

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Zoología			
Modalidad de la unidad de aprendizaje:	Escolarizada			
Número y tipo de periodo académico:	1er semestre			
Tiempo guiado por semana:	Aula presencial:	Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):		
	5 horas	0 horas		
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		100 horas	0 horas	0 horas
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:	En cualquier espacio:	
		0 horas	20 horas	
Tiempo aula empresa:	0 horas			
Créditos UANL:	4			
Tipo de unidad de aprendizaje	Obligatoria			
Ciclo:	Primero			
Área curricular	Formación inicial de introducción a la profesión (ACFI-IP).			
Fecha de elaboración:	14/03/2022			
Responsable(s) de elaboración:	Dr. Luis Gerardo Cuellar Rodríguez/ Dr. Mauricio Coteria Correa.			
Fecha de última actualización:	09/12/2025			
Responsable(s) de actualización:	Dr. Luis Gerardo Cuellar Rodríguez/ Dr. Juan Manuel de la Luna Gonzalez			

2. Presentación:

En esta Unidad de Aprendizaje (UA) se desarrollan conocimientos que permitirán al estudiante conocer las características morfológicas y fisiológicas de animales vertebrados e insectos. Para lograrlo esta UA se ha dividido en 3 fases, en la primera se identifican las bases de la taxonomía zoológica al revisar el desarrollo histórico de la misma y su importancia para la nomenclatura zoológica, posteriormente se reconocen las características morfológicas y fisiológicas de cada grupo de organismos con la finalidad de conocer las peculiaridades distintivas de las categorías taxonómicas y así poderlas identificar en campo o laboratorio, una vez que el estudiante logra ubicar y reconocer cada organismo y reforzar la aplicación de los métodos de clasificación de los organismos, se continua en la tercera fase con las técnicas de observación de vertebrados y la colecta, preservación y comprende la clasificación de insectos. El cumplimiento de la competencia específica se evidencia en el producto integrador del aprendizaje el cual consta de una colección de insectos identificados a nivel familia y un reporte de las especies de vertebrados de un ecosistema en particular; en él que se describe la clasificación taxonómica de los organismos, así como el hábitat al que pertenece.

3. Propósito:

Zoología es una unidad de aprendizaje (UA) que tiene como finalidad que el estudiante identifique los niveles de organización taxonómica de cada uno de los grupos de vertebrados e insectos a través de sus características principales y su rol en los procesos ecológicos. Lo anterior permitirá como futuro egresado, desarrollar estudios descriptivos de fauna silvestre mediante técnicas de monitoreo y reconocer el estado de las poblaciones silvestres de los insectos y vertebrados. Esta UA se relaciona con la UA transversalmente con Botánica, al vincularse el aprendizaje de la distribución de las especies en relación a las características propias de cada vegetación, con ello se integra sincrónicamente la relación vegetación-fauna-distribución de especies, .

Posteriormente Zoología, le servirá como base para el entendimiento y desarrollo de las actividades planteadas en la UA de Fundamentos de ecología, ya que en ella se abordarán temas relaciones depredador-presa, cadenas tróficas, entre otros, con ejemplos de algunos de los grupos de vertebrados.

Esta UA contribuye al desarrollo de las competencias generales ya que el estudiante emplea estrategias de aprendizaje tales como la creación de nexos entre los conocimientos previos y los actuales cuando el profesor da varias opciones para elegir (1.1.3), así como la estructuración de ideas que, contrastando información sobre sucesos actuales y diversos que le permitan ser más sensible a las problemáticas ambientales que lo rodean (10.1.3) la elaboración de tareas y actividades prácticas motivan al estudiante a entender y asumir el liderazgo al promover el consenso del equipo (13.1.3). Por otra parte,

contribuye a la competencia específica del programa educativo de Ingeniería Forestal, ya que proporciona las bases biológicas y económicas relevantes para la elaboración de planes de manejo (1). Por otro lado, contribuye a la competencia específica de la Licenciatura en Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales al adquirir la habilidad de identificación taxonómica de las diversas especies de fauna, lo que le permitirá realizar monitoreos y reconocer el estado actual de las poblaciones o diversidad de los recursos faunísticos. Así mismo para la Licenciatura en Ingeniería Forestal su conocimiento taxonómico junto con la ubicación de grupos taxonómicos de acuerdo con la vegetación, le da los elementos biológicos para posteriormente aplicarlos en planes de manejo de ecosistemas.

4. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.

Competencias personales y de interacción social:

10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

Competencias integradoras:

13. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.

Competencias específicas a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

Licenciatura en Ingeniería Forestal

1. Elaborar planes de manejo de ecosistemas utilizando datos sociales, biológicos, físicos y económicos relevantes obtenidos mediante herramientas de campo o sistemas de información geográfica para utilizar los recursos naturales de manera sustentable.

Licenciatura en Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales

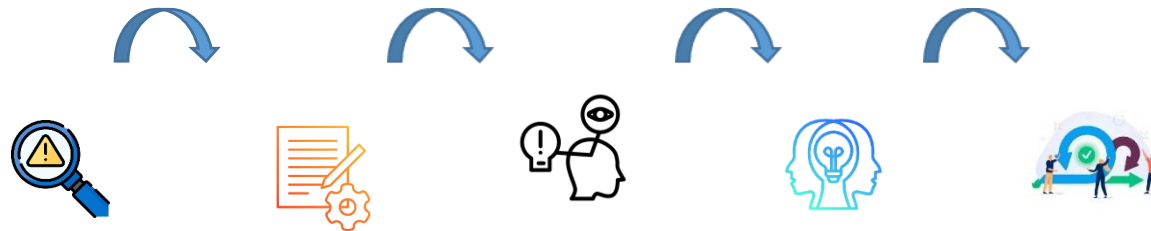
1. Desarrollar estudios poblacionales de flora y fauna silvestre mediante técnicas de monitoreo continuo, aplicando tablas de vida, proyecciones de crecimiento, entre otras, que permitan reconocer el estado actual y futuro de las poblaciones silvestres en beneficio de su manejo, conservación y aprovechamiento.

5. Representación gráfica:

Fase 3. Métodos de observación, colecta y clasificación de organismos.

Fase 2. Las características de los grupos taxonómicos de vertebrados

Fase 1. Las bases de la taxonomía de los organismos del reino animal



IDENTIFICAR

Las bases de la taxonomía zoológica.

COMPRENDER

Las reglas de la clasificación taxonómica.

COMPARAR

Las características de los organismos del reino animal.

UTILIZAR

Métodos de clasificación de los organismos

EMPLEAR

Emplear las técnicas de observación de los organismos del reino animal.

3

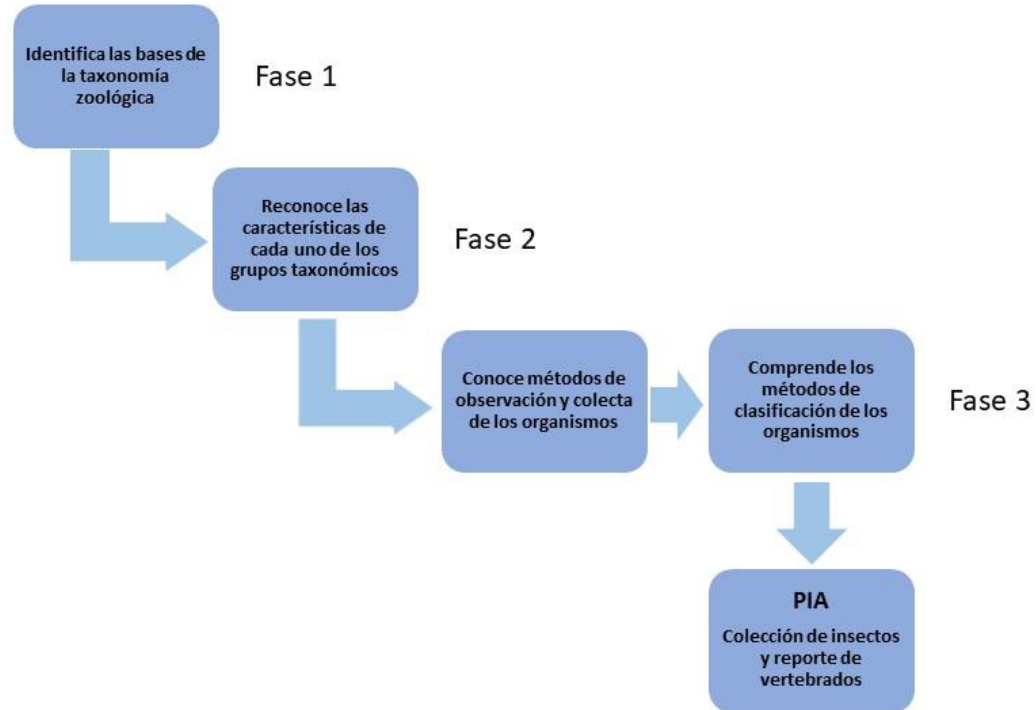
1



PIA

Colección de 50 insectos identificados a nivel familia y reporte de las especies de vertebrados de un ecosistema en particular

2



6. Estructuración en fases:

- Fase 1. **Identifica las** bases de la taxonomía de los organismos del reino animal

Elemento de competencia: Comprender las reglas de la clasificación taxonómica, de acuerdo con los criterios actuales, con el fin de reconocer a los organismos del reino animal de acuerdo con sus características.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de enseñanza y aprendizaje	Contenidos	Recursos
1. Infografía de las categorías taxonómicas	<p>Refleja la jerarquización de las categorías taxonómicas de manera sintética y con impacto visual.</p> <p>Incluye los grupos taxonómicos.</p> <p>Incluye una breve descripción de las características.</p> <p>Respeto la ortografía.</p> <p>Usa adecuadamente las imágenes y los colores.</p>	<p>El profesor realiza el encuadre de la UA.</p> <p>El profesor expone en el aula con apoyos didácticos las reglas y jerarquías taxonómicas.</p> <p>El estudiante elabora de manera individual un diagrama en Power point de las categorías taxonómicas (actividad ponderada en tiempo autónomo 1.1).</p>	<p>Reglas taxonómicas.</p> <p>Grupos taxonómicos.</p> <p>Características de cada grupo.</p>	<p>Presentación en Power point.</p> <p>Internet</p> <p>American Ornithological Society www.aou.org</p> <p>Global biodiversity www.gbif.org</p> <p>CONABIO https://www.biodiversidad.gob.mx/</p> <p>Equipo de computo</p> <p>Office</p> <p>Consulta libros:</p>

	Realiza la presentación de la infografía ante el grupo.	El estudiante investiga en literatura y entrega al profesor un informe de manera individual sobre las características de los grupos taxonómicos (actividad ponderada 1.2) El profesor dirige un foro en el que se exponen las características morfológicas de los grupos taxonómicos.		<ul style="list-style-type: none"> • Storer, Usinger, Stebbins Nybakken (2003). • Triplehorn, Johnson (2008).
--	---	--	--	---

• **Fase 2. Las características de los grupos taxonómicos de vertebrados terrestres e insectos.**

Elemento de competencia: Comparar las características de los organismos del reino animal, utilizando los estándares internacionales de la taxonomía zoológica, para clasificarlos de acuerdo con sus características distintivas.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de enseñanza y aprendizaje	Contenidos	Recursos
2. Reporte de clasificación de organismos utilizando	Compara las características morfológicas de cada grupo taxonómico y	El estudiante elabora una matriz de clasificación de los organismos del reino	Características morfológicas de los organismos del reino animal.	Cuaderno Lápiz

<p>fichas taxonómicas</p>	<p>clasifica correctamente cada organismo. Utiliza bibliografía especializada. Utiliza los estándares ortográficos en la entrega de reportes El reporte es inédito.</p> <p>Entrega impreso en tiempo y forma.</p>	<p>animal guiado por el profesor en clase (actividad ponderada 2.1)</p> <p>El profesor explica utilizando apoyos digitales las características fisiológicas y morfológicas de los organismos del reino animal.</p> <p>El estudiante realiza en clase un mapa cognitivo de aspectos comunes de los grupos taxonómicos (actividad ponderada 2.2)</p> <p>El estudiante presenta un examen escrito sobre morfología y fisiología de insectos y vertebrados.</p>	<p>Características fisiológicas de los organismos del reino animal.</p>	<p>Storer, Usinger, Stebbins Nybakken (2003).</p> <p>Triplehorn, Johnson (2008).</p> <p>Presentación de Powerpoint</p>
---------------------------	---	---	---	--

		(actividad ponderada 2.3)		
--	--	---------------------------	--	--

• **Fase 3. Métodos de observación, colecta y clasificación de organismos.**

Elemento de competencia: Emplear las técnicas de observación de los organismos del reino animal, eligiendo la adecuada para cada grupo taxonómico, con el fin de obtener datos sobre su función o comportamiento en el ecosistema.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de enseñanza y aprendizaje	Contenidos	Recursos
1. Reporte de práctica de campo de insectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el uso adecuado de las técnicas de observación y colecta de organismos del reino animal. • Tiene compromiso y respeto por la naturaleza durante la práctica. • Contiene los siguientes elementos: Introducción, 	<p>El profesor expone, utilizando apoyos didácticos, en el aula las técnicas de observación, colecta y preservación de vertebrados terrestres e insectos.</p> <p>Los estudiantes, guiados por el maestro, realizan una práctica de campo para la observación de vertebrados</p>	<p>Técnicas de observación de vertebrados.</p> <p>Técnicas de colecta de insectos.</p> <p>Técnicas de preservación de insectos.</p>	<p>Presentación PowerPoint Campo Binoculares Guías de campo Dunn and Alderfer 2017. Frascos de colecta Red entomológica Pincetas Presentación Power point Agujas de 5 cm Pincetas entomológicas</p>

	<p>Métodos, Resultados, Conclusiones y Literatura Consultada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta, siguiendo los métodos de montaje, los insectos colectados en campo. • El reporte es inédito. • Entrega impreso en tiempo y forma. 	<p>terrestres y colecta de insectos.</p> <p>El profesor explica de manera práctica los métodos para el montaje de insectos.</p> <p>El estudiante realiza el montaje de insectos (actividad ponderada 3.1)</p>		<p>Cartulina blanca Alcanforina Caja hermética de plástico de 30 x 30 x 15 cm. Colecta y montaje de insectos obtenidos en la práctica de campo.</p>
--	---	--	--	---

7. Evaluación de los aprendizajes:

Evidencia de Aprendizaje	Valoración
Fase 1. Infografía de las categorías taxonómicas	10%
Fase 2. Reporte de clasificación de organismos utilizando fichas taxonómicas	10%
Fase 3. Reporte de práctica de campo de insectos	15%
Actividad ponderada 1.1: Diagrama de las categorías taxonómicas	5%
Actividad ponderada 1.2: Informe de investigación de las características taxonómicas de vertebrados e insectos	5%

Actividad ponderada 2.1: Matriz de clasificación de los organismos del reino animal	5%
Actividad ponderada 2.2 : Mapa cognitivo de aspectos comunes de los grupos taxonómicos	5%
Actividad ponderada 2.3: Examen de morfología y fisiología opción múltiple y abiertas de insectos y vertebrados	10%
Actividad ponderada 3.1: Montaje de insectos	5%
PIA	30%
TOTAL	100%

8. Producto integrador de aprendizaje:

Colección de 50 insectos identificados a nivel familia y reporte de las especies de vertebrados de un ecosistema en particular que incluya nombre común, clase, orden, familia, género, especie, hábitat, distribución y estacionalidad, así como una fotografía de cada organismo.

9. Fuentes de consulta:

Dunn J. L. and Alderfer J. (2017). Field Guide to the Birds of North America. Seventh edition. National Geographic, 591 pp.

Ibrián, D. (2017). Fundamentos de Entomología Forestal (primera edición). Texcoco, Estado de México, México: Universidad Autónoma de Chapingo.

Landman, N. (2018). A New Age of Morphology takes Shape . *Palaios*, 287-289.

Storer, T., Usinger, R., Stebbins, R., & Nybakken, J. (2003). *Zoología General*. Barcelona: McGraw Hill.

Triplehorn, C. A. (2008). Borrór's and DeLong's Introduction of the Study of Insects. En C. A. Triplehorn, *Study of Insects* (pág. 864). Belmont, CA,USA: Thomson.

The International Code of Zoological Nomenclature | International Commission on Zoological Nomenclature. (2018). Retrieved from <https://www.iczn.org/> American Ornithological Society www.aou.org Global biodiversity www.gbif.org CONABIO <https://www.biodiversidad.gob.mx/>