



---

---

## **PROGRAMA**

# **ORDENAMIENTO TERRITORIAL E IMPACTO AMBIENTAL**

### **AUTOR(ES)**

**M.C. Joaquín Jiménez Huerta**

**Periodo de modificación: 30 de enero 2024**

**Periodo de aplicación: FEBRERO JULIO 2024**



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE BIOLOGÍA XALAPA  
aval de ACADEMIA PARA PRODUCTOS ACADÉMICOS

En la ciudad de Xalapa, Enríquez. siendo las 10:00 horas del 30 de enero del 2024, reunidos en sesión extraordinaria los miembros de la Academia por Área de conocimiento: Terminal. Carrera de Biología Plan de Estudios 2013: MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE.

Para evaluar y avalar el material de apoyo a la docencia mencionado a continuación:

Nombre del producto académico:	PROGRAMA ACTUALIZADO
Autores:	M.C. Joaquín Jiménez Huerta
Experiencia Educativa:	ORDENAMIENTO TERRITORIAL E IMPACTO AMBIENTAL
Fecha de modificación:	24 de enero de 2024
Periodo para su aplicación:	FEBRERO-JULIO 2024
Área de formación:	TERMINAL

Sin otro asunto que tratar, se da por terminada la sesión firmando al calce los que en ella intervinieron avalando los productos académicos.

Atentamente

"Lis de Veracruz Arte, Ciencia, Luz."

NOMBRE	FIRMA
M.C. Joaquín Jiménez Huerta	

Vo.bo.

Coordinador de Academia por Área de Conocimiento: \_\_\_\_\_

Dra. Ana Isabel Suárez Guerrero

## Programa de experiencia educativa

**1.-Área académica**

Ciencias Biológicas y Agropecuarias
-------------------------------------

**2.-Programa educativo**

Biología
----------

**3.- Campus**

Xalapa
--------

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Biología
----------------------

**5.- Código****6.-Nombre de la experiencia educativa****7.- Área de formación**

	Ordenamiento territorial e impacto ambiental	Principal	Secundaria
		AT	ATO

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
10	4	2	6	Ninguna

**9.-Modalidad**

Teórico – práctico
--------------------

**10.-Oportunidades de evaluación**

Todas
-------

**11.-Requisitos**

Prerrequisitos	Co-requisitos
NINGUNO	NINGUNO

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	5

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

AFT Bioconservación	Ninguno
---------------------	---------

**14.-Proyecto integrador****15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
14/02/2014	30 Marzo 2024	1 febrero 2024

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Mtro. Joaquín Jiménez Huerta, Dra. Clementina Barrera Bernal y Dr. Marco Antonio Espinoza Guzmán

**17.-Perfil del docente**

Licenciatura en Biología o Biólogo(a), preferentemente con Maestría en Ciencias Biológicos o Gestión Ambiental o Doctorado en el área de las Ciencias Biológicas o la Gestión Ambiental. Experiencia profesional en la formulación de ordenamientos ecológicos y territoriales y en estudios de impacto ambiental. Con un mínimo de tres años de experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

**18.-Espacio**

INSTITUCIONAL

**19.-Relación disciplinaria**

Trans-disciplinaria.

**20.-Descripción**

Ordenamiento Territorial e Impacto Ambiental es una Experiencia Educativa, introductoria a las diversas metodologías empleadas para el conocimiento del medio físico, social, ambiental y económico. Sus saberes están enfocados, en primera instancia están centrados en la normatividad ambiental vigente, la participación social en el conocimiento de su medio físico y natural, buscando hacer compatibles las diferentes actividades humanas con el manejo y la conservación de ecosistemas. Analiza la factibilidad de propuestas de planeación en torno al territorio para la toma de decisiones en función de las características socio-ambientales de una región determinada. Se inscribe en el AFT y fortalece los conocimientos adquiridos por el estudiante sobre el territorio y la legislación ambiental vigente aplicable, con la finalidad de que el educando aplique las diferentes metodologías para el ordenamiento territorial. Tiene un valor de -- créditos y es una EE teórico-práctica de carácter optativa.

**21.-Justificación**

Esta EE proporciona los elementos teóricos y prácticos para el desempeño con conocimiento de los biólogos, desde el punto de vista de utilización de los recursos naturales acordes a sus características socio-ambientales. Bajo el enfoque de competencias, fortalece los saberes teóricos y metodológicos del estudiante de la biología en el planteamiento de nuevas propuestas que promuevan el desarrollo regional, tomando en cuenta los diferentes sectores sociales y promueve la conservación de la biodiversidad, bajo un enfoque sustentable.

**22.-Unidad de competencia**

El estudiante analiza las diferentes metodologías para desarrollar planes y programas de ordenamiento territorial e impacto ambiental, utiliza conceptos básicos e identifica nuevas formas de aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de los sectores sociales que requieren prácticas sustentables. Aplica las herramientas teóricas y metodológicas para la ordenación territorial y ecológica, así como del impacto ambiental, identificando soluciones a problemas de carácter socio-ambiental, en un ambiente colaborativo, interdisciplinario, de compromiso y ética profesional. Desarrolla habilidades para la formulación de planes y programas e identifica su potencial de aplicación de este tipo de documentos.

### **23.-Articulación de los ejes**

El estudiante pone en práctica conceptos y herramientas metodológicas en relación a planes y programas de ordenamiento y evaluación del impacto ambiental (eje teórico), en la práctica aplica técnicas de estudios de planeación participativa, análisis ecosistemas y riesgo (eje heurístico) y trabaja en equipos de manera colaborativa, actuando con responsabilidad, ética, compromiso e interés social (eje axiológico).

### **24.-Saberes**

<b>Teóricos</b>	<b>Heurísticos</b>	<b>Axiológicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>•Conceptos básicos: territorio, zonificación, UGAS, tipología de impactos.</li><li>•Marco Normativo y acuerdos Internacionales.</li><li>•Marco Jurídico Ambiental en México: historia, leyes, reglamentos y tipos de normas, Competencias jurídicas en México, Procedimiento federal y estatal.</li><li>•Instrumentos de planeación Ambiental (LGEEPA)</li><li>•Metodología para la planeación y ordenamiento del territorio</li><li>•Metodología para la evaluación del impacto ambiental</li><li>•Metodología para la evaluación de riesgos</li><li>•Introducción al estudio de aspectos socio-Ambientales</li><li>•Estudio Técnico</li><li>•Localización o relocalización de actividades humanas</li><li>•Estudios Socio-Económicos</li><li>•Toma de decisiones y selección de proyectos.</li></ul>	<p>Análisis de documentos y bibliografía especializada</p> <p>Elaboración de propuesta de planes de ordenamiento y de impacto ambiental</p> <p>Toma de datos en campo</p> <p>Uso de bases de datos y paquetes de cómputo, información digital e impresa</p> <p>Definición de medidas preventivas, compensatorias y restaurativas</p>	<p>Participación</p> <p>Creatividad</p> <p>Responsabilidad social</p> <p>Respeto</p> <p>Compromiso</p> <p>Rigor científico</p> <p>Ética</p> <p>Tolerancia</p> <p>Espíritu crítico y propositivo</p> <p>Puntualidad</p> <p>Cumplimiento de metas</p> <p>Autonomía intelectual</p>

## 25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de otras fuentes documentales</li> <li>• Elaboración de estudios e informes</li> <li>• Aplicación de métodos y técnicas de investigación documental y campo</li> <li>• Integración de un proyecto final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones plenarias para discutir conceptos, métodos y resultados de sus investigaciones de campo</li> <li>• Asesorías personales para la integración del proyecto final</li> </ul>

## 26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revistas científicas</li> <li>• Bibliografía especializada</li> <li>• Bases de datos</li> <li>• Cartografía digital e impresa</li> <li>• Computadora portátil</li> <li>• Paquetes computacionales para SIG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio para reuniones plenarias</li> <li>• Espacio para asesoría individual</li> <li>• Equipo audiovisual</li> <li>• Equipo de campo (gps, brújulas, clinómetros, cámara fotográfica, cinta métrica, etc.)</li> </ul>

## 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Asistencia a las sesiones presenciales/virtuales	Porcentaje de asistencia en los tiempos establecidos	Profesor de la EE	<b>10%</b>
Elaboración de un Anteproyecto	Entrega oportuna y cumplimiento de la metodología de evaluación de proyectos en su primera etapa.	Profesor de la EE	<b>10%</b>
Elaboración de una propuesta de de un estudio de impacto ambiental y un ensayo sobre un plan de ordenamiento territorial	Claridad en la redacción y precisión de la propuesta de producto a investigar, así como la integración de los métodos empleados	Profesor de la EE	<b>30%</b>
Elaboración de una caracterización socioambiental y económica	Elaboración de un estudio de análisis socioeconómico, cumpliendo con la metodología pertinente	Profesor de la EE Campo	<b>10%</b>

Elaboración de un diagnóstico sociambiental	Entrega de un documento final que integre todos los aspectos de la evaluación del proyecto, cumpliendo con la metodología pertinente	Profesor de la EE Campo	<b>10%</b>
Elaboración de un análisis de posibles impactos del proyecto	Presentación de un documento que integre todos los aspectos de la evaluación del proyecto	Profesor de la EE Aula	<b>10%</b>
Entrega de un documento final que integre todos los aspectos de la evaluación del proyecto	Cumplimiento en tiempo y forma de los criterios de integración de un proyecto final	Profesor de la EE Aula	<b>20%</b>

## 28.-Acreditación

Para la acreditación, el estudiante requiere entregar **en tiempo y forma** cada uno de los documentos de avance del proyecto y el trabajo final para obtener los puntajes establecidos en los criterios de evaluación. Deberá cubrir una asistencia mínima del 80%.

## 29.-Fuentes de información

Básicas
Astorga J. E., Omar I. A. y Soto O. L. 2007. Evaluación de impacto ambiental y diversidad biológica. IUCN-The World Conservation Union. Suiza. 146 pp.
Brañes, B. R. 2000. Manual de derecho ambiental mexicano. Fondo de Cultura Económica. México. 66 pp.
Diario Oficial de la Federación. 2003. Normas oficiales Mexicanas en materia ambiental
Bojórquez-Tapia, L.A., E. Ongay-Delhumeau y E. Ezcurra. 1994. Multivariate Approach for Suitability Assessment and Environmental Conflict Resolution. Journal of Environmental Management.
Bojórquez-Tapia, L.A., H. de la Cueva, S. Díaz, D. Melgarejo, G. Alcantar, M. Solares, G. Grobet, y G. Cruz-Bello (en prensa). Environmental conflicts and nature reserves: Redesigning Sierra San Pedro Mártir National Park, México. Biological Conservation.
Bojórquez-Tapia, L.A., L.P. Brower, G. Castilleja, S. Sánchez-Colón, M. Hernández, W. Calvert, S. Díaz, P.
Conesa Fernández-Vitora, V. 2003. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 3a ed. Mundi-Prensa, Madrid. 412 pp.
Crowfoot, J.E. y J.M. Wondolleck. 1990. Citizen Organization and Environmental Conflict. En: pp. 1-16, J.E. Crowfoot y J.W. Wondolleck (eds.), Environmental Disputes, Community Involvement in Conflict Resolution. Island Press. Washington, D.C. 275 pp.

Dijkstra, D.P. 1984. Mathematical programming for natural resource management. McGraw-Hill Book Company. New York.

Eastman, J.R., P.A.K. Kyem, J. Toledano y W. Jin. 1993. GIS and Decision-making. UNITAR. Geneve.

Gower, J.C. 1966. Some distance properties of latent root and vector methods used in multivariate analysis. *Biometrika*. 53: 325-338.

Instituto Nacional de Ecología. 2006. Ordenamiento territorial comunitario : un debate de la sociedad civil hacia la construcción de políticas públicas. Serie Planeación territorial. Salvador Anta Fonseca y otros. SEMARNAT: INE, Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica: Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental : Grupo de Estudios Ambientales : Methodus Consultora: Servicios Alternativos para la Educación y el Desarrollo. México. 253 p. 23 cm.

Lahdelma, R., P. Salminen, J. Hockkanen. 2000. Using Multicriteria Methods in Environmental Planning and Management. *Environmental Management* 26: 595-605.

Malczewski, J. 1999. GIS and Multicriteria Decision Analysis. John Wiley & Sons. Nueva York. 392 pp.

Malczewski, J. 1999. Spatial Multicriteria Decision Analysis. En: pp 11-48, Thill, J.C. (ed.), Spatial

Malczewski, J., R. Moreno-Sánchez, L.A. Bojórquez-Tapia y E. Ongay-Delhumeau. 1997. MulticriteriaGroupDecisionMakingModelforEnvironmentalConflictAnalysis in the Cape Region, Mexico. *Journal of Environmental Planning and Management* 40 : 349-374.

Multicriteria Decision Making and Analysis, a Geographic Information Sciences Approach. Ashgate Publishing Ltd. Gower House.

Noy-Meir, Y. 1973. Data transformations in Ecological Ordinations I. Some Advantages of Non-centering. *Journal of Ecology* 61: 753-760.

Pereira, J. y L. Duckstein. 1993. A Multiple Criteria Decision Making Approach to GIS-based Land Suitability Evaluation. *Journal of Geographical Information Systems* 7: 407-424.

Pérez Contreras, J.R. "Introducción a las técnicas de análisis de impacto ambiental. Manual del Curso de Impacto Ambiental, editado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, 1981, p. 101-110.

Salinas E. E. 2008. El ordenamiento territorial: experiencias internacionales. Serie Planeación Territorial. Instituto Nacional de Ecología. México. 500 pp

#### Complementarias

Burrough, P.A. y R.A. McDonnell. 1998. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press. New York. 333 pp.

Gómez-Priego, G. Alcantar, D. Melgarejo, M. Solares, L. Gutiérrez, M. Juárez. 2003. Mapping expert knowledge: redesigning the monarch butterfly biosphere reserve. *Conservation Biology* 17: 367-379.

Bojórquez-Tapia, L.A., S. Díaz y E. Ezcurra. 2001. GIS-based Approach for Participatory Decision Making and Land Suitability Assessment. *Journal of Geographical Information Science* 15: 129-151