



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Unidad Regional Centro**  
**División de Ciencias Biológicas y de la Salud**  
**Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas**  
**Licenciatura en Biología**

**Nombre de la Asignatura: Introducción a la Ecología y Gestión de los Recursos Biológicos**

<b>Clave:</b> Pendiente	<b>Créditos:</b> 6	<b>Horas totales:</b> 64	<b>Horas Teoría:</b> 2	<b>Horas lab</b> 2	<b>Horas Semana:</b> 4
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------------

**Modalidad: Presencial**      **Eje de formación: Profesionalizante**

**Elaborado por: Dr. Eduardo Aguirre Hinojosa**

**Antecedente: Ecología**      **Consecuente: Optativas**

**Carácter: Optativa**      **Departamento de Servicio: DICTUS**

**Propósito:**

El propósito principal de esta asignatura, es que el estudiante construya sus conocimientos iniciales en el área de la gestión de los recursos biológicos y los convierta en un aprendizaje significativo, en el que relacione su base conceptual técnica desarrollada en los cursos precedentes de Ecología y todos aquéllos relativos a la diversidad biológica y los marcos sociales y académicos contextualizados en los seminarios integradores, y los enfoque integradamente con una nueva perspectiva aplicada. Servirá también de introducción a diversas optativas especializantes y contribuirá a reconocer las posibilidades que su entorno académico le ofrece para su desarrollo profesional en esta área.

**Competencias a desarrollar por el estudiante:**

- 1 Utiliza correctamente la terminología del área disciplinaria
- 2 Relaciona conceptos construidos en cursos previos para construir nuevos conocimientos
- 3 Identifica áreas de acción aplicada en los que puede enfocar sus conocimientos básicos
- 4 Describe las diferentes dimensiones de la gestión de los recursos naturales
- 5 Identifica áreas de acción para la autogestión de su currículo
- 6 Valora la importancia de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad área del conocimiento
- 7 Valora la diversidad biológica y cultural como la esencia de la gestión de recursos eficiente

## I CONTEXTUALIZACIÓN

### **Introducción:**

La gestión adecuada de los recursos naturales en general y los biológicos en particular, es la parte operativa medular en el diseño de estrategias de desarrollo sostenible:

*“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”. “Para alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe ser parte del proceso de desarrollo y no puede ser considerado por separado”. En este contexto: La gestión de recursos naturales se puede definir como el “elemento de un manejo para la determinación del comportamiento que permite el conocimiento del potencial adecuado de cada una de las unidades de los recursos naturales y la aptitud que presentan estas para el desarrollo de una actividad determinada” y es además: “una herramienta sumamente importante para la planificación estratégica del uso racional y sostenible de los mismos, de cuyos resultados se obtienen las medidas para el mejoramiento de los suelos, agua, energía, forestales etc.; y se eleva por consiguiente el nivel de vida de los hombres y mujeres que producen” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992).*

La gestión de recursos naturales tiene diversas racionalidades por lo que debe ser enfocada interdisciplinariamente por grupos de trabajo y por expertos que han sido capaces de desarrollar competencias transdisciplinarias. La gestión, si bien fundamentada en los modelos ecológicos producidos por los estudios básicos, debido a sus componentes de manejo, conservación, explotación ecosistémica y desarrollo biotecnológico, implican también una base socio-económica que no puede soslayarse en términos del desarrollo sostenible. La Gestión Ambiental se produce de manera efectiva por la interacción de actores sociales diversos

Este curso es una breve introducción a esta área de estudio, que es también una de las áreas de acentuación del programa de la Licenciatura en Biología. En este contexto es una asignatura dedicada a explorar definiciones y argumentos disciplinarios básicos, mientras que las herramientas relacionadas se adquirirán en las optativas especializantes del programa.

**Objetivo General:**

Construir una visión general del área disciplinaria de la Gestión de los Recursos Biológicos

**Objetivos Específicos:**

Identificar las dimensiones científicas, técnicas y culturales de la gestión de recursos biológicos

Describir los perfiles de los actores involucrados en el área de los recursos biológicos

Identificar áreas de oportunidad para el desarrollo profesional

Analizar casos de gestión ambiental de recursos biológicos

Evaluar las oportunidades de desarrollo académico que le ofrece su entorno en esta área del conocimiento

<b>Perfil del (los) instructor(es):</b>	Biólogo, Ecólogo, en cualquiera de sus especialidades, Oceanólogo de preferencia con acentuación en biología. Todos con posgrado o experiencia demostrada en el área.
---	---

<b>II. CONTENIDO SINTÉTICO</b>		
<b>Título de la Unidad</b>	<b>Horas teoría por semana</b>	<b>Ponderación de la Unidad</b>
<b>I Introducción</b>	<b>4</b>	10
<b>II Integración y desambiguación de conceptos</b>	<b>4</b>	10
<b>III Las dimensiones de la gestión de los recursos biológicos</b>	<b>4</b>	20
<b>IV Estudio de casos</b>	<b>4</b>	50
<b>V Conclusiones</b>	<b>4</b>	10

### III. CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

#### **I Introducción**

- 1 ¿Qué significa gestionar un recurso biológico?
- 2 De interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y racionalidad científica
- 3 Naturaleza y actores sociales
- 4 Libre acceso y empoderamiento

#### **II Integración y desambiguación de conceptos**

- 1 Biodiversidad
- 2 Diversidad cultural
- 3 Ecorregión
- 4 Conservación, manejo, explotación
- 5 Sustentabilidad y sostenibilidad
- 6 Medios y Ambientes
- 7 Modelo ecológico
- 8 Modelo productivo
- 9 Modelo energético
- 10 Tipología de las actividades económicas
- 11 Tipología de los actores sociales
- 12 La curva de Kuznets
- 13 Degradación y contaminación
- 14 Regresión en los ecosistemas
- 15 Desarrollo biotecnológico
- 16 Parques naturales y reservas
- 17 Zonas de veda
- 18 Conocer, entender y predecir
- 19 Políticas y programas de manejo
- 20 Conflicto

#### **III Las dimensiones de la gestión de los recursos biológicos**

- 1 El fundamento ecológico: modelos y aplicaciones
- 2 La perspectiva social del uso de los recursos
- 3 Aspectos económicos y legales en los proyectos de gestión
- 4 La economía de la biodiversidad
- 5 Propiedad, patrimonio y bien público

#### **IV Estudio de casos**

- 1 La Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado
- 2 Establecimiento de unidades productoras de germoplasma forestal y diferenciación genética
- 3 Reserva de la Biosfera Montes Azules
- 4 Manejo de áreas naturales protegidas: el caso de El Vizcaíno
- 5 Los jardines botánicos y la conservación de la diversidad vegetal de México
- 6 Langosta roja certificada de Baja California: la mejor pesquería artesanal de México
- 7 Pesquería de la almeja mano de león
- 8 Casos ejemplares de manejo forestal sostenible
- 9 Turismo cinegético
- 10 Repoblación de organismos marinos y plantas silvestres

#### **V Conclusiones**

- 1 Debate final: ¿Es posible la explotación racional de los recursos Biológicos en México?
- 2 El entorno académico nacional y la gestión de recursos biológicos.



9 Modelo energético																					
10 Tipología de las actividades económicas																					
11 Tipología de los actores sociales																					
12 La curva de Kuznets																					
13 Degradación y contaminación																					
14 Regresión en los ecosistemas																					
15 Desarrollo biotecnológico																					
16 Parques naturales y reservas																					
17 Zonas de veda																					
18 Conocer, entender y predecir																					
19 Políticas y programas de manejo																					
20 Conflicto																					
HORAS DE APRENDIZAJE EXTRACLASE																					
						2	2	2													
<b>III Las dimensiones de la gestión de los recursos biológicos</b> <b>Competencias a Desarrollar: 1,2,3,4,5,6,7</b> <b>Conocimientos, habilidades y actitudes</b> <b>Horas totales: 12</b>	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1 El fundamento ecológico: modelos y aplicaciones																					
2 La perspectiva social del uso de los recursos																					
3 Aspectos económicos y legales en los proyectos de gestión																					
4 La economía de la biodiversidad																					
5 Propiedad, patrimonio y bien público																					
HORAS DE APRENDIZAJE EXTRACLASE																					
							2	2	2												
<b>IV Estudio de casos</b> <b>Competencias a Desarrollar: 1,2,3,4,5,6,7</b> <b>Conocimientos, habilidades y actitudes</b> <b>Horas totales: 28</b>	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			





V ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS					
	UNIDADES				
COMPETENCIAS A EVALUAR	I	II	III	IV	V
Conocimientos					
Habilidades					
Actitudes					
EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	I	II	III	IV	V
Clase magistral					
Análisis crítico de información bibliográfica y debate					
Exposiciones por los alumnos					
Análisis en el salón de estudios de caso					
TECNICAS DE EVALUACIÓN	I	II	III	IV	V
-Trabajos colectivos					
-Exposiciones					
-Técnicas escritas					
-Proyectos					
-Saben y quieren aprender (Lectura comprensiva)					
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	I	II	III	IV	V
Diarios de clase					
Portafolio de evidencias					
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	I	II	III	IV	V
Calidad de Ensayos y/o elaboración de mapas conceptuales					
Calidad de Presentaciones audiovisuales					
Diario personal de conclusiones de debates y estudios de caso					

**VI LISTADO DE EJERCICIOS DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ASOCIADAS A CADA UNIDAD**

Visita a la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado e interacción con los actores sociales.

**VII EVALUACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA ACREDITACIÓN DEL CURSO**

	<b>PONDERACIÓN POR UNIDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE</b>					
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	
<b>PONDERACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE CADA UNIDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE</b>						
Ensayos y mapas conceptuales	50	50	50	50	50	
Presentaciones	30	30	30	30	30	
Diario de Debate	20	20	20	20	20	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>PONDERACIÓN GLOBAL DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE EXPRESADA EN PORCENTAJE PARA ASIGNAR LA CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO</b>						<b>TOTAL</b>
	10	15	25	25	25	100

## VIII BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Blanco, A.J. 2010. Aplicación de Modelos Ecológicos a la Gestión de Recursos Naturales. OMNIA-SCIENCE.  
Carabias, J., Sarukhan, J., de la Maza J y C. Galindo. 2010. Patrimonio Natural de México. 100 casos de éxito. CONABIO  
Sabogal, C. y Casaza J. 2010- Casos ejemplares de manejo forestal sostenible en Latinoamérica y El Caribe. FAO.  
Vicedo Cañada, L. 2009. Manual de planificación y gestión de recursos naturales. Universidad Politécnica de Valencia

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Caughley, G. y A. Gunn. 2004. Conservation biology in theory and practice. Blackwell, Oxford. 489 pp.  
Cohn J.P. 2001. Sonoran Desert Conservation. BioScience 51:606-610.  
Ceballos, G. y D. Navarro. 1991. Diversity and Conservation of Mexican Mammals. Pp. 167-198. En: Latin American Mammalogy: History, Biodiversity and Conservation. M. A. Mares y D. J. Schmidly (Eds.). University of Oklahoma Press, Norman.  
Clayton, S., y G. Myers. 2015. Conservation Psychology. Understanding and Promoting Human Care for Nature. John Wiley & Sons, 325 pp.  
Jacobson, S.K., M. McDuff, y M. Monroe. 2015. Conservation Education and Outreach Techniques. Oxford University Press, 448 pp.  
Kareiva, P. y Marvier, M. 2010. Conservation Science: Balancing the Needs of People and Nature. Roberts-publishers. 560 pp.  
Kimbrell, T. 2016. Environmental Law for Biologists. Chicago University Press, 361 pp.  
Kumar, H.D. 1999. Biodiversity and sustainable conservation. Science Publishers, Enfield, N.H.  
Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Lot, y J. Fa. 1998. Diversidad Biológica de México. Instituto de Biología UNAM, México DF.

### RECURSOS DIDÁCTICOS:

1. Cañón
2. Pintarrón
3. Centro de cómputo con conexión a internet, acceso a recursos virtuales, software especializado
6. Material bibliográfico