

1er CONGRESO DE ADMINISTRACION Y  
TECNOLOGIA PARA LA ARQUITECTURA,  
DISEÑO E INGENIERIA

3



**AVANCES EN EL POSGRADO DE  
ADMINISTRACIÓN Y TECNOLOGÍA**

**Dra. Aurora Poó Rubio**

**Grupo de Investigación en Administración para el Diseño**

**DRA. AURORA POO RUBIO**  
Email: [pram@correo.azc.uam.mx](mailto:pram@correo.azc.uam.mx)  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco**  
Cel: (044)-55-54-31-67-98

---

---

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

- 2002 DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN**  
Mención Honorífica. Universidad La Salle.  
**EXPERTA EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**
- 1997 ESPECIALIDAD EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**  
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM-CEM)
- 1994-1996 MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM-CEM)
- 1992 DIPLOMADO EN PLANEACIÓN Y DISEÑO EN ARQUITECTURA DE ESPACIOS INTERIORES**  
Universidad Iberoamericana
- 1991-1992 ESPECIALIDAD EN DISEÑO AMBIENTAL, Arquitectura del Paisaje**  
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-AZC, CYAD)
- 1991 CRITIC IN LANDSCAPE ARCHITECTURE**  
Louisiana State University, Texas State University y Colegio de Arquitectos Paisajistas de México
- 1959-1964 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**  
Universidad Nacional Autónoma de México

**EXPERIENCIA ACADÉMICA**

**1974 - UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA (UAM-AZC), MÉXICO.**  
**Actualmente**

**COORDINADORA DIVISIONAL DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN CYAD-A** Responsable de los Programas Estratégicos de la SEP

**PARTICIPACIÓN UNIVERSITARIA**

- Secretaria (2 períodos) y Presidenta de la Comisión del Área de Producción y Contexto para el Diseño, creando y revisando Criterios de Dictaminación
- Secretaria de la Comisión Dictaminadora Divisional de CYAD
- Participación activa en Consejos Académicos y Divisionales y en otras Comisiones de la Unidad, Divisionales y Departamentales
- Jefa de Área de Instrumentación y Tecnología en el Departamento de Procesos y Técnicas de Realización (CYAD-A)
- Reestructuración del Área dando como resultado 2 nuevas Áreas: Fundamentos para el Diseño y Tecnología para el Diseño y Realización de Espacios (Jefa de esta Área)
- Creación y Coordinación del Grupo de Investigación en Administración para el Diseño
- Publicación de Libros y Artículos de Investigación
- Participación en Congresos y Seminarios nacionales e internacionales
- Publicación en el Anuario de Administración para el Diseño 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006
- Diplomado en Residencia de Obras (Generación de la idea, Coordinación e Impartición)
- Publicación del Libro de Residencia de Obras (3 Tomos)
- Profesora Invitada en diversas Instituciones de Educación Superior
- Variadas Exposiciones

**INVESTIGACIÓN**

**PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA**

Elaboración de Planes y Programas de la Lic. en Arquitectura de Espacios Interiores  
Docencia en Posgrado y Licenciatura en Arquitectura

**DOCENCIA**

Participación en el Comité de la Carrera de Arquitectura.  
Reestructuración del Área de Concentración en Realización del Diseño de la Carrera de Arquitectura  
Profesor Titular "C". Tiempo Completo

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**Desarrollo privado de Proyectos, Construcción y Administración de Obras**

Casas Habitación, Edificios de Departamentos y Oficinas, Proyectos Turísticos, Industrias y Diseño de Interiores  
**Despacho del Arq. Augusto Álvarez** Edificios de Oficinas, Clubes Deportivos, Escuelas, Universidades y Casas Habitación

**Despacho del Arq. Jorge Bravo** Proyectos de Conjuntos Habitacionales y Vivienda

**Asesores y Técnicos en Hospitales** Proyectos de Hospitales

**IDIOMAS:**

**Inglés 100%**  
**Francés 100%**

# **1er. CONGRESO DE ADMINISTRACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA LA ARQUITECTURA, DISEÑO E INGENIERÍA**

## **AVANCES EN EL POSGRADO DE ADMINISTRACIÓN Y TECNOLOGÍA**

**Dra. Aurora Poó Rubio**

### **INTRODUCCIÓN. Concepto Del Programa**

El Grupo de Investigación en Administración para el Diseño presenta ante la comunidad el avance de la propuesta de un Programa de Posgrado en Administración y Tecnología como el resultado de muchos años de trabajo de investigación en el tema que se apoya en la experiencia profesional de los miembros del Grupo y se focaliza en habilitar a los estudiantes interesados en el desarrollo y aplicación de sistemas administrativos y tecnologías avanzadas para la construcción en arquitectura e ingeniería, así como en el Diseño.

Se busca que el Programa de Posgrado en Administración y Tecnología sea interdepartamental e interinstitucional en el que participen los 3 Grupos de la Red de Construcción auspiciada por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), Administración para el Diseño de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, el Grupo de Construcción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán y el Master Builder Program del Worcester Institute of Technology de Massachusetts, así como la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, también de la UAM-A por conducto del Área de Construcción.

El Programa está dirigido a alumnos que tengan el grado de Arquitecto, Diseñador o Ingeniero.

### **ESTADO ACTUAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO Y DEL SECTOR DE LA VIVIENDA. La demanda del medio profesional**

En México, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) maneja el clasificador oficial de actividades económicas que es el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN 2002), construido con Estados Unidos y Canadá con objeto de uniformizar la información estadística y económica de los sectores industriales. El SCIAN se divide en 20 sectores de actividad en el nivel más general, 95 subsectores, 309

ramas, 631 subramas y, en su nivel más detallado, en 1051 clases de actividad. El sector de la construcción se clasifica de la siguiente manera:<sup>1</sup>

## **23 Construcción**

2361 Edificación Residencial

23611 Edificación de Vivienda unifamiliar

236112 Edificación de Vivienda Multifamiliar

236113 Administración y Supervisión de edificación residencial

Administración de construcción de obra de edificación residencial

Supervisión de construcción de obra de edificación residencial

2362 Edificación no residencial

23621 Edificación de naves y plantas industriales

236211 Edificación de naves y plantas industriales, excepto su administración y supervisión

236212 Administración y supervisión de edificación de naves y plantas industriales

23622 Edificación de inmuebles comerciales, institucionales y de servicios

236221 Edificación de inmuebles comerciales, institucionales y de servicios, excepto su administración y supervisión

236221 Administración y supervisión de edificación de inmuebles comerciales, institucionales y de servicios

237 Construcción de obras de ingeniería civil u obra pesada

2371 Construcción de obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones

23711 Construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua, drenaje y riego

237112 Construcción para obras para petróleo y gas

237113 Construcción de obras para generación y conducción de energía eléctrica y telecomunicaciones

---

<sup>1</sup> [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

2373 Construcción de vías de comunicación

2371 Construcción de vías de comunicación

2379 Otras obras de ingeniería civil y obra pesada

238 Trabajos especializados de la construcción

2381 Cimentaciones, montaje de estructuras prefabricadas y trabajos en exteriores

2382 Trabajos de acabados en edificaciones

Según el Censo económico de 2003, la rama de la actividad de la construcción más importante por su producción bruta fueron la edificación residencial con 31.7% del total y 34.2% del personal ocupado sobresaliendo también en sus remuneraciones con el 34.7% del total. En segundo lugar se ubicó la edificación no residencial con 19.9% de la producción bruta y 26.1% del personal ocupado. Las empresas constructoras que más empleo generaron se ubican el DF con 15.2%, Jalisco con 9.4% y Nuevo León con 7.7%. Los mayores porcentajes de producción los tuvieron empresas del DF con 18.4%, Nuevo León con 12% y Jalisco con 7.1%<sup>2</sup>. En este censo, las empresas estudiadas dedicadas a la construcción fueron grandes, 9.7% y generaron el 54% de la producción bruta total. Las empresas medianas fueron el 19.8% y reportaron el 23.2% de la producción bruta.

La industria de la construcción ocupaba en el IV trimestre de 2006 un total de 3,406,740 trabajadores, de los cuales eran 3,033,884 oficiales y ayudantes, 113,620 profesionistas y 372,854 en otros cargos.

Si a simple vista y al recorrer nuestra ciudad y nuestro país podemos observar el repunte de la construcción, estos datos corroboran que en los últimos años se ha revigorizado la construcción. A partir del año 2000, el impulso lo dio el sector de la vivienda, especialmente de interés social. El auge continuó en los años posteriores con los diferentes tipos de vivienda residencial y edificación no residencial, construcción de centros comerciales y edificios corporativos principalmente. A la fecha, el mercado de centros comerciales se ha vuelto atractivo también para constructores e inversionistas extranjeros, en el primer semestre de este año se tienen monitoreadas 57 plazas que tendrán casi dos millones de metros cuadrados.<sup>3</sup> Con datos del Reporte BIMSA del primer semestre del año, el total de obras nuevas contratadas asciende a 7,790 con un

---

<sup>2</sup> www.inegi.gob.mx

<sup>3</sup> Ramírez, Karla. *Ingresa a Centros Comerciales. Interesa a Hines "Shopping"*. Pperiódico Reforma, Sección Negocios. Pp. 3, 5 octubre 2007.

crecimiento del 29.3 respecto del mismo período de 2006. De la obra nueva, la vivienda es el 67.33% del total con participaciones más bajas desarrollos turísticos, obras educativas, salud e institucionales.<sup>4</sup> Estos datos son buenos a pesar de que la construcción se desaceleró con el arranque del nuevo gobierno que hizo lentas las licitaciones de varios proyectos.

A este panorama se suma que el sistema financiero nacional se ha flexibilizado y está otorgando créditos para la construcción para desarrolladores, para compra de vivienda por el usuario final, entre otros tipos de préstamos.

Esto implica que las Universidades estamos rezagadas en atender la demanda del medio profesional. La vivienda en todos sus niveles continúa desarrollándose, en el futuro próximo se construirán también centros comerciales, edificios corporativos, hospitales, escuelas, etc.

#### **OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE POSGRADO**

Aplicar enfoques multidisciplinarios para la solución de problemas que incorporen aspectos de administración y tecnología en arquitectura, diseño, ingeniería y construcción en tres niveles: El primero será la Especialización que tendrá un enfoque profesionalizante dirigido a las personas interesadas en ahondar y organizar sus conocimientos en este campo y aplicarlos en su desempeño profesional. El segundo nivel será la Maestría con una doble orientación, profesionalizante y de investigación, la profesionalizante llevará al alumno a profundizar en sus experiencias técnicas y a capacitarse más en los temas que demanda el ejercicio disciplinar al que está dedicado y el de investigación estará dedicado principalmente a la comunidad académica que tiene inquietudes de investigación en esta temática. El tercer nivel, el Doctorado, tendrá un enfoque de investigación y estará dedicado a los alumnos que tengan inquietudes de investigación y a la búsqueda de soluciones innovadoras en el campo de la tecnología y la administración.

#### **A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO.**

Serán beneficiarios de este programa:

- Los profesionistas, arquitectos, diseñadores, ingenieros y constructores que ahondarán en sus conocimientos y en el entendimiento mutuo de sus respectivas

---

<sup>4</sup> Ramírez, Karla “Aumenta 29% obra Contratada”. Periódico Reforma, Sección Negocios, Pp. 3. 5 octubre 2007.

disciplinas en los aspectos de proyecto, de tecnologías de la construcción y de la información, de operación, así como de los aspectos organizacionales, financieros y de manejo de recursos que estas disciplinas requieren.

- El sector de la construcción y las empresas constructoras que podrán dar a sus ejecutivos una formación universitaria que trascienda más allá de la experiencia empírica
- Los financieros en materia inmobiliaria y de inversiones en el sector de la construcción que planearán sus recursos para un mejor retorno del capital
- El usuario final que tendrá mejores productos de construcción a mejores precios y con mayor calidad.

#### **INVESTIGACIÓN QUE LO SUSTENTA**

##### Red de Investigación en Construcción

- Grupo de Investigación en Administración para el Diseño
- Grupo de Construcción UADY, Facultad de Ingeniería
- Grupo Instituto Politécnico de Worcester, Massachussets

##### Otros Grupos

- Área de Construcción en la División de CBI, UAM-A

#### **PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO ANALIZADOS**

Con objeto de investigar la oferta académica el presente estudio se dividió en varias partes, en primer lugar, la investigación de algunos de los posgrados de la UAM, con énfasis en los dos Posgrados en Diseño que ofrecen la Unidad Azcapotzalco y la Unidad Xochimilco. Fueron muy importantes los datos de la Maestría y Doctorado en Estructuras que imparte nuestra institución, por tener el reconocimiento de CONACYT dentro del Programa Nacional de Posgrado (PNP), así como la especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias (Medio Ambiente y Materiales). Se continuó con pesquisas de los planes y programas de estudio que ofrecen las instituciones hermanas que son miembros de nuestra Red de Construcción, la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) en dos de sus facultades, la de Ingeniería y la de Arquitectura, así como los contenidos programáticos del Master Builder del Worcester Polytechnical Institute (WPI) de la Facultad de Ingeniería. Posteriormente se analizaron Planes y Programas de Estudio de

Universidades e Instituciones de Educación Superior en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, entre ellas Universidad Iberoamericana que imparte la Maestría en Ingeniería con especialidad en Administración de la Construcción (Campus Santa Fe), donde también se cursa un interesante Diplomado Universitario en Administración de empresas en Arquitectura; también la oferta que brinda el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en el campus de esa ciudad (ITESM. Campus Monterrey) y la Maestría en Administración que ya es un clásico de los negocios, impartida en el ITESM Campus Estado de México (CEM) y en el campus Ciudad de México (CCM) y la correspondiente Maestría en Administración de Empresas en el Instituto para la Alta Dirección de Empresas (IPADE) Maestría en Administración de Empresas

Una institución muy especial por su enfoque netamente profesionalizante es el Instituto Tecnológico de la Construcción de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC-ITC) que imparte dos Maestrías y varios Diplomados.

La oferta de este tipo de posgrados en Estados Unidos es amplia y diversificada, se estudiaron los ofrecidos por la Arizona State University (ASU), la Florida State University (FSU), un programa interesante es el del Massachusetts Institute of Technology (MIT), también el de la Texas A&M University, la de la Cornell University, así como en otras organizaciones no universitarias

#### **PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE POSGRADOS QUE IMPARTE LA UAM**

- Universidad Autónoma Metropolitana, CYAD-A. Posgrado en Diseño (Especialización, Maestría y Doctorado)<sup>5</sup>

El Posgrado en Diseño fue interesante para analizar su estructura, y poder determinar si es la adecuada a los fines de este programa. Actualmente operan 4 Líneas, Arquitectura del Paisaje, Arquitectura Bioclimática, Estudios Urbanos y Nuevas Tecnologías. Para la obtención de grado se requiere tesina en la especialización, y tesis en la maestría y en el doctorado. Su enfoque es de investigación.

- Universidad Autónoma Metropolitana. CYAD-X. Posgrado en Diseño (Especialización, Maestría y Doctorado)<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> [www.azc.uam.mx](http://www.azc.uam.mx)

<sup>6</sup> [www.xoc.uam.mx](http://www.xoc.uam.mx)



La Maestría consta de un tronco común de tres trimestres (un año) para todos los alumnos en el que se les dan cursos de procesos socioculturales y prácticas en los diseños, Innovación científica y tecnológica y prácticas en los diseños y Entorno natural y prácticas en los diseños. El segundo nivel, también de un año se divide en 6 áreas de concentración, Teoría e Historia Críticas, Estética aplicada y Diseño Contemporáneo, Sustentabilidad Ambiental, Innovación Científica y Tecnológica, Investigación y Gestión Territorial y Reutilización y Apropiación de los Objetos.

El doctorado tiene una estructura similar, un año de tronco común en el que se estudian tópicos de Diseño, tiempos y dinámica social, Diseños, producción y apropiación de objetos y estructuras y Diseños, espacio y preservación del entorno. El segundo año conserva la Líneas de la Maestría. En ambos niveles se necesita elaborar una tesis.

- Universidad Autónoma Metropolitana en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de Azcapotzalco (CBI-A) ofrece la Maestría y el Doctorado en Estructuras (PNP). Posgrado muy interesante de conocer debido a que está considerado como del alta calidad en el Programa Nacional de Posgrados (PNP) de CONACYT. En el nivel maestría consta de 10 materias obligatorias y existe una oferta de 29 materias optativas, por lo que se observa que el programa es altamente escolarizado. Requiere de tesis para obtener el grado. El Doctorado imparte 6 seminarios, 2 de investigación (I y II) y 4 de tesis (I, I, III y IV); existen seminarios de tesis optativos (V y VI) y también requiere de tesis.
- Universidad Autónoma Metropolitana. También en la misma División (CBI-A) brinda a los estudiantes la posibilidad de estudiar la Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias (Medio Ambiente y Materiales). Tiene los tres niveles, de especialización, Maestría y Doctorado. Ofrece 11 materias obligatorias en el grupo básico. El área de concentración en Administración Ambiental tiene a su cargo la impartición de 27 uea's optativas para que el alumno diseñe su propio currículum. El área de concentración en Protección y Control Ambientales ofrece 35 materias optativas, algunas son comunes a la primera área de concentración.

La Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales ofrece 6 uea's en el grupo básico y 1 optativa. Tiene 3 áreas de concentración en Física de los Materiales, Química de los materiales e Ingeniería de los materiales, cada una de ellas con 6 uea's diferentes obligatorias y la posibilidad de elegir entre 15 materias optativas para completar los créditos requeridos.

El nivel de Doctorado requiere 12 materias obligatorias.

Para obtener los distintos grados, la especialización y la maestría solicitan la idónea comunicación de resultados y para el doctorado, la elaboración de una tesis.

#### **PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE POSGRADOS QUE IMPARTE LA RED DE CONSTRUCCIÓN DE PROMEP.**

- UADY, Facultad de Ingeniería. Maestría en Construcción<sup>7</sup>

El Plan de Estudios tiene una duración de 4 semestres para un estudiante de tiempo completo. Las asignaturas están divididas e 4 bloques: Asignaturas obligatorias del Tronco Común (4), Asignaturas sello (2), Asignaturas obligatorias de Especialidad (3) y Asignaturas Optativas de Especialidad (25) lo que evidencia una oferta muy rica de opciones para que el alumno pueda diseñar su propio currículum. La Línea de Investigación que maneja es de Innovación de la Construcción. Requiere tesis para obtener el grado.

- Worcester Polytechnical Institute, Massachussets

En la escuela de Graduados del WPI, la tercera institución que es parte de nuestra Red de Construcción, imparte programas para obtener el grado de Maestría en Ciencias (Master of Science) y el Doctorado en Filosofía (Doctor of Philosophy) en ingeniería civil y ambiental. El estudiante es guiado para que estructure su propio currículum y puede elegir entre las asignaturas del propio Programa y aún otras de distintos Departamentos de la institución.

Programas de especialidad están disponibles en las siguientes áreas: Ingeniería Estructural, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Geotécnica, Ingeniería y Construcción e Infraestructura Carretera.

Se ofrece también el Programa de Maestría en Construcción (Master Builder Program) con orientación profesionalizante, dirigido a profesionales que desean una mejor comprensión de los complejos procesos de toma de decisiones en la industria de la construcción para mejorar la competitividad en Arquitectura, Ingeniería y Construcción.

Otra oferta interesante es el Programa en Administración de Proyectos en Ingeniería y Construcción dirigido al ámbito del proyecto y la construcción, sus procesos de ejecución,

---

<sup>7</sup> [www.ingenieria.uady.mx/maestrias/construccion.html](http://www.ingenieria.uady.mx/maestrias/construccion.html)

aspectos legales y laborales, así como la organización, fuentes de financiamiento y el empleo de los recursos económicos.

#### **ALGUNOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE POSGRADOS QUE SE IMPARTEN EN MÉXICO**

- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. Ofrece la Maestría y el Doctorado en Arquitectura, con duración de 4 a 6 semestres, el alumno puede escoger entre aproximadamente 70 seminarios de área, de los cuales debe cursar 2 cada semestre más un taller de investigación y dos temas selectos. Requiere tesis. La Facultad de Arquitectura también ofrece el Doctorado.

- La UNAM, en la Facultad de Ingeniería tiene organizado la Maestría y el Doctorado en Ingeniería con opción en construcción, enfocado principalmente a las estructuras y la construcción pesada<sup>8</sup>.

- Universidad Iberoamericana. Maestría en Ingeniería con opción en Construcción (Campus Santa Fe)<sup>9</sup> Tiene la distinción de pertenecer al PNP del CONACYT. Se estudia durante 4 semestres de tiempo completo y se debe presentar una tesis al final. Se cursan 4 asignaturas obligatorias del Tronco Común, 2 asignaturas sello, 3 asignaturas obligatorias de especialidad y la institución ofrece 25 materias optativas que varían de temáticas de administración e ingeniería de costos, tecnologías de la información, tecnología de la edificación, construcción pesada, entre otros aspectos. Tiene como Línea de Investigación la Innovación en la Construcción.

- UIA, Diplomado Universitario en Administración de empresas en Arquitectura

Con enfoque hacia la administración en general con fundamentos de economía y planeación estratégica. Puede ser continuado con cursos de actualización en administración del personal y mercadotecnia. Como todos los diplomados, no requiere título universitario como prerrequisito, únicamente experiencia al respecto e interés en el tema.

- El ITESM<sup>10</sup>. Campus Monterrey ofrece la Maestría en Ingeniería y Administración de la Construcción con tres especializaciones, Ingeniería Estructural, Administración de Proyectos y Edificación y Vivienda. La Institución ofrece dos cursos remediales, uno de ellos en inglés, dos cursos sello, 6 cursos de herramientas para la solución de problemas

---

<sup>8</sup> [www.imt.mx/Español/Capacitacion/Universidades/unam.html](http://www.imt.mx/Español/Capacitacion/Universidades/unam.html)

<sup>9</sup> [www.uia.edu.mx](http://www.uia.edu.mx)

<sup>10</sup> [www.itesm.edu.mx](http://www.itesm.edu.mx)

(Matemáticas, estadística y tecnologías de la información), 2 cursos básicos de especialidad, cinco cursos avanzados de especialidad (tópicos) y 3 de investigación, de los cuales 2 son para la elaboración de la tesis. Es un programa altamente escolarizado.

- ITESM CEM, CCM Maestría en Administración El ITESM imparte la Maestría en Administración (MA) en varias versiones, en español, en inglés (Master in Business Administration), unas con doble titulación con dos Universidades de Estados Unidos. Busca fortalecer en los estudiantes sus conocimientos y habilidades para diseñar soluciones a problemas complejos con ayuda de métodos analíticos, estimula el pensamiento creativo e innovador del estudiante a través de la exposición a nuevas ideas y conocimientos, y amplía la visión y la perspectiva de la función directiva.

El programa ofrece 3 cursos remediales en economía, estadística y formación financiera, 3 cursos introductorios, 5 cursos fundamentales, 4 de concentración, 2 seminarios de integración y un seminario obligatorio<sup>11</sup>. Es altamente escolarizado y no requiere tesis para obtener el grado. EL ITESM en todos sus campus ofrece intercambios académicos internacionales tanto para alumnos como para profesores.

- Instituto para la Alta Dirección de Empresas (IPADE) de la Universidad Panamericana<sup>12</sup> imparte el Master en Dirección de Empresas. La metodología de enseñanza es a través del método del caso, el cual expone a los participantes a situaciones reales de empresas de diferentes industrias tanto mexicanas como extranjeras. El Master es un programa de 22 meses a tiempo completo de duración, dividido en 6 trimestres académicos y un trimestre práctico.

El trimestre práctico se realiza al término del primer año, a través de un trabajo de verano para desarrollar experiencia en el campo directivo y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos durante el primer año del programa que se llama "*Visión internacional del Master*". A lo largo de dicho programa y en conjunto otras escuelas de negocios del mundo, se llevan a cabo dos semanas internacionales:

En el cuarto trimestre se realizan intercambios a escuelas de negocios de Norteamérica, Europa, Sudamérica y Asia. Dentro del programa se realiza un viaje de estudios a China con objeto de vivir la cultura de los negocios a través de visitas a centros de tecnología, manufactura, corporativos y escuelas de negocios

---

<sup>11</sup> [www.cmportal.itesm.mx/wps/portal](http://www.cmportal.itesm.mx/wps/portal)

<sup>12</sup> [www.ipade.edu.mx/IPADE/Programas/mbaMASTER/mbaMASTER.htm](http://www.ipade.edu.mx/IPADE/Programas/mbaMASTER/mbaMASTER.htm)

- CMIC-ITC Maestría en Administración de la Construcción<sup>13</sup>

Dado que el Instituto Tecnológico de la Construcción depende de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, sus programas de estudio son altamente profesionalizantes y dirigidos a las personas en actividad laboral que desean capacitarse en estos tópicos. Entre sus programas tiene la Maestría en Administración de la Construcción que se lleva en 3 semestres. Para la obtención del grado se requiere tesis.

También imparte la Maestría en Valuación que se cursa en 3 semestres con materias básicas de costos, contabilidad, legislación y economía, así como de valuación de inmuebles urbanos, de bienes industriales, de derechos intangibles y especializados, de negocios inmobiliarios e industriales<sup>14</sup>

Imparte interesantes Diplomados, en Costos de Construcción, en Gerencia de Proyectos, uno para Desarrolladores Turísticos y el último para Desarrolladores de Vivienda

- El Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. (IMCYC)<sup>15</sup>

El IMCYC, es una asociación no lucrativa dedicada a la investigación, enseñanza y difusión de las técnicas de aplicación del cemento y del concreto. Se dedica a promover la utilización del cemento y del concreto para satisfacer las necesidades del mercado con calidad, productividad y oportunidad, contribuyendo a mejorar el desempeño profesional, el desarrollo y beneficio económico de la industria, así como de la sociedad.

En 1959 nace el IMCYC, Instituto formado por sus Asociados quienes representan la mayoría de los principales productores de cemento, colabora con diferente organizaciones como la Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación, A. C (ANIPPAC), que tiene como fin la promoción y desarrollo de la utilización de las estructuras prefabricadas y de los elementos presforzados en las obras de construcción de edificaciones, infraestructura y construcciones en general. Fundada en 1966, la ANIPPAC agrupa a los industriales dedicados al presfuerzo y la prefabricación, tanto estructural como arquitectónica. Sistemáticamente ofrece cursos de actualización en temas relativos a su objeto de trabajo, el cemento y el concreto.

---

<sup>13</sup> [www.itc.org.mx/Ma\\_Administracion.htm](http://www.itc.org.mx/Ma_Administracion.htm)

<sup>14</sup> [www.itc.org/Ma\\_Valuacion.htm](http://www.itc.org/Ma_Valuacion.htm)

<sup>15</sup> [Imcyc.org.mx](http://Imcyc.org.mx)

## ALGUNOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE POSGRADOS QUE SE IMPARTEN EN UNIVERSIDADES Y ORGANIZACIONES EN ESTADOS UNIDOS

- Arizona State University<sup>16</sup>

La Facultad de Arquitectura y Arquitectura del Paisaje ofrece un programa profesionalizante para obtener el grado de Master of Architecture en dos años. En cada semestre se cursan 3 materias más una selectiva

También ofrece un programa concurrente entre el Master of Architecture y el Master of Business Administration con responsabilidad compartida entre la Facultad y la Escuela de Negocios W.P. Carey de la misma Universidad. Está dirigido a los alumnos que desean obtener conocimientos del área de negocios para complementar su educación de diseño. Pueden tener ambos grados en un lapso de tiempo aproximado de 3 años.

Otro programa que ofrece es el Master of Science in Building Design que está estructurado para educar a una nueva generación de académicos y profesionales para que conozcan y desarrollen nuevas tecnologías y sistemas de gestión a la construcción y reconstrucción de edificios arquitectónicos.

- Cornell University

Ofrecen la Maestría en Planeación, diseño y Construcción y tienen como objetivo desarrollar las habilidades planeación de los estudiantes para diseñar nuevas edificaciones y renovar o reciclar otras ya existentes

- Florida State University

También ofrece Maestría y Doctorado al respecto.

- MIT

El Instituto Tecnológico de Massachussets imparte el Programa de Vivienda, Comunidad y Desarrollo Económico (HCED, Housing, Community and Economic Development) en los niveles de Maestría y Doctorado en dos vertientes, vivienda y Desarrollo Económico.

En la primera Línea se estudian políticas urbanas, vivienda y servicios, mercados de la vivienda, Mercados de Capitales inmobiliarios, Economía inmobiliaria, Inversiones y finanzas inmobiliarias, entre otros aspectos. En la segunda línea se estudia el financiamiento del desarrollo económico, políticas y planeación del desarrollo,

---

<sup>16</sup> [www.asu.edu/aad/catalogs/graduate](http://www.asu.edu/aad/catalogs/graduate)

administración de las organizaciones de los centros de las ciudades, revitalización urbana, etc.

- Texas A&M University

Esta institución ofrece la Maestría en Ciencias en Administración de la Construcción que tiene un cuerpo de estudio de operaciones en la administración de la construcción, aspectos legales y metodología de la investigación, entre los variados cursos que se ofrecen están prácticas en la construcción, estimados de costos, programación de obra, Operaciones en la construcción, recursos en la construcción, Control de adquisiciones, etc.

## **AVANCES**

La investigación de estos Planes y Programas, aunque no es exhaustiva, si se estudiaron las instituciones más representativas tanto en México como algunas en Estados Unidos.

Lo investigado en las Escuelas y Facultades de Arquitectura, revela que la oferta de posgrados se inclina más a la historia, el Diseño Urbano y a los Posgrados en Arquitectura, si bien algunos PE tienen algunos cursos de Administración y Tecnología, la construcción no es su concepto fundamental.

En las Escuelas y Facultades de Ingeniería se identificaron dos tendencias, una hacia la ingeniería civil, el diseño estructural y la construcción pesada y otra hacia la edificación con énfasis en administración y Tecnología. Un excelente Programa es el de la UADY que necesitamos conocer y discutir más a fondo.

En las Universidades extranjeras también se ven estas tendencias. El MIT tiene un interesante Programa en Vivienda y Desarrollo Económico y los programas más atractivos son los de la institución hermana Worcester Institute of Technology.

Considero que esta investigación puede ser el punto de partida para el Grupo de Administración para el Diseño y nuestros hermanos de la Red de Construcción para que podamos diseñar e implementar un Programa de Posgrado que desde sus inicios pueda ser considerado de alto nivel.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ramírez, Karla. *Ingresa a Centros Comerciales. Interesa a Hines "Shopping"*. Pperiódico Reforma, Sección Negocios. Pp. 3, 5 octubre 2007.

Ramírez, Karla *"Aumenta 29% obra Contratada"*. Periódico Reforma, Sección Negocios, Pp. 3. 5 octubre 2007.

### **Páginas Web**

www.inegi.gob.mx

[www.ingenieria.uady.mx/maestrias/construccion.html](http://www.ingenieria.uady.mx/maestrias/construccion.html)

www.azc.uam.mx

www.xoc.uam.mx

www.imt.mx/Español/Capacitacion/Universidades/unam.html

www.uia.edu.mx

www.itesm.edu.mx

[www.itc.org/Ma\\_Valuacion.html](http://www.itc.org/Ma_Valuacion.html)

Imcyc.org.mx

www.asu.edu/aad/catalogs/graduate