



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ciencias

Programa: Maestría en Manejo de Ecosistemas de Zonas Áridas

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Manejo y Conservación de Vida Silvestre

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: optativa

Horas clase (HC):

4

Horas prácticas de campo (HPC):

1

Horas taller (HT):

0

Horas clínicas (HCL):

0

Horas laboratorio (HL):

0

Horas extra clase (HE):

4

Créditos (CR): 9

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

Con la experiencia de un año de trabajo en grupos interdisciplinarios donde se dialogue en torno a problemáticas ambientales, alternativas y soluciones creativas y, de un año de trabajo individual (tesis), las personas egresadas de este programa serán capaces de:

Evaluar la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta de los sistemas socioecológicos, frente a los efectos del cambio climático, riesgos e impactos ambientales y antropogénicos, mediante el uso de técnicas y metodologías interdisciplinarias fundamentadas en la ecología moderna y la teoría social contemporánea, para incluir en planes, programas y estrategias inter/transdisciplinarias que contribuyan a mejorar su capacidad de adaptación, mitigación y resiliencia, con una actitud crítica, empatía por todas las formas de vida y responsabilidad profesional.

Proponer instrumentos de política ambiental (Manifestaciones de Impacto Ambiental, Ordenamientos Ecológico y Territorial, Programas de Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas y de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y Aprovechamiento Sustentable, entre otras), mediante la alternancia de métodos y técnicas de investigación documental y de campo, cualitativas y cuantitativas, propias de la ecología moderna y las ciencias naturales y sociales, para contribuir al bienestar y el desarrollo sustentable de los sistemas socioecológicos, con una actitud crítica, un amplio sentido de responsabilidad profesional y ambiental.

Aplicar marcos jurídicos e institucionales; así como elementos de la política ambiental para el desarrollo sostenible y el bienestar de los sistemas socioecológicos, mediante técnicas interdisciplinarias de investigación documental y de campo, con base en los conceptos de la teoría social, ecológica y económica contemporánea, para impulsar una visión crítica e integral de la planificación biofísica, socioeconómica y cultural asociada al territorio y sus recursos, con responsabilidad social y conciencia ambiental.

<p>Proponer estrategias de conservación y aprovechamiento sustentable de recursos naturales, ecológicos, genéticos, metagenómicos, evolutivos y toxicológicos, mediante el uso de técnicas y herramientas biotecnológicas con un enfoque interdisciplinario e integral, para contribuir a la salud pública, la seguridad y la autonomía alimentaria; así como la continuidad de la vida en general, con honestidad, respeto y responsabilidad social.</p> <p>Examinar los conflictos socioambientales, luchas y movimientos eco-territoriales, mediante métodos interdisciplinarios y técnicas de investigación-acción, para contribuir al desarrollo sustentable y la justicia ambiental, con actitud crítica, solidaridad y responsabilidad social.</p>	
<p><b>Definiciones generales de la unidad de aprendizaje</b></p>	
<p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>	<p>Esta unidad de aprendizaje se enfoca primeramente a un adecuado uso y manejo de conceptos, así como al uso de herramientas metodológicas interdisciplinarias que aproximen a un mejor análisis, desarrollo, coordinación, integración e interpretación de datos aportando al perfil de egreso en gran medida en la elaboración de estudios relacionados a la gestión, aprovechamiento sustentable y conservación de la vida silvestre para el sector público, privado o social.</p>
<p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>	<p>Aplicar las diferentes herramientas para la identificación y evaluación de los esquemas de manejo de importancia regional y nacional, mediante el análisis y discusión de los fundamentos teóricos y técnicas más conocidas, con el fin de contribuir a la solución de problemas de manejo bajo la primicia holística, con ética profesional y responsabilidad social.</p>
<p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p>	<p>Elaboración de trabajo final que consistirá en una evaluación de diferentes esquemas de manejo de vida silvestre, tomando como referencia casos de la península de Baja California: 1. El manejo del borrego cimarrón (<i>Ovis canadensis</i>), 2. Berrendo peninsular (<i>Antilocapra americana</i>) y 3. Ballena gris (<i>Eschrichtius robustus</i>).</p>

<p><b>Temario</b></p>	
<p><b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción al manejo y la conservación</p>	<p><b>Horas:</b> 8</p>
<p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los problemas en relación al manejo y conservación de la vida silvestre, su contribución en el bienestar de los organismos silvestre promedio, a través de la revisión de estudio de casos relacionados al manejo, para entender el papel del hombre en el uso de los recursos, con una actitud crítica y responsabilidad.</p>	
<p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>1.1. Conceptos de manejo y conservación de vida silvestre  1.2. Conservación de recursos y la calidad de vida  1.3. Valores de vida silvestre</p>	

<p><b>II. Nombre de la unidad:</b> Niveles de organización y conceptos de ecología de importancia para el manejo y conservación de vida silvestre</p>	<p><b>Horas:</b> 8</p>
<p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los niveles de organización, por medio de la revisión de los conceptos y ejemplificar cada uno de los estudios de caso, para realizar el manejo y conservación de vida silvestre de una manera crítica y con respeto.</p>	
<p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>2.1. Ecosistemas</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Materia y energía</li> <li>2.1.2. Rangos de tolerancia</li> <li>2.1.3. Nicho</li> </ul>
<p>2.2. Comunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Cambios en tiempo y espacio</li> <li>2.2.2. Sucesión</li> <li>2.2.3. Diversidad y estabilidad</li> </ul>
<p>2.3. Poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Natalidad y mortalidad</li> <li>2.3.2. Proporción de sexos</li> <li>2.3.3. Sistemas de apareamiento</li> <li>2.3.4. Tasas de natalidad</li> <li>2.3.5. Fuentes de datos de poblaciones</li> <li>2.3.6. Modelos poblacionales</li> </ul>

<b>III. Nombre de la unidad:</b> El rol de la etología en el manejo de la vida silvestre	<b>Horas:</b> 8
<b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las pautas de comportamiento, a través de la elaboración de etogramas, para entender la influencia del comportamiento en el desarrollo en el medio silvestre y con en las interacciones con otros organismos, con actitud crítica y respeto.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
<p>3.1. La etología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Concepto</li> <li>3.1.2. Preguntas de la etología</li> <li>3.1.3. Tipos de señales</li> <li>3.1.4. Métodos de medición (etogramas)</li> <li>3.1.5. Cuidado parental</li> <li>3.1.6. Migración</li> <li>3.1.7. Selección de hábitat</li> <li>3.1.8. Conducta de cortejo</li> <li>3.1.9. Territorialidad</li> <li>3.1.10. Sociobiología</li> <li>3.1.11. Ritmos circadianos</li> <li>3.1.12. Dispersión</li> <li>3.1.13. Respuestas de la vida silvestre a la presencia del hombre</li> </ul>	
<b>Prácticas de campo:</b>	<b>Horas:</b> 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos de medición. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Elabora etogramas en imágenes de video y/o animales en cautiverio in situ.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>IV. Nombre de la unidad:</b> El papel del alimento, agua, cobertura y espacio en el manejo de la vida silvestre	<b>Horas:</b> 10
<b>Competencia de la unidad:</b> Valorar el papel de las variables del hábitat, por medio de analizar y discutir elementos fundamentales como el agua, el alimento, la cobertura y el espacio, para considerar su importancia en el buen manejo de la vida silvestre, de manera crítica.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
<p>4.1. Variables del hábitat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. las variables del hábitat como aspecto ecológico y evolutivo</li> </ul>	

- 4.1.2. Manejo de alimento y la ecología trófica
- 4.1.3. Manejo del agua
- 4.1.4. Cobertura y espacio
- 4.1.5. Bordes y efecto de borde
- 4.1.6. Disponibilidad de recursos como un factor limitante en la distribución espacial de las especies.

<b>V. Nombre de la unidad:</b> Interacciones	<b>Horas:</b> 6
<b>Competencia de la unidad:</b> Determinar las interacciones intra e interespecíficas de los organismos de la vida silvestre, por medio del análisis del papel que juegan los organismos y las especies en la función biológica de los ecosistemas, con el fin de aproximarse al entendimiento de su conducta al momento de realizar el manejo, con actitud reflexiva.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
5.1. Relaciones ecológicas Intra e interespecíficas	
5.1.1. Relaciones ecológicas	
5.1.1.1. Simbióticas (parasitismo, el comensalismo y el mutualismo)	
5.1.1.2. Competencia y depredación	

<b>VI. Nombre de la unidad:</b> Esquemas de manejo de vida silvestre y la conservación	<b>Horas:</b> 8
<b>Competencia de la unidad:</b> Identificar los esquemas de manejo de vida silvestre a través del análisis de estudios de caso con diferentes especies y bajo diversos esquemas, con el fin de reconocer los tipos de manejo que existen con actitud analítica y disciplina.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
6.1. Esquemas de manejo en México	
6.1.1. Tipos de manejo	
6.1.2. La interdisciplina en el manejo	
6.1.3. Evaluación de esquemas de manejo	
6.1.4. El manejo como instrumento de conservación	
<b>Prácticas de campo:</b>	<b>Horas:</b> 8
1. Esquemas de manejo de vida silvestre.	
a) Identifica y analiza los diferentes esquemas de manejo que se detecten en las visitas de campo.	
b) Analiza los resultados y determina el manejo más adecuado, según el criterio relacionado a los principales ejes de la sustentabilidad, en materia de conservación.	
c) Elabora un reporte de práctica de campo con un análisis crítico.	

<b>VII. Nombre de la unidad:</b> Legislación de la vida silvestre en México	<b>Horas:</b> 8
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los aspectos de legislación, a través de una revisión de las leyes estatales y federales que resguardan la flora y fauna silvestre en México, con el fin de reconocer las leyes y reglamentos a las cuales está sujeta las actividades relacionada al manejo de la vida silvestre, con actitud analítica y de respeto.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
7.1. Políticas públicas en el manejo y conservación de la vida silvestre	
7.1.1. Legislación	

<b>VIII. Nombre de la unidad:</b> Manejo de la vida silvestre	<b>Horas:</b> 8
<b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los tipos de medición del manejo y modelado de base de datos por medio del reconocimiento y análisis de los principales elementos del manejo con el fin de establecer la importancia de estos elementos y de la interdisciplina para el buen manejo de la vida silvestre, con actitud responsable y respeto al medio ambiente.	
<b>Temas y subtemas:</b>	
8.1. Métodos de medición para el manejo de la vida silvestre	
8.1.1. Técnicas de medición y bases de datos en el manejo de vida silvestre	
8.1.2. El arte del manejo de vida silvestre	

<b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación bibliográfica</li> <li>● Análisis de lecturas especializadas</li> <li>● Discusión grupal</li> <li>● Trabajo colaborativo para la resolución de problemas</li> <li>● Elaboración de propuestas</li> <li>● Ensayos</li> <li>● Salidas de campo</li> <li>● Ejercicios prácticos</li> <li>● Técnica expositiva</li> </ul>
<b>Criterios de evaluación:</b>
Elaboración de análisis de temas y ensayos: 30%
Reporte de prácticas de campo: 30%
Reporte y Exposición (trabajo final): 40 %
Total: 100%
<b>Criterios de acreditación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul>

<b>Bibliografía:</b>
Bonham, C. D, (2013). Measurements for terrestrial vegetation. John Wiley & Sons, 246 p.
Bowman W.D., Hacker S.D. and Cain M.L. ( 2017). <i>Ecology</i> . (4th ed.) Oxford University Press.
Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. (2020). Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre. CONABIO. <a href="https://www.conabio.gob.mx/usos/UMAs.html">https://www.conabio.gob.mx/usos/UMAs.html</a>
Diario Oficial de la Federación (DOF). Modificaciones al DOF 14/11/2019. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-Semarnat-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies

en riesgo. México, D.F.: Diario Oficial de la Federación.

[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019)

Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada DOF 05-06-2018. *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA). México, D.F.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_050618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf)

Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada DOF 19-01-2018. *Ley General de Vida Silvestre* (LGVS) México, D.F. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146_190118.pdf)

Diario Oficial de la Federación (DOF). Última reforma publicada DOF 08-05-2020. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México, D.F. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_080520.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf)

Registro Agrario Nacional (RAN). (2015). *Propiedad social fundamental para la conservación y aprovechamiento de la Biodiversidad en México*.

<http://www.gob.mx/ran/prensa/propiedad-social-fundamental-para-la-conservacion-y-aprovechamiento-de-la-biodiversidad-en-mexico>

Mandujano, S.R. (2011). *Ecología de Poblaciones Aplicada al Manejo de Fauna Silvestre. Cuatro conceptos (N, A, MSY, Pe) Colección Manejo de Fauna Silvestre N° 3*. Instituto Literario de Veracruz

[https://www.academia.edu/7127095/Ecologia\\_poblaciones\\_aplicada\\_al\\_manejo\\_fauna\\_silv](https://www.academia.edu/7127095/Ecologia_poblaciones_aplicada_al_manejo_fauna_silv)

Valdez, R. & Ortega-Santos J.A. (2019). *Wildlife Ecology and Management in Mexico*. Texas A&M University Press. 420 p.

Valdez, R. (2014). Perspectivas del manejo y la conservación de la fauna silvestre. En R. Valdez & S, J. A. Ortega (Eds.). *Ecología y Manejo de fauna silvestre en México* (pp. 21-40). México, D.F.: Colegio de Posgraduados y Biblioteca Básica de Agricultura. [Clásico]

**Fecha de elaboración:** mayo de 2022

**Perfil del profesor:** Preferentemente Biólogo o área afín, y/o con posgrado relacionado a ciencias naturales, o experiencia probada en el área y en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Guillermo Romero Figueroa

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Alberto Leopoldo Moran y Solares  
Director de la Facultad de Ciencias

Nombre y firma de quien evaluó/revisó de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dr. Gonzalo de León Girón