



5. Comunica información, ideas, problemas y soluciones del ámbito de ecología, conservación y aprovechamiento de fauna silvestre.
6. Evalúa los parámetros poblacionales de fauna silvestre.
7. Aplica criterios para la solución de problemas relacionados con las interacciones entre fauna silvestre, vegetación y ganadería.
8. Identifica problemas, necesidades y/o oportunidades para el planteamiento de proyectos de investigación aplicada en relación a la conservación y manejo de fauna silvestre.
9. Reconoce la importancia del trabajo en equipo y desarrolla propuestas en conjunto para la planeación en el manejo de especies de fauna silvestre
10. Identifica el seguimiento para la asignación de recursos y manipulación de factores que influyen sobre el desarrollo de poblaciones silvestres.
11. Analiza los potenciales de aprovechamiento económico y calcula tasas de cosecha en poblaciones de especies cinegéticas.
12. Utiliza material de apoyo audiovisual y reportes escritos con alto nivel y calidad profesional para la interacción con otros profesionistas del ramo, así como con investigadores y profesores de instituciones nacionales e internacionales.

## I. CONTEXTUALIZACIÓN

### **Introducción:**

Fauna silvestre se constituye por todos los animales que viven y se desarrollan libremente en el territorio. Principalmente especies cuya adaptación y evolución no han sido directamente influenciadas por intervención humana. En términos legales en México se consideran silvestres también todos los animales domésticos que por abandono viven y se reproducen en libertad sobre el territorio nacional. El enfoque académico y de administración de recursos naturales en el ámbito internacional en general acota la fauna silvestre a los animales vertebrados. Esta signatura se aboca a la formación de profesionales con la capacidad de afrontar las problemáticas actuales sobre la conservación y el aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre. Se ofrece la capacitación al estudiante sobre las competencias necesarias para el conocimiento y uso de herramientas técnicas y conceptuales que le permitan identificar y desarrollar propuestas de solución a problemas generales y específicos con un enfoque integral, con un enfoque que incluya aspectos de conservación, económicos, políticos y sociales. Igualmente se prepara al estudiante para el caso de interesarse en continuar con educación de postgrado y la participación futura en investigación y docencia.

**Objetivo General:**

Revisar los fundamentos y el desarrollo metodológico para la evaluación, manejo y aprovechamiento de fauna silvestre en los contextos de conservación y desarrollo sustentable.

**Objetivos Específicos:**

Analizar las relaciones ecológicas entre animales silvestres, sus hábitats y las actividades económicas del uso del suelo.

Describir los procesos de desarrollo de poblaciones en su medio natural y el efecto de alteraciones.

Utilizar las diferentes tecnologías para la evaluación y análisis de parámetros poblacionales

Utilizar las diferentes metodologías para la evaluación, manejo y mejoramiento de hábitats para fauna silvestre.

Establecer habilidades para la planeación de proyectos de aprovechamiento y conservación de fauna silvestre.

**Perfil del (de los) instructor(es):**

Biólogo o Ecólogo con posgrado.

<b>II. PRESENTACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS</b>		
<b>Título de la Unidad</b>	<b>Relación Horas clase/práctica</b>	<b>Ponderación de la Unidad %</b>
<b>I. INTRODUCCION, IMPORTANCIA Y MARCO LEGAL</b>	6/4	10
<b>II. CARACTERISTICAS Y ESTIMACIONES POBLACIONES</b>	9/6	20
<b>III. INTERACCIONES INTRA E INTERESPECIFICAS</b>	4/2	10
<b>IV. MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE POBLACIONES</b>	8/6	15
<b>V. EVALUACIÓN Y MANEJO DEL HABITAT</b>	9/6	20
<b>VI. EL USO DEL SUELO Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE</b>	6/4	15
<b>VII. EL MANEJO DE CASOS ESPECIALES</b>	6/4	10

### **III. CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

#### **I. INTRODUCCION, IMPORTANCIA Y MARCO LEGAL**

Introducción, expectativas y revisión del Programa  
 Conceptos y Definiciones en Manejo de fauna Silvestre. El rol del biólogo en manejo de fauna silvestre  
 Historia y desarrollo del manejo de fauna silvestre  
 El marco legal en manejo y conservación de fauna silvestre  
 Importancia económica de la fauna silvestre  
 El modelo actual de manejo en México y Norteamérica  
 Especies de importancia sobresaliente en México

#### **II. CARACTERISTICAS Y ESTIMACIONES POBLACIONES**

Características Poblacionales. Definiciones y Conceptos. El análisis de información de poblaciones de fauna silvestre

Estimación de poblaciones: Fundamentos e Índices  
Estimaciones de Abundancia y Densidad  
Estimaciones de población basados en métodos de captura  
Análisis de Poblaciones – Reproducción, Fecundidad y Mortalidad  
Tablas de Vida  
Tasa de cambio poblacional  
El Modelo de Leopold

### **III. INTERACCIONES INTRA E INTERESPECIFICAS**

Comportamiento Animal y su efecto en las poblaciones  
Depredación  
Competencia  
Transmisión de Enfermedades de y hacia la fauna silvestre

### **IV. MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE POBLACIONES**

Especies cinegéticas y especies no cinegéticas  
Cosecha de poblaciones  
Ranchos cinegéticos extensivos e intensivos  
Riesgos y beneficios del manejo de encierros de fauna silvestre  
IV.5 Uso no consuntivo de fauna silvestre

### **V. EVALUACIÓN Y MANEJO DEL HABITAT**

Los factores de bienestar: Alimentos y Nutrición  
Los factores de bienestar: Agua, cobertura y factores especiales  
El Hábitat: Definiciones y conceptos básicos  
Evaluación de hábitat  
Muestreo y mediciones de vegetación  
Capacidad de Carga  
El manejo de hábitat para especies residentes  
El manejo de hábitat para especies migratorias

### **VI. EL USO DEL SUELO Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE**

Manejo de Agostaderos y Fauna Silvestre

Conflictos de manejo de fauna silvestre y los desarrollos urbanos, turísticos, la agricultura, usos forestales y minería.

**VII. EL MANEJO DE CASOS ESPECIALES**

Translocaciones

Especies exóticas

El Manejo de Fauna Silvestre en Áreas Naturales Protegidas

Cambios Climáticos y Asuntos Recientes

IV. PRESENTACIÓN CRONOLÓGICA DE LOS CONTENIDOS DE ACUERDO AL NÚMERO DE SEMANAS DEL CICLO ESCOLAR																		
CONTENIDOS	PROGRAMACIÓN SEMANAL																	
<b>I. INTRODUCCION, IMPORTANCIA Y MARCO LEGAL.</b> <b>Competencias a desarrollar: 1, 2, 3 y 4</b> <b>HORAS TOTALES: 10</b> <b>Horas teoría: 6</b> <b>Horas de Campo o Laboratorio: 4</b>	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Introducción, expectativas y revisión del Programa																		
Conceptos y Definiciones en Manejo de fauna Silvestre. El rol del biólogo en manejo de fauna silvestre																		
Historia y desarrollo del manejo de fauna silvestre																		
El marco legal en manejo y conservación de fauna silvestre																		
Importancia económica de la fauna silvestre																		
El modelo actual de manejo en México y Norteamérica																		
Especies de importancia sobresaliente en México																		
<b>HORAS PARA ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EXTRACLASE POR LOS ALUMNOS</b>		2	2															
<b>II. CARACTERISTICAS Y ESTIMACIONES POBLACIONES.</b> <b>Competencias a desarrollar: 1, 2, 3, 5,6 y 7</b> <b>HORAS TOTALES: 15</b> <b>Horas teoría: 9</b> <b>Horas de Campo o Laboratorio: 6</b>	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17







<b>HORAS PARA ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EXTRACLASE POR LOS ALUMNOS</b>																			2	2	2
<b>Semana de Evaluación Ordinaria</b>																					

<b>V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>							
<b>COMPETENCIAS A EVALUAR</b>	<b>UNIDADES</b>						
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
Conocimientos							
Habilidades o Destrezas							
Actitudes							
<b>EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
Clase magistral							
Análisis crítico de información bibliográfica y debate							
Exposiciones por los alumnos							
Experiencias de laboratorio							
Experiencias de campo							
Investigación colaborativa de temas selectos							
Análisis en el salón de estudios de caso							
<b>TECNICAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>

-Entrevista							
-Investigación							
-Tareas de desempeño							
-Observación							
-Trabajos colectivos							
-Exposiciones							
-Proyectos							
-Experimentos científicos							
-Saben y quieren aprender (Lectura comprensiva)							
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
Examen escrito							
Portafolio de evidencias							
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
Resultado de Examen							
Calidad de Ensayos y/o elaboración de mapas conceptuales							
Calidad de Presentaciones audiovisuales							
Informes escritos de experiencias de laboratorio							
Informes escritos de experiencias de campo							
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

### Unidad I.

Revisión bibliográfica del marco legal sobre manejo de fauna silvestre en México  
Revisión bibliográfica sobre las especies de vertebrados silvestres de importancia económica y por sus estatus de conservación

### Unidad II

Determinación de índices y cálculos estadísticos de poblaciones de fauna silvestre en diferentes escenarios  
Generación de estimadores de población con datos de muestreos en captura-recaptura  
Elaboración de estimadores en cálculos con tablas de vida poblacional

### Unidad III

Análisis de escenarios reales y recomendaciones prácticas en casos de condiciones de competencia y depredación.  
Discusiones en torno a los riesgos de enfermedades transmitidas por y hacia los animales silvestres

### Unidad IV

Desarrollo de planes de manejo y cosecha de poblaciones de especies cinegéticas en diversos escenarios  
Debates sobre los beneficios y riesgos del manejo en unidades intensivas de fauna silvestre  
Discusiones sobre los valores ecológicos, culturales, estéticos y otros de especies cinegéticas y no cinegéticas.

### Unidad V

Selección de técnicas y seguimiento para la evaluación del hábitat de diversas especies de fauna silvestre  
Evaluación de los parámetros de vegetación como aporte alimenticio y de cobertura  
Cálculos de capacidad de carga para poblaciones de fauna silvestre

### Unidad VI

Cálculo de equivalencias en unidad de diversas especies de herbívoros silvestres.

Planeación para la asignación de recursos para aprovechamiento combinado de ganadería y fauna silvestre.  
Debate sobre los conflictos en la conservación de fauna silvestre y las actividades de desarrollo urbano, agrícola y minero.

**Unidad VII**

Debate sobre los riesgos ecológicos y los beneficios potenciales en estrategias de translocación de animales silvestres.  
Debate sobre los riesgos ecológicos y beneficios potenciales del manejo de especies exóticas.

<b>VII EVALUACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA ACREDITACIÓN DEL CURSO</b>								
	<b>PONDERACIÓN POR UNIDAD EXPRESADA EN</b>							
<b>PONDERACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE CADA UNIDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	
<b>Resultado de Examen</b>	60	60	60	60	60	60	60	
<b>Calidad de Ensayos y/o elaboración de mapas conceptuales</b>	20	10	10	10	10	10	10	
<b>Calidad de Presentaciones audiovisuales</b>		10	10	10	10	10	10	
<b>Informes escritos de experiencias de campo y laboratorio</b>	20	20	20	20	20	20	20	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</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>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>TOTAL</b>
	10	20	10	15	20	15	10	<b>100</b>

## VIII. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Valdez R. y J Alfonso Ortega-Santos. 2014. Ecología y Manejo de Fauna Silvestre en México. Primera Edición, Editorial del Colegio de Posgraduados. 557 p.
- Miller, M.W. 2013. The Wildlife Techniques Manual. 7th Edition.
- Leopold, A.S.1990. Fauna silvestre de México; aves y mamíferos de caza. 3era. Ed. IMRNR (Instituto Mexicano para el Estudio de los Recursos Naturales Renovables). México, D.F.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Ceballos, G. y Márquez V., L.: (coord.). 2000. Las aves de México en peligro de extinción. Instituto de Ecología, UNAM; CONABIO; y Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- Ceballos, G. y Simonetti J. A.: (eds.). 2002. Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales. CONABIO-UNAM. México, D.F.
- Challenger A.: 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado presente y futuro. CONABIO, Inst. de Biología UNAM y Sierra Madre A. C., México,DF..
- CONABIO. 1998. La diversidad biológica de México: Estudio de País 1998. México (DF): Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Flores-Villela O. 1993. Herpetofauna Mexicana. 1993. Lista anotada de las especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. Carnegie Museum of Natural History, Special Publication No. 7.
- Flores-Villela O. Hernández G., E. y Nieto M. de O., A.: Catálogo de anfibios y reptiles. Serie de Catálogos del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", UNAM. México, D. F. 1991.
- Flores-Villela O. y Geréz P.: 2000. Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo. 2nda. Ed. CONABIO, UNAM, México, D. F.
- Grenfell BT, Dobson AP y Moffatt HK: 1995. Ecology of infectious diseases in natural populations. Cambridge Univ. Press.
- Ramamoorthy, R., Bye R., Lot A. y Fa J.: (eds.) 1998. Diversidad biológica de México, Inst. de Biología, UNAM. México, D. F..
- Ramirez-Pulido, J., A. Castro Campillo, M. A. Armella y A. Salame Méndez. 2000. Bibliografía reciente de los mamíferos de México 1994-2000. Universidad Autónoma Metropolitana, México, D. F.
- Villa R., B y Cervantes F. A.: 2003. Los mamíferos de México. Inst. de Biología, UNAM, Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. de C. V., México, D. F.

**RECURSOS DIDÁCTICOS:**

1. Cañón
2. Pintarrón
3. Centro de cómputo con conexión a internet, acceso a recursos virtuales, software especializado
4. Relación de contenidos (saberes) mínimos que debe incluir la asignatura
5. Estructura curricular del programa educativo
6. Material bibliográfico para teoría y práctica
7. Especímenes, preparaciones, material de laboratorio
8. Equipo de campo