

Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Licenciatura en Administración y Promoción de la Obra  
Urbana



Programa de Estudio:

**Representación Gráfica**

Elaboró:	Mtro. Lenin Valdés Tarango	Fecha:	22/01/2015
	Arq. Joaquín Enríquez Bernal		_____
	L.P.T. José Antonio Gutiérrez García		_____
	Arq. Adrián Nava Sierra		_____
	Mtro. Xavier Gaytán Zepeda		_____
	Mtro. Ignacio Tito García Arriaga		_____

**Comentario [U1]:** Este no es el nombre de la UA. El nombre correcto que se establece en el plan de estudios y mapa del proyecto curricular es REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Pág.

---

I. Datos de identificación

---

II. Presentación del programa de estudios

---

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

---

IV. Objetivos de la formación profesional

---

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

---

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización

---

VII. Acervo bibliográfico

---

VIII. Mapa curricular

---



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica

<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>
Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input checked="" type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="9"/>
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Seriación

<input type="text" value="Digitalización de Planos Urbanos"/>	<input type="text" value="Ninguna"/>
UA Antecedente	UA Consecuente

**Comentario [U2]:** El periodo que se indica no es el correcto, revisar el mapa curricular.

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Formación equivalente**

Unidad de Aprendizaje




## II. Presentación del programa de estudios

El programa de estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Serán de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Los programas de estudio son referentes para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza. (Reglamento de Estudios Profesionales, 2008: 214-215)

Este taller enseñará al alumno la aplicación avanzada del programa más usado para diseño asistido por computadora, que le apoye a realizar representaciones gráficas, para la representación de planos de desarrollo urbano y proyectos urbanos, así como para cualquier otra situación que requiera ser representada con dibujo técnico, lo que permitirá contribuir al perfil de egreso, al tener una visión prospectiva y detectar la problemática urbana de los centros de población, para generar propuestas de solución integrales, optimizando recursos (materiales, financieros, tecnológicos y humanos así como procesos administrativos y legales), en la producción de satisfactores urbanos relacionados con la urbanización, la edificación, la prestación de servicios, la comercialización y el cuidado del ambiente.

La Unidad de Aprendizaje cuenta con diez unidades de competencia:

Unidad 1: Plano Base; Unidad 2: Clasificación del Territorio; Unidad 3: Usos del Suelo y Estructura Urbana; Unidad 4: Estructura Vial Propuesta y Restricciones; Unidad 5: Zonas Vulnerables a Riesgos; Unidad 6: Síntesis de la Problemática; Unidad 7: Infraestructura y Equipamiento; Unidad 8: Principales Proyectos Obras y Acciones; Unidad 9: Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de integración Territorial (Plan Parcial) y, Unidad 10: Representación gráfica en 3D, a través de nuevas herramientas tecnológicas



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Geografía (representación)

Carácter de la UA: Obligatoria

**Comentario [U3]:** El área curricular solamente se llama Geografía, así lo establece el proyecto curricular.

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Formar profesionistas expertos en el manejo de las ciudades para proponer alternativas efectivas y eficaces; profundizando en el conocimiento de la problemática urbana y generar mayores fuentes de inversión y de trabajo que conlleven a un mejor nivel de vida.

**Comentario [U4]:** Retomar del proyecto curricular los objetivos del programa educativo, éstos se encuentran descritos en el apartado III. Plan de estudios 3.1 Objetivos de aprendizaje.

#### Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

#### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

##### Representación

Identificar técnicas de representación gráficas digitales para que el alumno sea capaz de elaborar y diseñar planos urbanos a través de las mismas.

**Comentario [U5]:** Colocar el objetivo del área Curricular GEOGRAFÍA, ya que es al área que pertenece la unidad de aprendizaje. Retomar el objetivo que se encuentra descrito en el apartado III. Plan de estudios 3.1 Objetivos de aprendizaje.

#### V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Este curso enseñará al alumno la aplicación avanzada del programa más usado para diseño asistido por computadora que le permita realizar representaciones gráficas, para la realización de planos de: planes de desarrollo urbano y proyectos urbanos, así como para cualquier otra situación que requiera ser representada con dibujo técnico.

El alumno aplicará el software más común para diseño asistido por computadora, así como herramientas de apoyo de análisis espacial que le permitan realizar actividades académicas, personales o profesionales pertinentes.

**Comentario [U6]:** Colocar el objetivo que se encuentra en el proyecto curricular. Retomar el objetivo que se encuentra descrito en el apartado III. Plan de estudios 3.1 Objetivos de aprendizaje.



**VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.**

<b>Unidad 1. Plano Base</b>
<b>Objetivo:</b> El alumno comprenderá la importancia de realizar la traza urbana de un Municipio, realizando un plano de la sección de la cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.
<b>Contenidos:</b> 1.1. Análisis de marco legal y los principales elementos de un plano base: Solapa (croquis de localización; notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha), dibujo (traza urbana, vialidades, cuerpos de agua, ríos, líneas de energía eléctrica, coordenadas UTM, escala gráfica, escala de impresión) 1.2. Dibujo de traza urbana y vialidades con sus respectivos layers 1.3. Dibujo de ríos, cuerpos de agua, vías férreas, líneas de energía eléctrica y demás elementos específicos por plano del municipio seleccionado, con sus respectivos layers

**Comentario [U7]:** Revisar que los contenidos descritos contribuyan a lograr el objetivo de la UA, el cual se planteó en el proyecto curricular.

**Comentario [U8]:** Revisar todos los objetivos de las unidades temáticas.

Los objetivos deben comenzar con el verbo en infinitivo y no se debe mencionar al alumno en la redacción, ya que el objetivo está dirigido al alumno. El objetivo debe responder a las preguntas qué (verbo) cómo (método o cómo realizará la acción) y para qué (qué se pretende lograr o qué resultado se obtendrá)

Ejemplo: **Comprender la importancia de clasificar el territorio, considerando los requisitos que exige un plano urbano y en apego a la normatividad elaborar un plano de la sección de la cabecera Municipal.**

<b>Unidad 2. Clasificación del Territorio</b>
<b>Objetivo:</b> El alumno comprenderá la importancia de Clasificar el Territorio de un Municipio, realizando un plano de la sección de la cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.
<b>Contenidos:</b> 2.1. Principales elementos de un plano de clasificación del territorio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha) 2.2. Representación gráfica de la clasificación del territorio del municipio seleccionado. (área urbana, no urbanizable y urbanizable)



### Unidad 3. Usos del Suelo y Estructura Urbana

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia del Uso del Suelo y Estructura Urbana de un Municipio, realizando un plano de la sección de la cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

**Contenidos:**

- 3.1. Análisis de la normatividad aplicable (Tabla de usos de suelo) y los principales elementos de un plano de Uso del Suelo y Estructura Urbana de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 3.2. Representación gráfica del Uso del Suelo y Estructura Urbana de un Municipio seleccionado

### Unidad 4. Estructura Vial Propuesta y Restricciones

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de trazar la Estructura Vial Propuesta y Restricciones de un Municipio, realizando un plano de la sección de la cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

**Contenidos:**

- 4.1. Principales elementos de un plano de Estructura Vial Propuesta y Restricciones de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 4.2. Representación gráfica de la Estructura Vial Propuesta y Restricciones de un Municipio seleccionado



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Facultad de Arquitectura y Diseño  
Licenciatura en Administración y Promoción  
de la Obra Urbana

Reestructuración, 2015



### Unidad 5. Zonas Vulnerables a Riesgos

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de clasificar las Zonas Vulnerables a Riesgos de un municipio, realizando en plano de la sección de la Cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

#### Contenidos:

- 5.1. Principales elementos de un plano de Zonas Vulnerables a Riesgos de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 5.2. Representación gráfica de Zonas Vulnerables a Riesgos de un Municipio seleccionado

### Unidad 6. Síntesis de la Problemática

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de integrar la información recopilada en un plano síntesis que refleje la situación actual, realizando en plano de la sección de la Cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano, acorde a la normatividad y su campo de acción, haciendo uso de otras herramientas digitales de análisis espacial.

#### Contenidos:

- 6.1. Principales elementos de un plano de Síntesis de la Problemática de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 6.2. Representación gráfica de Síntesis de la Problemática de un Municipio seleccionado



### Unidad 7. Infraestructura y Equipamiento

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de identificar la Infraestructura y Equipamiento en un municipio, considerando los requisitos que exige un plano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

**Contenidos:**

- 7.1. Principales elementos de un plano de Infraestructura y Equipamiento de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 7.2. Representación gráfica de Infraestructura y Equipamiento de un Municipio seleccionado

### Unidad 8. Principales Proyectos Obras y Acciones

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de identificar y precisar las obras y acciones de un plan realizando un plano de la sección de la cabecera Municipal, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

**Contenidos:**

- 8.1. Principales elementos de un plano de Principales Proyectos Obras y Acciones de un Municipio: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 8.2. Representación gráfica de Principales Proyectos Obras y Acciones de un Municipio seleccionado



### Unidad 9. Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de Integración Territorial (Plan Parcial)

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de identificar y precisar el contenido del Plan Estatal de desarrollo Urbano, así como el contenido del Plan de Integración Territorial, considerando los requisitos que exige un plano urbano, acorde a la normatividad y su campo de acción.

**Contenidos:**

- 9.1. Principales elementos de un plano de Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de integración Territorial: Solapa (croquis de localización, simbología temática, notas, simbología básica, norte, autorización, nombre del municipio, escala de impresión, clave plano, fecha)
- 9.2. Representación gráfica de Plan Estatal de Desarrollo Urbano y Plan de integración Territorial seleccionado

### Unidad 10. Representación gráfica en 3D, a través de nuevas herramientas tecnológicas

**Objetivo:** El alumno comprenderá la importancia de identificar y utilizar herramientas tecnológicas de vanguardia para la representación gráfica volumétrica de espacios urbanos.

**Contenidos:**

- 10.1 Representación gráfica volumétrica en 3D de espacios urbanos, mediante el uso de imágenes satelitales con programas expofeso
- 10.2 Recorridos virtuales con programas expofeso

## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

- Bazant, J. (2011), *Planeación Urbana Estratégica*, 01, Trillas, México
- Chávez, P. (2010), *Como Administrar un Municipio*, 02, Trillas, México
- Cebolla, C. (2014), *AutoCAD 2014*, 02, Alfaomega, Ra-Ma, México
- Ducci, M.E. (2006), *Conceptos Básicos de Urbanismo*, Reimpresa, Trillas, México
- Reyes, A. (2014), *AutoCAD 2015*, Anaya Multimedia, Madrid

**Comentario [U9]:** Citar la bibliografía en tipo Harvard. Como en los ejemplos siguientes:  
Watzlawick, P.; Beavin Bavelas, J. y D. Jackson, (2002) *Teoría de la comunicación humana. Interacciones, patologías y paradojas*. Duodécima edición. Barcelona, Herder.

Watzlawick, P. et al., (1995) *La realidad inventada*. Barcelona, Gedisa.

Underwood, Mick. (2003). "Reception Studies: Morley" en *Communication, Culture and Media Studies*. [En línea]. Londres, disponible en: <http://www.cultsock.ndirect.co.uk/MUHome/cshhtml/index.html> [Accesado el día 23 de marzo de 2004]



### Museográfico:

- 1917, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma 10 de julio de 2015 [en línea]. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- 1982, Ley de Planeación, última reforma 06 mayo de 2015 [en línea]. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lplan.htm>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- 1917, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, última reforma 08 de julio de 2014 [en línea]. <http://www.infosap.gob.mx/constitucion.htm>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- 2001, Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, última reforma 01 de enero de 2008 [en línea].  
[http://portal2.edomex.gob.mx/idcprod/groups/public/documents/edomex\\_archivo/edomex\\_pdf\\_leyedomex.pdf](http://portal2.edomex.gob.mx/idcprod/groups/public/documents/edomex_archivo/edomex_pdf_leyedomex.pdf), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- 2002, Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, última reforma 31 de diciembre de 2002 [en línea].  
[http://edu1.edomex.gob.mx/normateca/Doc/REGL\\_021.pdf](http://edu1.edomex.gob.mx/normateca/Doc/REGL_021.pdf), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- 1992, Ley Orgánica Municipal del Estado de México, última reforma 11 de noviembre de 2015 [en línea].  
<http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig022.pdf>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015.
- 2001, Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, última reforma 14 de mayo de 2014 [en línea].  
[http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/marcojuridico/groups/public/documents/edomex\\_archivo/probosque\\_pdf\\_caem141113.pdf](http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/marcojuridico/groups/public/documents/edomex_archivo/probosque_pdf_caem141113.pdf), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015



2002, Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, última reforma 21 de febrero de 2006 [en línea].  
<http://www.sapasa.gob.mx/documentacion/REGLAMENTOQUINTODELCODIGOADMINISTRATIVOESTADODEMEXICO.pdf>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015

Gobierno del Estado de México, Planes Municipales de Desarrollo Urbano [en línea].  
[http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes\\_de\\_desarrollo/planes\\_municipales/index.htm](http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_municipales/index.htm), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015

- Gobierno del Estado de México, Planes Parciales de Desarrollo Urbano [en línea].  
[http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes\\_de\\_desarrollo/planes\\_parciales/index.htm](http://portal2.edomex.gob.mx/sedur/planes_de_desarrollo/planes_parciales/index.htm), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- <http://www.implanmatamoros.gob.mx/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- <http://implansp.org/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015

#### Complementario:

- City of San Diego, (2008). Public Facilities, Services and Safety Element [en línea].  
<http://www.sandiego.gov/planning/genplan/pdf/generalplan/publicfacilities2010.pdf>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Portales de recursos utilizados en arquitectura, [en línea]. <http://www.arquba.com/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- <http://www.bibliocad.com/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- [www.archvision.com](http://www.archvision.com/), fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Proyectos arquitectónicos, [en línea]. <http://www.arquonauta.com/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Videotutoriales Sketchup, [en línea]. <http://www.sketchup.com/es/learn>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Galería de bloques para Sketchup, [en línea]. <https://3dwarehouse.sketchup.com/>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015



- Información Básica de Google Earth, [en línea].  
<https://support.google.com/earth/answer/148176>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Guía de Procedimientos para utilizar Google Earth, [en línea].  
<http://www.social.mendoza.gov.ar/webatlasdigital/Archivos/AYUDA/Manual%20de%20procedimientos%20de%20Google%20Earth.pdf> , fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015
- Directorio Nacional de Unidades Económicas (INEGI)  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>, fecha de consulta: 21 de noviembre de 2015

