



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Ciencias Ambientales 2003**

**Programa de Estudios:**

**Taller Interdisciplinario 4**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Ciencias Ambientales 2003**

Unidad de aprendizaje **Taller Interdisciplinario IV** Clave

Carga académica      
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación    
UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller   
Seminario  Taller   
Laboratorio  Práctica profesional   
Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

Planeación Territorial 2003

**Formación equivalente**

Planeación Territorial 2003



## II. Presentación

El Curriculum de la Licenciatura en Ciencias Ambientales fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 30 de Abril de 2001, iniciando sus actividades en el ciclo escolar septiembre 2001 – febrero 2002 en la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM. En Julio de 2003 se aprueba el Adendum al Curriculum de la Licenciatura en Ciencias Ambientales con el propósito de atender las actualizaciones planteadas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2001 – 2005.

El Curriculum se diseñó bajo un modelo flexible basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se encuentra estructurado en tres núcleos: básico, sustantivo e integral, que en conjunto pretenden proporcionar al alumno una formación que le permita dar respuesta a una necesidad social sólidamente fundada en problemas ambientales actuales.

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Taller Interdisciplinario 4 se ubica en el núcleo sustantivo, en el Área de Docencia de Recursos Naturales y en la Subárea de Medio Físico y Recursos Bióticos, la UA es de tipo obligatoria y pretende analizar y aplicar los principales conocimientos e instrumentos adquiridos en talleres anteriores Taller Interdisciplinario I, II, y III para proponer alternativas de solución a los problemas ambientales ya detectados en cada zona de estudio.

En México, como en buena parte de los países de América Latina múltiples factores han empujado al Gobierno, en sus tres niveles, a adoptar medidas alternativas que hagan eficiente la gestión pública con el objeto de modificar el entorno productivo, social, económico, territorial y ambiental de las ciudades y regiones, con el fin de incrementar la calidad de vida de la población. Lo que se busca es, en todo caso, responder al impacto ambiental que se derivan del crecimiento tanto poblacional como urbano en cada uno de los centros de población.

Dentro de este contexto, ya en la experiencia reciente, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT) reconoce que el territorio urbano nacional presenta distintos grados de desarrollo en donde por una parte, se encuentran áreas con alto potencial económico y otras con limitaciones y carencias, siendo los retos principales que se identifican desde el Programa los siguientes:

- Ordenación del territorio: abatir la desigualdad territorial.
- Desarrollo urbano y regional: instrumentar la sinergia región-ciudad.
- Generación de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda.
- Evitar la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante los desastres naturales.
- Fortalecimiento del Pacto Federal: contar con gobiernos ágiles y responsables, con capacidad de respuesta y herramientas para enfrentar los retos que impone el desarrollo.
- Generar condiciones de bienestar y competitividad en las ciudades, de lo cual dependerá, en gran medida, el crecimiento económico y el desarrollo social, científico y cultural del país.

En efecto, el PNDU-OT se propone, llevar a cabo las tareas necesarias para



maximizar la eficiencia económica del territorio; garantizar la cohesión política, social y cultural e integrar la sinergia entre ciudades y regiones en condiciones de sustentabilidad de ahí que en el marco de la política territorial nacional se busque organizar un gran acuerdo nacional para la ordenación del territorio para asociar voluntades locales y regionales, y sumar esfuerzos entre los diferentes grupos y sectores de la sociedad como medio para lograr acuerdos respecto a la transición hacia un verdadero Federalismo que incorpore la dimensión territorial en la toma de decisiones sobre el rumbo del desarrollo.

Dentro de la formación de los nuevos Licenciados en Ciencias Ambientales es imperiosa la necesidad de incorporar aspectos fundamentales como es el relativo a la elaboración de proyectos de investigación que cumplan con los fundamentos metodológicos precisos y que a la vez contribuyan a la solución de la problemática ambiental existente dentro de los diferentes municipios que conforman el Estado de México.

La contribución de esta UA al perfil de egreso del Licenciado en Ciencias Ambientales se centra en la promoción de competencias a nivel sustantivo de complejidad creciente, que incidirán en su capacidad de analizar, explicar y prevenir problemas sociales, económicos, territoriales y ambientales a partir de interpretaciones interdisciplinarias que le permitan al Licenciado en Ciencias Ambientales identificar y conocer su naturaleza y componentes y así anticiparse a la generación de problemas, atendiendo las causas que los generan, aplicando diversos planteamientos estratégicos con una visión de largo plazo para dar alternativas de solución de la problemática que se pudiera detectar tomando como base la aplicación de estrategias, líneas de acción y políticas públicas adecuadas. Esto se logrará mediante el desarrollo de habilidades para el análisis de los problemas ambientales presentes y el planteamiento de los posibles escenarios futuros derivados de la situación actual social, territorial, económica y en consecuencia ambiental. A diferencia de los Talleres anteriores en los cuales el trabajo a realizar se desarrollaba de manera grupal o en equipo, en el Taller Interdisciplinario 4 el desarrollo del Proyecto se hará de manera individual en donde se pondrá a prueba las competencias adquiridas por el alumno.

La UA consta de 4 unidades de competencia:

Unidad I. El Proyecto de Investigación y su Importancia.

Determinar la importancia del trabajo realizado durante los Talleres Interdisciplinarios anteriores con el fin de dar continuidad a la aplicación del proceso de planeación estratégica y de gestión ambiental sobre un objeto de estudio determinado.

Unidad II. Criterios de Selección del Problema de Investigación.

En esta unidad se analizarán y aplicarán los criterios teóricos y metodológicos para seleccionar adecuadamente el problema de investigación.

Unidad III. El Método. Una vez determinado el problema de investigación se procede a elegir el método específico que sustentará el proyecto de investigación, el cual



deberá ser congruente con el objetivo a alcanzar.

Unidad IV. Presentación del Proyecto. En esta unidad se diseñará la presentación del Proyecto de Investigación. Se planteará al alumno las diferentes formas de presentación del proyecto de investigación ya sea a través de documento, planos, cartel, maqueta o video, cumpliendo con todos los elementos solicitados en la metodología.

La importancia de esta UA está sustentada en un proceso educativo que se centra en el estudiante, con la finalidad de propiciar el autoaprendizaje desarrollando de manera integral habilidades, actitudes y valores. Por lo que aspectos como la investigación documental, la discusión de temas, exposiciones del profesor y de los estudiantes conformarán las actividades centrales durante el periodo escolar.

Los criterios de evaluación tienen un carácter fundamental dentro del proceso continuo de aprendizaje en el cual la retroalimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprovechamiento, de manera que el estudiante realizará trabajos previos y posteriores a las sesiones de clase como: investigación documental de temas, elaboración de presentaciones gráficas y resolución de problemas; trabajo activo en clase (discusión de temas, resolución de problemas tipo y exposiciones por equipo ante el grupo), visitas de campo a sus zonas de estudio así como la presentación de las evaluaciones tanto las que se señale el calendario oficial respectivo, como las de carácter formativo.

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

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Integral</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Planeación</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Optativa</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

- Analizar y comprender el funcionamiento del medio ambiente en cuanto a su potencial como fuente de recursos y funciones ambientales, y de su posible deterioro derivado de las formas que asumen las actividades humanas.
- Proponer, vía la formulación de planes, programas y proyectos alternativas de gestión, uso, aprovechamiento, conservación y ordenamiento de los



recursos naturales y materiales en un determinado territorio, que permitan la satisfacción de necesidades humanas.

- Analizar las implicaciones de la problemática ambiental y las alternativas para su solución, en el contexto del proceso de desarrollo, que tiende a elevar la calidad de vida de la población a la que brinda servicio.
- Desarrollar las habilidades necesarias para incidir en los problemas ambientales, especialmente la integración de equipos de trabajo, la integración de la comunidad a las propuestas y la aplicación de normatividad a situaciones específicas, principalmente en problemáticas que afecten al Estado de México.
- Manifestar actitudes necesarias para enfrentar el ejercicio de la profesión, sobre todo la certeza en el cambio de paradigmas, tolerancia, iniciativa y pragmatismo con una visión optimista y de compromiso con el medio ambiente y con la población.
- Adquirir destreza en el uso de competencias lingüísticas que son necesarias en la práctica profesional, como el idioma extranjero y la comunicación y comprensión oral y escrita en lengua materna.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

Se plantea orientar al estudiante hacia un cierto nivel de especialización dentro de una determinada área del campo del conocimiento de las Ciencias Ambientales, para que el egresado profundice en ciertos aspectos para el ejercicio de la práctica profesional.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Dimensionar en su contexto histórico y coyuntural a la planeación desde su perspectiva teórica, metodológica, jurídica y administrativa, proporcionando al alumno los fundamentos metodológicos necesarios para el diseño de productos e instrumentos específicos de Planeación Ambiental apoyados por el uso de tecnologías, herramientas y procedimientos que favorezcan un mayor nivel de análisis, comprensión y presentación de los instrumentos generados.

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

Proporcionar al alumno los elementos teórico-prácticos para elaborar proyectos de investigación de manera individual, empleando los conocimientos adquiridos en los Talleres anteriores, aplicando métodos de investigación de diferentes áreas del



conocimiento, fundamentando sus planteamientos en una consulta bibliográfica seria y detallada.

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

**Unidad 1.** El Proyecto de Investigación y su importancia.

**Objetivo:** Reconocer la importancia de la elaboración cuidadosa y detallada del proyecto de investigación en la solución de problemas ambientales.

- Planeación Estratégica
  - 1.1 Conceptos básicos:
    - El proyecto
    - El método.
  - 1.2 Las Ciencias Ambientales y el Proyecto de Investigación.
    - Dimensiones del problema.
    - Delimitación del Área de Estudio.
  - 1.3 Estructura general del proyecto de investigación.
  - 1.4 Límites y alcances de la investigación.
  - 1.5 Investigación documental y trabajo de campo previo a la elaboración del proyecto.

**Unidad 2.** Criterios de selección del problema de la investigación.

**Objetivo:** Reconocer problemáticas ambientales y su delimitación

- 2.1 Concepto de problema
  - Concepto de análisis
  - Concepto de investigación
  - Concepto de objetivo
  - Delimitación de problemas
  - Métodos de investigación
- 2.2 El problema de investigación
- 2.3 Delimitación del problema
- 2.4 Fundamentación y justificación del problema
- 2.5 Presentación del problema



2.6 El problema y los objetivos de la investigación

2.7 Hipótesis. Clasificación, ventajas y desventajas

### Unidad 3. El Método.

**Objetivo:** Reconocer la importancia del método en la investigación así como la congruencia con los objetivos a alcanzar

- Concepto de métodos de investigación

3.1 Importancia del método de investigación.

3.2 Métodos de gabinete y de campo

Dependencias

Bibliotecas

Fichas de trabajo

Páginas de internet

3.3 Consulta y elaboración de cartografía

Compilación cartográfica

Elaboración de cartografía

Selección de escala para el análisis y representación cartográfica

Cartografía temática y su elaboración

3.4 Planeación del trabajo de campo

Objetivos

Localización de puntos de verificación

Levantamiento de la información

Representación cartográfica producto de trabajo de campo

Bitácora de campo

Esquemas de campo

3.5 Selección de los procedimientos de investigación

3.6 Hipótesis. Clasificación, ventajas y desventajas





#### Unidad 4. Presentación del Proyecto de Investigación.

**Objetivo:** Estructurar el proyecto elaborado durante el taller.

- 4.1 Conceptos de planeación
  - Concepto de investigación
  - Concepto de método
  - Aplicación de variables
  - Concepto de objetivos
  - Concepto de toma de decisiones
  
- 4.2 Estructura final del proyecto
  - Introducción
  - Justificación
  - Planteamiento del Problema
  - Objetivos
  - Hipótesis del Trabajo
  - Metodología
  - Presentación de resultados
  - Recursos Materiales y equipo
  - Presupuesto y recursos financieros
  - Cronograma
  - Bibliografía básica
  - Anexos

#### VII. Sistema de Evaluación

Tipo de evaluación	1er. Parcial	2° Parcial	Ordinario	Extraordinario y Título de suficiencia
Tareas, controles de lectura, investigación documental y estadística	10%	20%	No aplica	La evaluación se realizará en función de un examen teórico y a la entrega del documento correspondiente a una nueva zona de estudio y/o proyecto El trabajo se realizara de manera individual. 100%
Participación	10%	10%	No aplica	
Trabajo en clase, exposiciones y visitas de campo a las zonas de estudio	10%	20%	No aplica	
Producto Final		50%	Haber elaborado cada uno de los productos por unidad. 100%	
Examen	70%			
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

La UA se acreditará a través de dos evaluaciones parciales las cuales se promediaran, dicho promedio deberá ser igual o mayor a 6.0 para tener derecho a examen ordinario.



- Evaluación ordinaria: Tener un promedio mínimo de 6.0 puntos

La asistencia a clases de acuerdo con la normatividad vigente indica:

- Para tener derecho a evaluación ordinaria es necesario contar con el 80% de las asistencias totales al curso.
- Para tener derecho a evaluación extraordinaria es necesario contar con el 60% de las asistencias totales al curso.
- Para tener derecho a evaluación título de suficiencia es necesario contar con el 30% de las asistencias totales al curso.

#### Criterios de Evaluación

Rubro	Elementos a evaluar
Tareas y/o control de lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Ortografía y redacción</li> </ul>
Participación y trabajo en clase y/o exposición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de reflexión</li> <li>• Expresión oral y corporal</li> <li>• Material de apoyo</li> <li>• Comprensión del tema</li> <li>• Fomento de participación grupal</li> <li>• Contenido</li> </ul>
Exposición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de Reflexión</li> <li>• Puntualidad</li> <li>• Material de apoyo</li> <li>• Claridad de exposición</li> <li>• Fomento a la participación</li> <li>• Presentación</li> </ul>
Producto Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Presentación</li> <li>• Calidad</li> <li>• Coherencia</li> <li>• Orden y limpieza</li> <li>• Puntualidad en la entrega</li> <li>• Secuencia y desarrollo del trabajo</li> <li>• Ortografía y redacción</li> <li>• Referencias pertinentes / fuentes de información</li> <li>• Coherencia en los elementos estructurales del trabajo</li> </ul>
Examen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede ser oral o escrito</li> <li>• Contenido y coherencia</li> <li>• Claridad</li> <li>• Dominio del tema</li> <li>• Ortografía y redacción</li> <li>• Desarrollo y resolución de problemas</li> </ul>



Película ó video	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención</li><li>• Puntualidad</li><li>• Análisis y reflexión escrita</li></ul>
------------------	---

### VIII. Acervo bibliográfico

Link: **Investigación** social : herramientas teóricas y análisis político de discurso / Ofelia Cruz Pineda, Laura Echavarría Canto, coordinadoras ; colaboración especial Myriam Southwell.

Link: **Métodos de investigación** / Colegio de Bachilleres.

Link: Ciencia y marketing : manual para investigadores y doctorandos en ciencias sociales / Mario Martínez Tercero.

Link: Manual de **métodos de investigación** para las ciencias sociales : un enfoque de enseñanza basado en proyectos / coordinadora de la obra Benilde García Cabrero ; editor responsable Santiago Viveros

Link: **Investigación** comercial : **métodos** y aplicaciones / Pablo Valderrey Sanz.

Link: **Métodos de investigación** / Gabriela Morán Delgado, Darío Gerardo Alvarado Cervantes.\_

Link: **Métodos de investigación** en psicología / John J. Shaughnessy, Eugene B. Zechmeister, Jeanne S. Zechmeister ; traducción Ericka Gutiérrez Martínez.

Link: **Métodos de investigación** para el profesorado / Rob Walker ; traducido por José Manuel Igoa.

Link: **Métodos e investigación** administrativa : guía de elaboración de tesis / José G. Garcia Martínez.

Link: Nuevos desafíos en **investigación** : teorías. **métodos**, técnicas e instrumentos / Josefa García de Cceretto y Mirta Susana Giacobbe.

Link: Cómo hacer la tesis : la solución a un **problema** / Enrique Suárez-Iñiguez.

Link: La **investigación** : propuestas para la formulación de trabajos de grado en ciencias sociales / Hernán Escobedo David, Angélica Camargo Sierra.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

SD  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Link: La **investigación** en psicología: tipos de estudio, **objetivos e hipótesis**/Ana Luisa González-Celis Rangel y María Refugio Ríos Saldaña México : UNAM, 2006

Link: Psicología – Investigaciones – Metodología. Ríos Saldaña, María Refugio, México. UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Link: **Investigación** social : herramientas teóricas y análisis político de discurso / Ofelia Cruz Pineda, Laura Echavarría Canto, coordinadoras ; colaboración especial Myriam Southwell.

Link: **Métodos de investigación** / Colegio de Bachilleres.

Link: La revolución **cartográfica** en Europa, 1400-1800 : la **representación** de los nuevos mundos en la Europa del Renacimiento / David Buisseret ; traducción de María Tabuyo y Agustín López.

Link: Evaluación y **representación cartográfica** de cinco grados de erosión del Estado de México y Distrito Federal mediante análisis automatizado de imágenes de satélite / Rogelio García Zermeño ... [et al.]

Link: SIMPOSIO MEXICANO- POLACO SOBRE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS GEOGRAFICOS DE AMERICA-LATINA / ESCUELA DE GEOGRAFIA EDIT. U.A.E.M.