

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional
Licenciatura en Ciencias Ambientales



Guía Pedagógica:

Formulación de Proyectos de Inversión Ambiental

Elaboró: M. en D. M. Elizabeth Díaz Cuenca
Dra. en E.L. Lidia Santana Torres Fecha: 12/ 04/2019
M. en R.I. Tomas Ángel Bernal Dávila

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	12
VIII. Mapa curricular	13



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Facultad de Planeación Urbana y Regional

Licenciatura

Ciencias Ambientales

Unidad de aprendizaje

Formulación de Proyectos de Inversión Ambiental

Clave

Carga académica

4

0

4

8

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

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

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación de la guía pedagógica

Conforme lo indica el **Artículo 87** del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, la guía pedagógica es un documento que complementa al programa de estudios y no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

Con base en la modalidad educativa en que se ofrezca cada plan y/o programa de estudios, las unidades de aprendizaje contarán con una guía pedagógica institucional que será aprobada previamente a su empleo.

La guía pedagógica de la UA de **Formulación de Proyectos de Inversión Ambiental** será un referente para el personal académico que desempeña docencia, tutoría o asesoría académicas, o desarrolle materiales y medios para la enseñanza y el aprendizaje. En particular para el docente la guía será un instrumento que le oriente de forma sencilla en el desarrollo de sus actividades de enseñanza, así como de algunas estrategias didácticas que permitirán, que los estudiantes desarrollen las competencias propias de la UA.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían el desarrollo de la Guía Pedagógica de la UA **Formulación de Proyectos de Inversión Ambiental**, corresponden a la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza el estudiante a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación del profesor –facilitador-, que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos y contextualizar el conocimiento.

Por tanto, los métodos, estrategias y recursos de enseñanza – aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios: El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes; la activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender; diseñar diversas situaciones y condiciones que posibiliten diferentes tipos de aprendizaje; proponer diversas actividades de aprendizaje que brinden al estudiante diferentes oportunidades de aprendizaje y representación del contenido.

Para facilitar el aprendizaje de los contenidos y lograr los objetivos educativos, se diseñó una metodología de enseñanza centrada en el aprendizaje, para lo cual en cada una de las secuencias didácticas que integran esta guía, se incluyeron diferentes actividades de aprendizaje para que el estudiante tenga oportunidad de integrar, practicar o transferir los conocimientos adquiridos en cada unidad temática.

Asimismo, se seleccionaron los métodos, técnicas estrategias y recursos de enseñanza que se consideraron más adecuados para crear diferentes situaciones de aprendizaje con el apoyo de diferentes estímulos que incidan positivamente en la motivación del estudiante para aprender.



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

Núcleo de formación:	Integral
Área Curricular:	Planeación y Gestión Ambiental
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar Licenciados en Ciencias Ambientales capacitados para generar alternativas de solución a los problemas ambientales así como propuestas de manejo y uso sustentable de los recursos naturales, desde una perspectiva comprensiva e integradora de los procesos naturales y socioeconómicos, para incidir en sus causas, efectos e impactos, conduciendo un esfuerzo colectivo ético, crítico, científico y humanista, para:

- 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 las 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:

El núcleo integral proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Valorar los efectos de la actividad humana en el ambiente a través de las principales teorías sociales y económicas con el fin de integrar el componente humano para explicar e intervenir en la problemática Ambiental.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar el conjunto de antecedentes técnicos, económicos y sociales que permitan establecer la factibilidad, rentabilidad y el riesgo de una inversión en un proyecto Ambiental, siguiendo las etapas técnicas con la finalidad de minimizar el riesgo, racionalizar la toma de decisiones y proteger la inversión.

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

Unidad 1. Fundamentos de proyectos de inversión ambiental
Objetivo: Definir los fundamentos de ciclo de proyectos, tipos de proyectos e identificación de un proyecto, a partir del Marco Lógico para especificar los elementos de un proyecto de inversión.
<p>Contenidos:</p> <p>1.1.El papel de los proyectos de inversión en el Desarrollo Sostenible</p> <p>1.2.El ciclo del proyecto</p> <p>1.3.Tipos de proyectos de inversión</p> <p>1.4.El Marco Lógico y la identificación del proyecto</p>
Métodos, estrategias y recursos educativos
<p>Métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deductivo • Simbólico • Sistematización • Activo • Colectivo • Heurístico • Encuadre, • Lluvia de ideas, • Exposición, • Video-foros, • Mesa Redonda, • Diálogos Simultáneos • Demostrativa. <p>Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación • Cuadro Sinóptico • Resumen Analítico • Preguntas exploratorias • Pregunta detonadora.



Recursos educativos

- Equipo audiovisual
- Lecturas seleccionadas

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>Encuadre: Establecer el objetivo de la unidad de aprendizaje, explicando cada uno de ellos, así como contenidos, actividades, metodología de las clases y sistema de evaluación.</p> <p>A1. Cuestiona, despeja dudas y acuerda los criterios de evaluación con el docente.</p> <p>A2. Preguntas exploratorias sobre qué proyectos han trabajado o bien conocen y cuál es su situación.</p> <p>Lluvia de ideas de proyectos que conozcan para identificar la diversidad de éstos.</p> <p>A3. Aportar información sobre los antecedentes que conoce sobre proyectos</p> <p>Tarea Extra clase: indicar al estudiante investigación documental sobre el papel de los proyectos en el Desarrollo sustentable con bibliografía libre.</p>	<p>1.1.</p> <p>A4. Pregunta detonadora: ¿Qué es un proyecto ambiental? Y ¿Por qué su importancia en el Desarrollo Sustentable?</p> <p>Exposición: sobre el proyecto ambiental y sus diferentes elementos</p> <p>Video-foro: proyectar clip de video sobre un proyecto ambiental con el propósito de destacar los impactos positivos y negativos que acarrea éste, con pregunta guía: ¿Qué impactos sociales, económicos, culturales, territoriales se muestran? y con ello dimensionar la importancia de elaborar adecuadamente un proyecto.</p> <p>Foro: coordinar la participación</p> <p>Mesa redonda: para dialogar sobre la importancia de los proyectos en el Desarrollo.</p> <p>A5. Aportar información y concluir</p> <p>Tarea Extra clase: Dar al estudiante la lectura para clases posteriores de bibliografía asentada en programa.</p> <p>1.2-1.3</p> <p>Expositiva: Explicar sobre los conceptos de ciclo de</p>	<p>A7. Resumen analítico con el tema, “El papel del proyecto en el Desarrollo Sostenible”.</p> <p>Mesa redonda: compartir sus conclusiones.</p> <p>A8. Aplicar la metodología del Marco Lógico para identificar una idea de proyecto elaborando diagramas de Causa y Efectos, Árbol de problemas.</p>



	<p>proyectos, tipos de proyectos.</p> <p>A6. Diseñar cuadros sinópticos de las lecturas sobre ciclo del proyecto y tipos.</p> <p>Diálogos simultáneos: Intercambiar lo explicado con lo que se contempló en los cuadros sinópticos.</p> <p>Tarea Extra clase: indicar a estudiante la lectura para clase posterior de bibliografía señalada en programa.</p> <p>1.4</p> <p>Expositiva : explicar la técnica del Marco Lógico</p> <p>Técnica Demostrativa: sobre la Técnica del Marco Lógico para la identificación de la idea, mediante la aplicación de una idea de proyecto.</p>	
(2 Hrs.)	(10 hrs)	(4 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios		Recursos
Aula de clases		

Unidad 2. Estudios de caso de proyectos de inversión ambiental.

Objetivo: Identificar los aspectos técnicos, económicos y sociales en casos prácticos de proyectos de inversión ambiental para fortalecer la elección de un caso a desarrollar.

Contenidos:

- 2.1. Casos de proyectos de inversión ambientales a nivel internacional
- 2.2. Casos de proyectos de inversión ambientales a nivel nacional

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos

- Deductivo
- Analítico
- Psicológico
- Simbólico
- Flexible



- Activo
- Colectivo Heurístico
- Exposición, Video-Foro
- Dinámicas para integración de equipo
- Mesa Redonda.

Estrategias

- Investigación documental
- Resumen
- Preguntas guías.

Recursos educativos

- Equipo audiovisual
- Lecturas seleccionadas

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>A9. Pregunta guía: ¿Qué es lo que lo limita nuestra imaginación?</p> <p>Video-foro: Proyectar videos sobre innovación y creatividad. La pregunta guía será: ¿Qué aspectos a considerar para innovar proyectos?</p> <p>Foro: coordinar la participación</p> <p>Dinámica para fortalecer habilidades de trabajo en equipo.</p> <p>Tarea Extra clase: indicar a estudiante para clase posterior, investigación sobre casos de proyectos nacionales e internacionales de bibliografía libre.</p>	<p>2.1-2.2</p> <p>A10. Investigar sobre proyectos ambientales a nivel internacional y nacional.</p> <p>Mesa redonda: comentar en que consiste los casos de proyectos de inversión a nivel internacional y nacional.</p>	<p>A11. Resumen sobre los elementos comunes que consideran los casos de estudios tratados.</p>
(2 Hrs.)	(4 Hrs.)	(2 Hrs.)

Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)

Escenarios	Recursos
Aula de clases	

Unidad 3. Metodología para la formulación de proyectos de inversión ambiental.



Objetivo: Describir los aspectos técnicos, económicos y sociales de un proyecto de inversión, con base en la metodología tradicional de proyectos de inversión para destacar los diversos puntos de cada uno de los estudios.

Contenidos:

- 3.1. Estudio de Mercado
- 3.1. Estudio Técnico
- 3.3. Estudio Organizacional
- 3.4. Estudio Legal
- 3.5. Estudio Financiero

Métodos, estrategias y recursos educativos

Métodos

- Deductivo
- Lógico
- Simbólico
- Sistematizado
- Activo
- Sintético
- Colectivo
- Heurístico
- Exposición
- Demostración
- Método de Proyectos
- Encuadre
- Dinámicas para integración de equipo
- Discusión grupal.

Estrategias

- Resumen
- Cuadro Sinóptico
- Desarrollo de Proyecto
- Lectura comentada

Recursos educativos

- Equipo audiovisual
- Lecturas seleccionadas

Actividades de enseñanza y de aprendizaje

Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre: Armar un rompecabezas de los estudios que integran la formulación de proyectos	3.1-3.5 Expositiva: Explicar las partes básicas de los estudios para la	A14.Cuadro sinóptico de los estudios sobre formulación proyectos.



de inversión. Dinámicas de integración de equipos: cuyo propósito sea la integración según tema de interés. Método de proyectos: Conformar equipos de trabajo según las ideas de proyectos que surjan en el grupo. Tarea Extra clase: indicar a estudiante lectura para clases posteriores, según bibliografía de programa.	formulación. A12. Resumen de las lecturas leídas de temas correspondientes. Lectura comentada: Analizar conceptos sobre los estudios de formulación. A13. Desarrollo continuo por equipo del proyecto elegido. Discusión por equipo de los avances de proyectos de inversión elegido.	
(2 Hrs.)	(28 Hrs.)	(2 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Aula de clases y lugares de campo según proyecto.		

Unidad 4. Desarrollo de un proyecto de inversión ambiental.		
Objetivo: Integrar y exponer un proyecto de inversión ambiental en forma colaborativa para aplicar la metodología estudiada durante el curso.		
Contenidos: 4.1. La importancia de trabajar en equipo los proyectos 4.2. Revisión periódica del avance de los estudios en la formulación de los proyectos elegidos.		
Métodos, estrategias y recursos educativos		
Métodos <ul style="list-style-type: none"> • Simbólico • Colectivo Estrategias <ul style="list-style-type: none"> • Presentación oral escrita del proyecto Recursos educativos <ul style="list-style-type: none"> • Equipo audiovisual • Lecturas seleccionadas 		
Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
Encuadre: Dinámica que	4.1-4.2	A16. Entrega final del



muestra sobre los elementos para la exposición adecuada.	los la	Expositiva: organizar la presentación del proyecto por equipos, además de comentar la rúbrica de presentación. A15. Exposición, presentación final del desarrollo del proyecto	proyecto
(1hrs)	(4 Hrs.)	(1Hrs.)	
Escenarios		Recursos	
Aula de clases			

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

CEPAL (1989) *El medio ambiente como factor de desarrollo. Prefactibilidad de proyectos de importancia ambiental y de interés económico.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Publicaciones de las Naciones Unidas. Chile.

Díaz Barriga Arceo, Frida (2006) *Enseñanza Situada. Vínculo entre escuela y vida.* McGraw-Hill, /Interamericana editores, S.A. de C.V., México.

Miranda, Francisco (2005) *Gestión en Proyectos. Identificación, Formulación, Evaluación Financiera, Económica-Social y Ambiental.* MM editores, quinta edición, Colombia.

Ortegón Edgar, Pacheco J. Francisco, Prieto Adriana (2015) *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.* CEPAL/Naciones Unidas, serie de manuales no. 42, Santiago de Chile.

Pimienta Prieto Julio (2012) *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias.* ed. Pearson, Cuba.

Sapag Chain, Nassir, Sapag Chain Reinaldo (2000) *Preparación y Evaluación de Proyectos* McGraw-Hill Interamericana, Santiago de Chile. Hd75 S36 H91 I57

Complementario:

Baca Urbina, Gabriel (2001) *Evaluación de proyectos.* McGraw-Hill , 4a edición, rev. técnica Lourdes Arellano Bolío, México. HD69.P75 B33

Camacho, H.; Cámara, L.; Cascante, R. y H. Sainz (1999) *El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos.* Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo (Acciones de Desarrollo y Cooperación A.D.C). Fundación CIDEAL Madrid. España.

Complementario:

DIAZ BARRIGA ARCEO F. (2006). "ENSEÑANZA SITUADA: Vínculo entre la escuela y la vida" McCRAW-HILL Interamericana Editores.



PIMIENTA PRIENTO J.H. (2013). "Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Docencia Universitaria Basada en Competencias."



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES 2015

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O P T A T I V A S						Agroecología 1 3 4 5	Proyecto profesional 1 1 3 4 5	Proyecto profesional 2 1 3 4 5	
						Restauración Ambiental de recursos naturales 1 3 4 5	Manejo de recursos naturales 1 3 4 5	Auditoría y certificación Ambiental 1 3 4 5	
						Planeación Ambiental 1 3 4 5	Procesos físicos, químicos y biológicos en el ambiente 1 3 4 5	Manejo Ambiental de la biodiversidad 1 3 4 5	
						Temas selectos del medio físico 1 3 4 5	Instrumentos y técnicas de análisis Ambiental 1 3 4 5	Gestión Ambiental 1 3 4 5	
						Expresión oral y escrita 1 3 4 5	Ecología industrial 1 3 4 5	Temas selectos de geomática 1 3 4 5	
						Temas selectos de recursos naturales 1 3 4 5	Temas selectos de recursos bióticos 1 3 4 5	Temas selectos de recursos ábioticos 1 3 4 5	