el tema urbano se profundiza a nivel teórico dentro del área Urbano Ambiental. Además de un umbral de conocimiento mayor se fomenta que se adquiera una posición crítica de los fenómenos urbanos presentados y su relación con el elemento arquitectónico.

Se podría decir que “lo urbano” es el tema nuevo en esta etapa a nivel general, pero en el caso de la experiencia docente que se manifiesta en este documento, es el tema que mayor peso tiene en la formación del programa del curso ya que sobre él gira la construcción curricular de los ejercicios formativos y discusiones que se desarrollan en clase.

Tomando como punto de partida los campos de conocimiento que se desarrollan en la etapa de Consolidación, se hará una descripción de la manera en cómo se realizó la aproximación a estas reflexiones en el acontecer de las actividades en clase.

Campo 1. La aproximación a los problemas.

Campo 2. La reflexión histórico-crítica.

Campo 3. Los conceptos del proyecto arquitectónico.

Campo 4. El proceso del proyecto y su representación.

Campo 5. La expresividad de la arquitectura.

Campo 6. Las factibilidades del objeto arquitectónico.

## **El Campo 1: La aproximación a los problemas**

El análisis y la interpretación de los problemas arquitectónicos y urbanos.

Para lo desarrollado en clase este tema es central por ser el que gesta el inicio del resto de contenidos didácticos que se verán en el taller. Retomando el aprendizaje basado en problemas, (ABP) lo que se propone en clase es el estudio de una zona urbana, generalmente en la Ciudad de México o zonas conurbadas del Estado de México. Esta zona generalmente vislumbra una problemática urbana que puede o no afectar extra radios de la propia zona de estudio, lo cual la convierte un buen pretexto para el estudio de aspectos urbanos complejos que afectan al conjunto de la ciudad.

Por medio de una visión crítica, el alumno puede llegar a descubrir problemáticas y poder desglosarlas y categorizarlas. Primero se obtiene una visión de lo general para llegar a lo particular, no es posible comenzar con una problematización de lo arquitectónico si no se entiende que este se emplaza en un sitio que tiene una complejidad mayor que lo afecta de manera directa. A partir de ese planteamiento de la problemática urbana es posible plantear la problemática arquitectónica que pide el PE 99 en este rubro.

No es conveniente disociar ambos fenómenos, problemática urbana y arquitectónica, dado lo estrecha de su relación que permite partir de aspectos más generales antes de llegar al planteamiento del edificio o elemento arquitectónico. Por ello la temporalidad para desarrollar este campo de conocimiento es importante, por lo que al considerar la etapa de Consolidación del plan en un año dividido en dos semestres (séptimo y octavo) damos un mayor tiempo en séptimo semestre a analizar la problemática urbana, ya que de ella depende lo que lleguemos a trabajar en el resto del semestre, así como lo que se trabaje en octavo semestre.

## **Campo 2: La reflexión histórico-crítica**

El juicio crítico de la relación arquitectura-ciudad

Dentro de las reflexiones generadas en la aproximación a los problemas no se puede dejar de lado este tema que formula criterios analíticos y valorativos de las condiciones determinantes precedentes. De alguna manera la problemática urbano-arquitectónica que se trabaja en el taller puede encontrar maneras de abordarse con un análisis histórico de la zona de estudio o entendiendo las relaciones socioeconómicas plasmadas en el sitio a lo largo de un periodo determinado de tiempo.

La importancia de ejercer un juicio crítico y fundamentado es vital para la preparación profesional, pero no solamente en aspectos que sean meramente laborales o de actividad profesional. Es importante en cuanto se pone en práctica los valores de la universidad de cara a la sociedad y que viene implícito en los idearios del Taller Max Cetto, mismo que da pátina a lo desarrollado en los grupos académicos dentro del taller. Parte de este campo se desarrolla en el Área de Teoría e Historia, pero se ejerce de manera práctica en el taller de proyectos. Ambos campos de conocimiento, el primero y segundo, ayudan a sentar las bases de los campos de conocimiento siguientes.

## **Campo 3: Los conceptos del proyecto arquitectónico**

En el plan de estudios agrupan los campos 3, 4 y 5 en un solo tema: La expresión arquitectónica y la actividad proyectual. En este caso se tratará cada caso por separado para indicar los acentos que se desarrollan en el taller.

El concepto del proyecto arquitectónico es un término que se trabaja en todas las etapas de la formación del alumno y puede confundirse con las ideas primigenias del desarrollo de la práctica proyectual.

En el taller se trabaja el concepto de la mano de la generación del programa arquitectónico, pero no solo el programa como una herramienta cuantitativa de

dimensionar espacios, sino como la síntesis del análisis realizado previamente en las zonas de estudio asignadas para el curso. Para ello el estudio del fenómeno urbano es primordial y se considera que de ahí parten muchas condicionantes que conforman el programa, volviéndolo par: el programa urbano de intervención y el programa arquitectónico propiamente dicho. Lo cual lo vuelve una síntesis de lo estudiado considerando las interrelaciones de las diversas variables analizadas para su concretización en un concepto medible y que permita su materialización.

#### **Campo 4: El desarrollo del proyecto y su representación gráfica**

Este campo se desenvuelve más en la capacidad técnica de poder conformar el proyecto de cara a su posible materialización en un edificio o intervención urbana. En la etapa de Consolidación se supone que el alumno viene con las herramientas técnicas para poder representar el objeto arquitectónico, pero se aprecia en los diversos cursos que se han impartido que hay carencias de cierto tipo en esa formación previa. En especial en el uso de la tecnología y programas informáticos.

Se gesta un conflicto entre el uso tradicional del dibujo, ya sea técnico o a mano alzada, y el uso de programas CAD para la representación de los proyectos. Se fomenta en el taller la adecuada representación de las ideas y proyectos de los alumnos en el medio que más se les facilite, pero dar prioridad a desarrollar conceptos que sean legibles y concisos.

Otro aspecto que se fomenta en el taller es la capacidad de comunicar la síntesis y dar orden en las ideas que acompañen al proyecto. Obtener formatos de presentación que permitan una clara lectura de las intenciones del estudio, estrategia y proyecto. Un claro ejemplo de esto son las entregas finales a manera de los formatos usados en concursos arquitectónicos públicos, que permiten trabajar esas capacidades gráficas y de síntesis.

### **Campo 5: La expresividad de la arquitectura**

En este campo se coincide con un punto indicado en el PE 99, en el cual la ponderación de la expresividad del contexto urbano como factor condicionante del proyecto. En ese aspecto se fomenta la reflexión de cuanto del entorno condiciona la expresividad del elemento arquitectónico y como la singularidad del mismo puede o no dialogar con su entorno.

En clase la experimentación se le da cabida y se incita a ello. Puede verse favorecida por el estudio de casos análogos que intervengan situaciones similares al programa escogido o cualidades del sitio semejantes.

### **Campo 6: Las factibilidades del objeto arquitectónico**

Es primordial que se entienda que lo que se proyecta en el taller por parte de los alumnos debe ser construible dentro de los parámetros que se dictan por normativas, así como por las condicionantes físicas y sociales del sitio.

La vinculación con el área de Tecnología es primordial ya que el contenido temático se relaciona con la gran escala, aspectos adecuados a los retos que proponen los proyectos de tipo urbano-arquitectónico. A fin de cuentas las intenciones del PE 99 se manifiestan en estas intenciones por obtener proyectos urbano-arquitectónicos que sean viables de manera técnica, económica y legal.

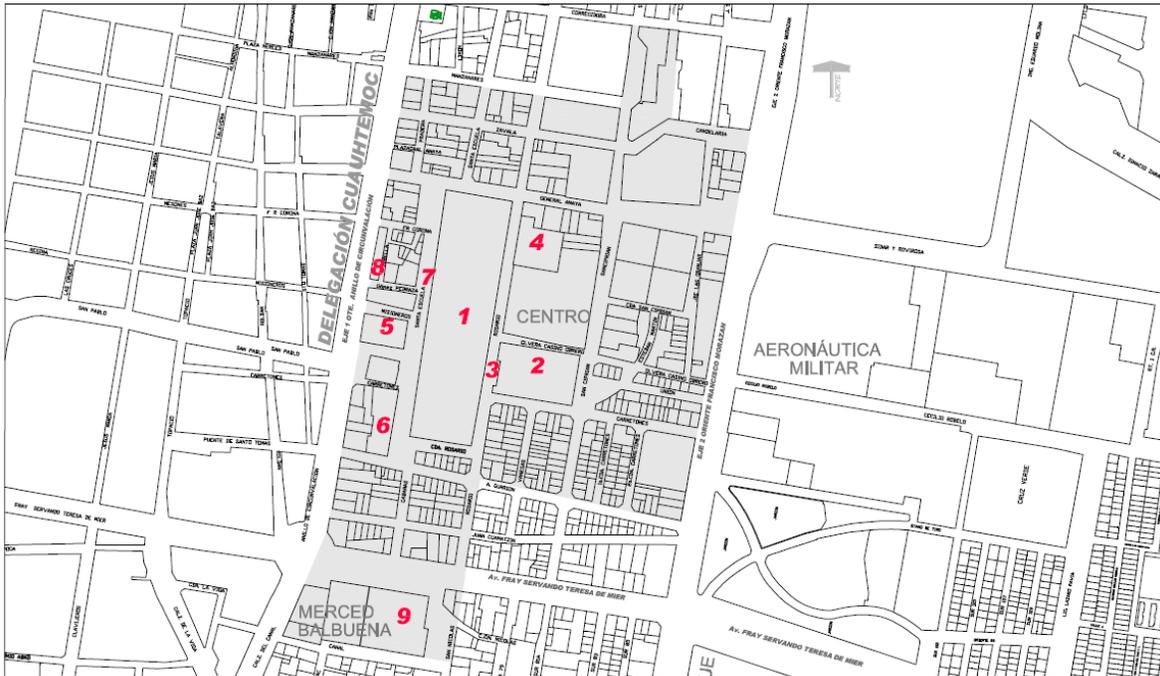
## **Las Zonas de Estudio**

El interés por escoger las zonas de estudio parte de una premisa importante: trabajar temas de la ciudad actuales y de interés público. Ya que con ello se fomenta la discusión y curiosidad por temas que se encuentran en la agenda pública de las instituciones públicas o particulares. Un debate que incluso se puede seguir por medios de comunicación, brindando información actual para la investigación de los estudios de la zona.

En el periodo contemplado en este reporte de experiencia docente se ha trabajado en cuatro zonas de la Ciudad de México relacionadas con acciones que ha realizado la autoridad pública, no exentas de polémica y debate en la sociedad, que permiten hacer una reflexión del devenir de la ciudad y las decisiones políticas que las secundan u obstruyen. Las zonas trabajadas son:

- El Barrio de la Merced
- El predio del actual Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México
- La Avenida Chapultepec
- Tacubaya

## Semestres 2014-2 y 2015-1



### Nuevas Centralidades “Regeneración Urbana La Merced”

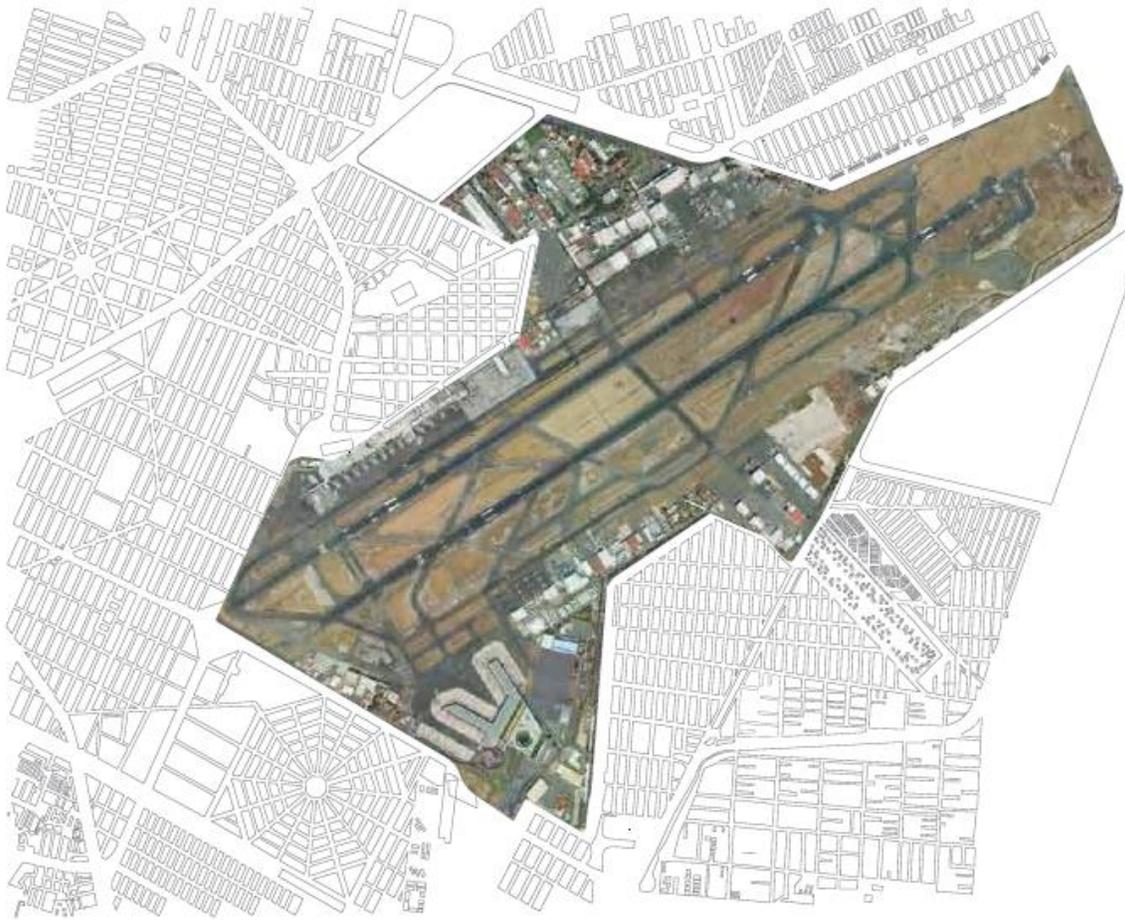
Producto de la serie de cambios que la construcción de la ciudad trae consigo, antiguos asentamientos históricos van dando paso a barrios que se ven afectados por la infraestructura necesaria para el funcionamiento de la ciudad. Esto ha traído consigo la aparición de una serie de factores que además de potenciar el crecimiento, provocan cambios en la estructura urbana, las tipologías y los usos del suelo, así como la ruptura o fragmentación de estos barrios tradicionales con cambios importantes en el estilo de vida de la población.

Estos cambios propician el cuestionarse sobre cómo deberían ser las dinámicas urbanas, ya no pensadas desde el futuro, sino ahora en el presente. Ejemplo vivo de estas dinámicas es el entramado urbano en el que se ubica la zona comercial de la Merced, espacio que proponemos como zona de estudio por su cualidad de zona tradicional, cuya condición central, la ha convertido en escenario de diferentes intervenciones urbanas que afectan tanto la integración cultural como; el espacio público, la movilidad, y el paisaje urbano en su conjunto. Que a la larga la convierten en un espacio cuya problemática urbana enmarca las características de nueva

centralidad, reforzada por las recientes intervenciones al mercado y el concurso realizado por SEDUVI para la regeneración del mercado de la Merced.

El área de proyecto de reordenamiento se enfocará en la zona comercial de la Merced, teniendo como punto focal el Mercado, la cual conjunta una actividad comercial con cierta saturación espacial, problemáticas de usos de suelo, despoblamiento, problemas de movilidad y ruptura social. Además, se vinculará a la zona patrimonial constituida por el Perímetro B del Centro Histórico, la cual integra un buen número de infraestructura y equipamiento que contribuirán a reforzar las estrategias de regeneración que se planteen. Así mismo se integrará al proyecto del Programa Parcial del Desarrollo Urbano Merced, creado por el Gobierno de la Ciudad. Estos son los grandes temas que serán tratados a lo largo del curso, con diferentes aproximaciones que ejerciten en el alumno las competencias del análisis y diagnóstico urbano en la escala arquitectónica que esta zona de la ciudad maneja.

## Semestres 2015-2 y 2016-1



### **El Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México y la posibilidad de desarrollo en el Oriente de la Ciudad de México**

Derivado de la propuesta por parte del gobierno federal de realizar el nuevo aeropuerto internacional de la Ciudad de México en terrenos lacustres del lago Texcoco, surgen interrogantes importantes aparte de las generadas por la polémica de su ubicación, diseño y costo.

Quizá la mayor duda es: ¿Qué pasará con el terreno del actual aeropuerto, sus instalaciones, las pistas y toda la infraestructura existente creada alrededor? Considerando que se encuentra en una zona de la ciudad desfavorecida en cuanto a inversiones, en comparación con otros polos de inversión de la ciudad, el predio del actual aeropuerto es una oportunidad de repensar el desarrollo hacia el oriente

de una manera que integre equipamientos, áreas verdes, vivienda asequible y mejoras en la conexión entre la Ciudad de México y el Estado de México.

El curso que inicia tendrá como principal enfoque el estudio de los terrenos del actual aeropuerto, sus inmediaciones, así como su perspectiva a futuro como polo de inversión y desarrollo en el poniente de la Ciudad de México. Tomando en cuenta que la ubicación del nuevo aeropuerto convierte esta zona en probable puerta al desarrollo que pueda generar las nuevas instalaciones aeroportuarias.

### Semestres 2016-2 y 2017-1



### La cara olvidada de Avenida Chapultepec, puerta Sur al Centro Histórico de la Ciudad de México

Derivado de la propuesta del gobierno del Distrito Federal de remozar el denominado "Corredor Cultural Chapultepec" que pone sobre la mesa la discusión de la privatización del espacio público y la efectividad de los corredores peatonales a desnivel. Surge la motivación para proponer un ejercicio académico que vincule una zona comercial y de oficinas de primer orden en la ciudad con otra que a escasos metros tiene que lidiar con la subutilización de sus predios y con la

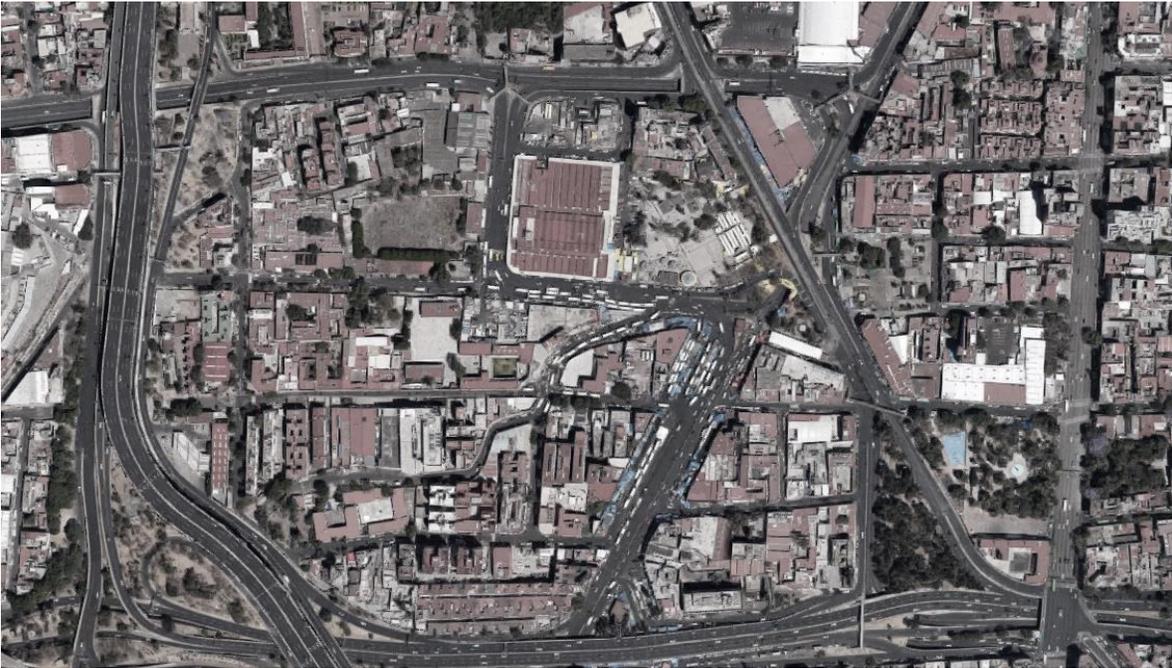
sobreexplotación de sus vialidades vehiculares, condiciones que resultan en espacios públicos abandonados y poca afluencia peatonal.

Se trata de la continuación del corredor Chapultepec comprendido por el par vial del Eje 1 Sur (Dr. Río de la Loza | Fray Servando Teresa de Mier) y el eje 1A Sur (José María Izazaga | Arcos de Belén), en el tramo que va desde el Eje 1 Poniente (Cuauhtémoc) hasta la Avenida José María Pino Suárez.

Para séptimo semestre se contempla una estrategia urbano-arquitectónica a lo largo del Eje 1 en sus dos derivaciones (Sur y Norte) con propuestas puntuales en predios abandonados o subutilizados. Para octavo semestre se propone una intervención que conforme la Puerta Sur del Centro Histórico en las cuatro manzanas que forman el cruce de las calles: Eje Central Lázaro Cárdenas y Arcos de Belén (o José María Izazaga) con el propósito de consolidar un nodo que contemple las actividades comerciales, de transporte, de equipamiento cultural, social y religioso y su repercusión en el espacio público.

Mediante el análisis de este escenario es que se propone un acercamiento de los alumnos a las problemáticas de desarrollo ejecutivo de proyectos de carácter urbano, forjando en su formación la necesidad y el gusto por la investigación y la habilidad para relacionar variables teóricas y prácticas que sean aplicables a una propuesta diseñada.

## Semestres 2017-2 y 2018-1



### **Tacubaya, puerta Metropolitana. Los Sistemas de Actuación por Cooperación o el interés privado en la reconfiguración de la ciudad**

Como parte de la formación en este semestre, se revisan los programas y normativas que rigen el desarrollo del proyecto arquitectónico y urbano para con ello tener herramientas en la práctica profesional. En este semestre haremos hincapié en los Sistemas de Actuación por Cooperación (SAC). Una herramienta dentro de la Ley de Desarrollo Urbano del DF que está rodeada de una cierta polémica al permitir modificaciones de usos y densidades en sectores escogidos en la ciudad en el que se involucran la iniciativa privada a través de las comunidades vecinales y de agentes externos, así como al sector público. En este semestre trabajaremos en las zonas que corresponden a dos SAC: Distrito San Pablo y el SAC Tacubaya.

En Tacubaya se contempla estudiar la problemática generada por la movilidad hacia el Poniente de la Ciudad de México y las afectaciones territoriales manifestadas en los usos y actividades comerciales en la zona.

## Vinculación con instituciones

Para la realización de los diversos ejercicios de los semestres mencionados en el reporte, se ha contado con el apoyo de diversas instituciones que brindan información de primera mano para lograr profundización de los temas trabajados. El apoyo va desde la visita de un representante de la institución para dar una charla al grupo de estudiantes, hasta la visita a las instalaciones de la institución y participación en alguna dinámica de la misma. Un ejemplo de lo anterior son las actividades realizadas dentro del congreso de arquitectura y ciudad Mextrópolis de la revista Arquine. A continuación, se mencionan algunas de las instituciones con las que hemos tenido contacto estos últimos tres años:

- La Autoridad del Centro Histórico: Se ha tenido apoyo por parte de la ACH con charlas de los responsables de proyectos y acercamiento con la comunidad, además de facilitar información cartográfica y de documentos de los proyectos realizados por la institución.
- Futura CDMX: Como parte de la Agencia de Gestión Urbana de la CDMX, Futura CDMX funge como centro de difusión de la cultura de la ciudad y su desarrollo. Se han realizado visitas a sus instalaciones en el arranque del séptimo semestre para, por medio de la maqueta virtual, tener un panorama amplio de las dinámicas urbanas en la historia del Valle de México y la aproximación a herramientas informáticas con información comparativa de la ciudad. También se han tenido charlas acerca de los proyectos realizados por la AGU para mejoramiento del espacio público y sus implicaciones en la implementación de los mismos.
- Festival de Arquitectura y Ciudad Mextrópolis: Ya van tres años que nuestro grupo tiene participación en actividades y charlas con algún ponente extranjero invitado del congreso Mextrópolis en las instalaciones de la Facultad de Arquitectura y fuera de ellas. Las actividades realizadas han sido diversas, incluyendo workshops, fabricación de instalaciones y conferencias.

Obteniendo experiencias que han resultado enriquecedoras al grupo de estudiantes y han facilitado su cohesión.



Francesco Careri en Mextrópolis 2015



Workshop Mextrópolis 2015



Workshop Mextrópolis 2016



### 3 CONCLUSIONES

El presente trabajo buscó mostrar la actividad docente realizada en el transcurso de tres años en la materia de Taller de Proyectos VII y VIII en la facultad de Arquitectura desde la óptica de la estructuración del programa del curso y su implementación en clase con los alumnos. Con ello, realizar una valorización de los resultados obtenidos de los trabajos y proyectos realizados en clase; así como de las observaciones de la repuesta de la aplicación del programa del curso respecto a los requerimientos del Plan de Estudios 99.

En este documento se ha descrito previamente cómo se desarrolla el Plan de Estudios mediante instrumentos pedagógicos, como lo son el Taller de Arquitectura o la manera en que se establece el mapa curricular para segmentar la formación del alumno. Con ello se establece los alcances y directrices que se han de seguir para la etapa de formación del cual se elabora este reporte.

Si bien el PE 99 es un esfuerzo por abarcar las necesidades de formación de los futuros arquitectos, la segmentación propuesta de los elementos que lo conforman lo vuelven confuso y de difícil comprensión. En especial para los alumnos ya que el documento es demasiado extenso y carece de una guía o elemento sintético. Quizá el mapa curricular permita comprender la intención del plan, pero debería acompañarse el plan de un documento sintético que se distribuya al alumno de primer ingreso para su lectura y comprensión.

Para evaluar la actividad docente realizada este periodo contemplado en el reporte, se debe de partir de contestar la pregunta ¿Se está realizando adecuadamente la labor de enseñanza en el Taller de Proyectos? ¿Se cumplen los objetivos planteados en el Plan de Estudios? ¿Qué elementos permiten valorar la actividad realizada?

La respuesta de estas interrogantes nos lleva a definir conceptos y valores que conforman los elementos educativos a evaluar. Para la evaluación de la actividad docente realizada contemplamos dos niveles para medirla, o como menciona

Carrión, la doble verdad: la verdad de los valores que identifican la orientación institucional educativa y la verdad de hecho, que mide las actividades educativas tal como se llevan a cabo. (Carrión, 2001)

### **Verdad de los valores**

La primera verdad de los valores viene englobada en los ideales de la institución educativa, comúnmente acorde a un espíritu ideológico y político que impregna a toda la institución. (Carrión, 2001) La actividad docente se realiza dentro de una institución pública, en este caso la UNAM, la cual tiene una clara vocación social que además lleva implícito peso moral y de prestigio que es reconocido dentro y fuera del país. Esto se ve reflejado en los valores determinantes que impregnan el Plan de Estudios 99 que se aprecian en el objetivo general.

Este objetivo general se puede caracterizar en tres grandes rasgos determinantes del ideal planteado desde la institución educativa:

- El compromiso social
- La posición crítica al trabajo arquitectónico y urbano
- La capacidad de mejorar la calidad de vida mediante proyectos arquitectónicos y/o urbanos fundamentados. (FA, 1999. Pág. 23)

### **El compromiso social**

La formación que se imparte busca sensibilizar al alumno frente a las problemáticas socio-económicas que se relacionan con la modificación y mejora del hábitat, no por ello dejar de atender las necesidades particulares de un cliente u organización. El desarrollo del compromiso social exige estar al pendiente de las necesidades de la sociedad y en lo posible incidir en la solución de estas, pero mucho de la labor realizada en la profesión de arquitecto lo aparta de esta sensibilización.

Un acercamiento posible es mediante la orientación de los ejercicios realizados en clase, ya que inciden en zonas con claras carencias a nivel social y urbano. Se requiere de un pensamiento abierto, sensible y responsable para en primer lugar,

detectar esas carencias, valorizar sus condiciones respecto al espacio dónde se encuentran y con ello buscar una solución.

De ahí la importancia de tener una visión urbana, que permite categorizar y valorar las diferentes problemáticas que se presentan en el sitio, mismas que no podrían ser apreciadas desde una valoración meramente arquitectónica.

Otro aspecto que se debiera tomar en cuenta es la creciente movilización social en temas que competen a la modificación del hábitat. Dar cabida a la participación ciudadana en la adecuación y mejora del entorno urbano tiene cada vez más presencia en la gobernanza y acciones públicas, un ejemplo de ello son las acciones de vecinos contra proyectos inmobiliarios o de modificación de usos de suelo.

¿Qué tanto de estas acciones son consideradas en clase? ¿Cómo integrar las problemáticas de los grupos sociales en la conformación del espacio común? La complejidad de incluir temas sociales lleva varias dificultades como lo son el tiempo requerido para llevar a cabo acciones con la comunidad, el nivel de compromiso que puedan adoptar profesores y alumnos, la disposición de incorporar procesos complejos de otras disciplinas en un calendario escolar, etc.

El acercamiento realizado en clase a situaciones reales no ha dejado de ser anecdótico y la aportación concreta a las propuestas desarrolladas en el taller no tienen un peso que las haga concluyentes. Faltarían técnicas o dinámicas que se integren al programa del curso para poder tener una presencia más concreta en las soluciones sociales, pero también implica un mayor acercamiento de la propia institución educativa a brindar apoyo a la comunidad por medio de convenios, brigadas de apoyo y proyectos de mediano y largo plazo. Tiempos que normalmente exceden a los contemplados en un semestre.

### **La posición crítica al trabajo arquitectónico y urbano**

Hay un reto por lograr en el alumno una posición crítica frente a su trabajo realizado en clase, para que perdure esa manera de cuestionar su propio quehacer ya dentro del ambiente profesional. Esto lleva a lograr que los conocimientos y habilidades obtenidos sean los más adecuados a las problemáticas que se le presentan.

Por lo tanto, la labor desarrollada como docente en niveles superiores como lo son el séptimo y octavo semestres de arquitectura, deben caracterizarse por cuestionar si los métodos y conocimientos que ha adquirido el alumno a lo largo de su formación son los más adecuados a las problemáticas que se presentan en el ámbito profesional.

¿Cómo lograr que el alumno sea crítico frente a su trabajo en el taller? ¿Cómo lograr que sea crítico en su formación? De entrada para lograrlo es que se le permita expresar sus puntos de vista. Ya sea del proyecto que desarrolla en clase como del desarrollo de la clase. Las exposiciones de los trabajos desarrollados en el taller son dinámicas que se pueden aprovechar para ejercitar habilidades sintéticas y de expresión conceptual. Pero no solo es dar espacio, sino también la relación que se entabla en la confrontación de los conceptos de la materia con la enseñanza.

Esto conlleva a que nuestra labor sea la de un tutor o asesor, más que un maestro en sí. Un beneficio de este papel en la educación es la facilidad de poder entablar un diálogo con el alumno, sin que esto represente una figura de poder, más relacionada con el papel del maestro. Pero tiene un doble filo, ya que la figura del tutor o asesor permite la no obligación de dominar el tema de la materia, al incorporarse del proceso del proyecto trabajado en el aula.

En este aspecto hay una carencia en la metodología de como estructurar las dinámicas de enseñanza-aprendizaje que se han venido dando de manera empírica y que adolecen de un bagaje teórico que pueda orientar de mejor manera las dinámicas que se vienen dando en clase.

En la realización de este reporte se ha puesto en la mesa la necesidad de fundamentar la metodología de enseñanza-aprendizaje y poder con ello tener una base teórica, si se le puede llamar así. La aproximación de lo desarrollado en el taller con los métodos pertenecientes al Aprendizaje por Proyectos (ApP) y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) permiten tener una aproximación de la metodología conveniente al curso.

La función de un tutor que acompaña el proceso de aprendizaje, el cual es desarrollado y enriquecido por el alumno, deriva en una mayor responsabilidad compartida de en el taller de Arquitectura. Esto sería una pieza clave en la responsabilidad del egresado de la carrera de Arquitectura con su profesión y como esta afecta a su entorno urbano.

### **La capacidad de mejorar la calidad de vida**

Cuando hablamos de calidad de vida nos referimos a aspectos relacionados con la situación física del entorno inmediato y las cualidades que permiten un desenvolverse del individuo en sociedad de la mejor manera. Para un egresado de la carrera de Arquitectura es fundamental comprender la manera en como esas cualidades del espacio inciden en el individuo y en la sociedad para con ello poder adecuarlas para obtener una mejora sustancial.

La calidad de vida se puede englobar en dos ámbitos que están interrelacionados entre sí, el medio construido y el medio natural. Siendo el natural el que envuelve y da sentido al construido, pero por lo general en la formación del estudiante de Arquitectura se da prioridad en la reflexión y profundización de sus elementos al medio construido en detrimento del natural, convirtiéndolo en una variable más que se anexa al entendimiento de lo construido.

El ámbito construido requiere de conocimientos técnicos que puedan ser aplicados en procesos proyectuales dentro de un marco normativo, tomando en cuenta las necesidades y requerimientos de los usuarios. Para el ámbito natural no es tan sencillo, ya que se requiere de la participación de otras disciplinas que se han hecho ajenas al quehacer urbano-arquitectónico.

¿Cómo incorporar una mayor profundización de los temas ambientales en clase?  
¿De qué manera se tendría que dar una preparación interdisciplinaria para problemáticas complejas? Como futuros profesionistas, los alumnos no pueden estar ajenos a los temas de su entorno, por lo que se debe procurar la incorporación de estos aspectos en las mesas de trabajo del taller. Es un reto en las futuras adecuaciones de los programas del curso.

## **La verdad de hecho**

Esta segunda premisa describe los hechos y actividades llevados a cabo en las clases a lo largo de los semestres buscando tener elementos tangibles que puedan ser valorados. (Carrión, 2001) Para ello se requiere información útil relacionada con resultados y procesos educativos.

De hecho, los productos más representativos de la clase de Taller de Proyectos son los trabajos desarrollados por los propios alumnos en taller, ya que reflejan la orientación pedagógica que se busca desarrollar en el taller, el nivel de calidad deseado y los temas preponderantes discutidos en clase. También de manera clara llegan a mostrar las limitaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, las carencias de profundización en los temas desarrollados y la falta claridad de los objetivos y trabajos planteados.

El otro elemento que muestra el planteamiento sintético de los valores educativos del PE 99 es el propio programa del curso. Este da pautas de la orientación que se busca del plan de estudios, pero es en la práctica docente dónde se realiza la reinterpretación creativa del programa escolar ya que se tiene que adaptar a múltiples condiciones. Como menciona Díaz Barriga: El programa opera en la realidad escolar sólo a partir de la actividad intelectual del docente. (Díaz, 2009. Pág. 66)

Para ejemplificar la adaptación que se realiza en el taller se muestra una relación entre los objetivos de la Etapa de Consolidación que se indican en el PE99 y que son la base del programa académico que se desarrolla por cada semestre. (Ver Tabla A)

Tabla A

<p>Objetivos Plan de Estudios 99 para Etapa de Consolidación</p>	<p>La adaptación en clase</p>
<p>En esta etapa el estudiante desarrollará una visión amplia del campo del quehacer arquitectónico, al integrar en sus ejercicios de proyecto las determinaciones del contexto cultural, histórico, social y económico, enfrentándose con ello a la problemática urbano-arquitectónica concreta. En esta etapa se debe considerar que la arquitectura y la ciudad se presentan como fenómenos inseparables, al interrelacionarse las características del sitio por edificar y las del ámbito urbano, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ejercicio del proyecto en temas relativos a la configuración urbano-arquitectónica de zonas específicas de la ciudad o del ámbito regional inmediato</li> <li>• Propuestas de proyecto que consideren la totalidad de los elementos que conforman la expresión arquitectónica</li> <li>• La resolución de problemas de proyecto desde su planteamiento y diagnóstico, sus fundamentos conceptuales, y las condiciones de integración al contexto urbano, hasta las propuestas de detalle arquitectónico, realización técnico-constructiva, y viabilidad financiera. Tales elementos se enmarcan en el rubro de un proyecto básico, que aún sin ser construible prevé los factores que en ello intervendrían</li> </ul>	<p>Se desarrolla la visión amplia del quehacer arquitectónico, pero no solo por integrar determinantes del contexto, sino por medio de entender la problemática urbano-arquitectónica por medio del análisis y diagnóstico. Se sintetiza en un elemento arquitectónico como respuesta a esa problemática. Más que integrar variables se proponen resolver problemáticas.</p> <p>El ejercicio del proyecto es el resultado de los temas referentes a una estrategia urbano-arquitectónica planteada en el curso, no es causa sino efecto de un ejercicio más amplio.</p> <p>Se parte de la propuesta programática arquitectónica como germen del proyecto arquitectónico. Posteriormente se desarrollan los elementos que conforman la expresión arquitectónica. Prioridad a entender el programa arquitectónico sobre la expresividad.</p> <p>Las resoluciones de los problemas del proyecto son desarrolladas especialmente en octavo semestre, partiendo de las estrategias planteadas en séptimo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El análisis de las repercusiones que implica la producción arquitectónica en los ámbitos natural y urbano</li> </ul>	<p>Partiendo de que se genera un simulacro profesional, se contempla el impacto que tendría la realización de proyectos que parten de una estrategia urbano-arquitectónica como respuesta a una problemática analizada. El riesgo es quedarse en un plano especulativo en los análisis de las repercusiones de los proyectos realizados, faltando completar la reflexión a manera de evaluación final.</p>
---	--

Los objetivos descritos de la etapa de formación determinan parámetros para encaminar los ejercicios e investigaciones, con un sentido urbano a todo lo trabajado en ambos semestres. El problema es que son insuficientes para profundizar aspectos importantes del fenómeno urbano y sus implicaciones más allá del desarrollo de un proyecto arquitectónico.

No plantean un enfoque más de fondo a los aspectos que afectan al ámbito urbano, así como sus implicaciones que permitan desarrollar estrategias y proyectos con un carácter urbano-arquitectónico.

### **El saber urbano**

El conocimiento del fenómeno urbano al ser estudiado ya en las etapas avanzadas, como lo es la etapa de Consolidación, pareciera que genera aversión en varios alumnos representar una dificultad por la cantidad de términos y normativas nuevas, pero en especial al considerarlo un conocimiento muy complejo y ajeno al proyecto arquitectónico. Es cierto que se ven aspectos urbanos en etapas anteriores pero pareciera que no se da una profundización adecuada o no se alcanza a comprender la interrelación de arquitectura y ciudad.

El tema urbano es indispensable que acompañe la formación del arquitecto desde inicio, dado que por medio del entendimiento del fenómeno urbano se incorpora una necesidad colectiva que se requiere analizar e interpretar para con ello incorporarla al programa que define un edificio. Esta sensibilidad por entender e incorporar

aspectos del contexto urbano no es siempre implementada en la formación de arquitectos, conformándose solo con cumplir lineamientos normativos o patrimoniales.

El entendimiento del fenómeno urbano, manifestado en esa necesidad colectiva, permite vislumbrar acertadas decisiones programáticas en una zona de la ciudad desde el ámbito público y atractivos negocios en inversiones inmobiliarias. Pero no solo es como afecte el contexto hacia dentro de los límites del predio, sino que el contexto brinde lineamientos que puedan fomentar una intervención de mayor escala.

¿Qué tanto se debe profundizar en tema de lo urbano en la formación del arquitecto? ¿Cuál es el límite que separa la acción del arquitecto con el urbanista? La disyuntiva se podría resolver al comprender la complejidad del urbanismo como línea temática que vincula diversas disciplinas, ya que requiere un enfoque más sistémico, que permita un desarrollo en planos transdisciplinarios y multidisciplinarios.

Por ello, el campo de realización del urbanismo se vincula a actividades de planeación, regulación y ordenación del territorio, en relación directa con los centros de toma de decisión de la política pública. Estos aspectos son desarrollados en la formación del urbanista y, en el mejor de los casos, se hace mención en la formación del arquitecto. Pareciera que no solo es la escala lo que diferencia la arquitectura y urbanismo, sino también la forma de gestionar los recursos para la modificación del espacio físico y social.

En la formación del arquitecto, además de proporcionar herramientas para el entendimiento del fenómeno urbano, se debe conocer en una escala adecuada las herramientas de gestión y toma de decisiones de aspectos del entorno urbano inmediato. Pudiendo el egresado de la carrera de arquitectura desenvolverse y participar en la toma de decisiones de grupos transdisciplinarios y multidisciplinarios que ayuden a mejorar el entorno urbano en dónde habitamos.

La propuesta en clase es dar un mayor peso a las decisiones de carácter urbano y por medio de estas conformar la reflexión arquitectónica, buscando una mayor implicación de los alumnos en la orientación de estas decisiones.

### **De cara al Nuevo Plan de Estudios 2017**

El papel del arquitecto ya ha cambiado al dejar atrás el individuo que resolvía todos los aspectos de la generación de la edificación, desde el proyecto hasta la construcción. La idea de la profesión que se ha ido modificando al volverse la creación del hábitat en fenómenos más complejos, incorporando técnicas, conocimientos y capacidades que ya rebasan la capacidad de un solo individuo. Es por medio del desarrollo de las tecnologías de la información y su incorporación a la profesión lo que va forzando a un cambio de paradigma de la arquitectura a finales del siglo XX y que en este siglo busca su nuevo lugar como profesión vinculada a diversas actividades ligadas a la generación del hábitat humano, que por la complejidad y variedad de situaciones a resolver requiere diversificar las acciones para desarrollarlas en equipos.

La profesión del arquitecto hoy en día requiere que sea un profesionalista que resuelva una variedad de problemáticas desde puntos de vista multidisciplinarios y transdisciplinarios. Que sepa adaptarse y actualizarse a lo que la sociedad va demandando, e incluso adelantarse a esas demandas. (FA, 2017)

La Facultad de Arquitectura ha renovado el plan de estudios para poder adaptar la formación del arquitecto a ese nuevo perfil profesional, mucho más abierto a campos de conocimiento nuevos y que pueda desenvolverse con otros profesionistas, no sólo del campo de la arquitectura, sino de otras disciplinas.

El enfoque del nuevo plan es sistémico a partir de una visión contemporánea donde el alumnado construye su proceso formativo a partir de la comprensión de la complejidad del proceso de producción de lo arquitectónico. (FA, 2017. Pág. 39)

Lo interesante del nuevo planteamiento es la intención de comprender la complejidad de los aspectos que afectan la creación arquitectónica de una manera

integral, relacionando diversos temas entre sí para obtener resultados a partir de la conjunción de esas interacciones. En el plan urbano se aprecia un interés por hacerlo más incidente en el esquema formativo, pero también por lo mismo se relaciona con otras materias que complementan el fenómeno arquitectónico.

Se conserva la figura académica del Taller de Arquitectura como eje de la formación integral que articula las cinco áreas de conocimiento. (Proyecto; Teoría, Historia e Investigación; Urbano Ambiental y Extensión Universitaria) Pero sólo a partir del segundo año de la carrera es que el taller de arquitectura se configura como el eje integrador, ya que el primer año se desarrolla el curso de una manera más general, al ser un año que se comparten las materias con las carreras de Diseño Industrial, Urbanismo y Arquitectura del Paisaje. El enfoque es interdisciplinario para la comprensión de las diferentes escalas del proceso de diseño del espacio.

La etapa en que se realizó la actividad docente de este reporte, Etapa de Consolidación, conserva el mismo término y con similares características en cuanto los alcances.

El cambio notorio en el nuevo plan y que lo diferencia con el plan anterior, son los cuatro Temas Transversales, que se abordan en todas las etapas y áreas de conocimiento permitiendo concretar la visión educativa con enfoque sistémico en los contenidos. Los cuales son: Habitabilidad, Sostenibilidad, Factibilidad e Inclusión.

Estos temas transversales surgen de la necesidad de lograr una mayor vinculación del quehacer arquitectónico con la diversidad de situaciones que se dan en el mundo real, permitiendo ese enfoque sistémico e integrador con otros actores sociales, económicos y profesionales. Sustituyen a los contenidos temáticos del anterior plan, que eran demasiado confusos y pocos claros en su aplicación en las actividades del taller.

Los nuevos temas transversales parten de un aspecto más pragmático y de aplicación tanto en el aula como en la vida diaria. A diferencia de los contenidos

temáticos que no contemplaban ciertos aspectos y daban importancia a otros menos trascendentes.

La incorporación de los temas transversales puede favorecer una mayor comprensión de la problemática urbana, muy necesaria dadas las características que se repiten en la mayoría de los asentamientos urbanos en el país.

El aspecto medioambiental el día de hoy paso necesariamente por la ciudad y no puede contemplarse soluciones sin la interrelación del territorio natural y el urbano. Como reto en la enseñanza se vislumbra encontrar ese equilibrio en las actividades en clase.

La estructura académica en la que se entrelazan los temas transversales ofrece una gama de asignaturas optativas articuladas en “Líneas de Interés Profesional”. Así bajo un enfoque sistémico, el alumnado seleccione perfiles profesionales para su formación, lo cual muestra una flexibilidad del mapa curricular que no se presentaba en el anterior plan.

Las Líneas de Interés Profesional serán de aplicación en la Etapa de Consolidación como materias optativas, lo cual denota un reto por compaginar diversos intereses del alumnado dentro del Taller de Arquitectura. El panorama resulta prometedor al permitir al alumno dirigir su interés a conocimientos y habilidades que le permitan desenvolverse en la sociedad, orientando sus capacidades a rubros más especializados. De ahí la importancia con el nuevo plan de estudios de reforzar lo desarrollado en el Taller de Arquitectura para brindar una sólida base de habilidades conocimientos teóricos que sirvan de punto de apoyo a la ramificación de las líneas de interés.

El nuevo plan de estudios 2017 es una oportunidad de reflexionar sobre la actividad docente realizada que permite orientar los esfuerzos de la formación hacia un perfil de arquitecto más comprometido, diverso, abierto a escuchar a las otras partes y participar en la elaboración de soluciones que contemplen la mejora del espacio humano.

## Bibliografía

- Carrión, C., (2001), *Valores y principios para evaluar la educación*, Ciudad de México, México, Ed. Piados Educador.
- Dasques, F., (2008), La teoría de la arquitectura mexicana y su anclaje ideológico en el racionalismo francés, *Bitácora*, (Núm. 18), pág. 61-66, Facultad de Arquitectura UNAM.
- Díaz Barriga, A., (2009), *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*, Ciudad de México, México, UNAM, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Bonilla Artigas Editores.
- Facultad de Arquitectura (1999), *Plan de Estudios 1999*, Ciudad de México, México, UNAM.
- Facultad de Arquitectura (2017), *Plan de Estudios 2017*, Ciudad de México, México, UNAM.
- Hawes B., G., (2004), *Evaluación: estándares y rúbricas*, Talca, Chile, Universidad de Talca.
- ITESM, (2000), *Las Técnica Didácticas en el Modelo Educativo del Tec de Monterrey*, Monterrey, México, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica ITESM.
- ITESM, (s/f), *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*, Monterrey, México, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica ITESM.
- ITESM, (s/f), *El Método de Proyectos como técnica didáctica*, Monterrey, México, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica ITESM.
- Lampugnani V.M. (Ed.) (1989), *Enciclopedia GG de la Arquitectura del Siglo XX*, Barcelona, España, Ed. Gustavo Gili.
- Leal Fernández, F. (Ed.) (1992), *Documentación General Taller de Arquitectura Max Cetto 5*, Ciudad de México, México, Facultad de Arquitectura, UNAM.

- Leyva Barajas, Y. E., (2010), *Evaluación del Aprendizaje: Una guía práctica para profesores*.
- Ortiz Granja, D., (2015), El constructivismo como teoría y método de enseñanza, *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (núm. 19), pág. 93-110, Ed. Universidad Politécnica Salesiana.
- Trápaga Delfín, L. (Ed.) (2011), *Información básica de la facultad de Arquitectura de la UNAM*, Ciudad de México, México, Facultad de Arquitectura, UNAM.