

## 1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	<b>Ecología de comunidades y ecosistemas</b>
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	<b>80</b>
Tiempo guiado por semana:	<b>4</b>
Total de tiempo autónomo:	<b>10</b>
Tipo de modalidad:	<b>Escolarizada</b>
Número y tipo de periodo académico:	<b>6° semestre</b>
Tipo de unidad de aprendizaje:	<b>Obligatoria</b>
Ciclo:	<b>Segundo ciclo</b>
Área curricular:	<b>Formación profesional fundamental (ACFP-F)</b>
Créditos UANL:	<b>3</b>
Fecha de elaboración:	<b>11/03/2021</b>
Responsable(s) de elaboración:	<b>Dr. Juan Pablo Ceyca Contreras</b>
Fecha de última actualización:	<b>No aplica</b>
Responsable(s) de actualización:	<b>No aplica</b>

## 2. Propósito(s):

Lograr que el egresado sea capaz de organizar la información adquirida previamente sobre los conceptos, patrones y procesos ecológicos fundamentales e integrarla con los nuevos conocimientos sobre las comunidades ecológicas, para que pueda evaluar las interacciones entre las diferentes especies que conforman una comunidad, mediante el uso de un grupo de índices ecológicos tradicionales y de vanguardia. La unidad de aprendizaje de Ecología de Comunidades y Ecosistemas es integral, por lo que resulta indispensable el dominio de los conceptos básicos sobre las adaptaciones de las plantas y animales a los elementos y factores del medio físico, adquiridos en la UA de Ecología General, así como de la comprensión de los procesos relacionados con la estructura y dinámica de las poblaciones estudiados en la UA de Ecología de Poblaciones. El conjunto de temas que se abordan en la UA de Ecología de Comunidades y Ecosistemas serán la base

para unidades de aprendizaje más avanzadas en las que se utilizar conceptos ecológicos fundamentales, como la UA de Manejo y Administración de Recursos Naturales, la UA de Biogeografía y la UA de Biología de la Conservación.

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con tres competencias generales ya que utiliza los métodos y técnicas aplicadas a investigación ambiental tanto tradicionales y de vanguardia para desarrollar estrategias de evaluación del impacto ecológico sobre las comunidades y ecosistemas, para generar conocimiento científico aplicado, ampliando comprensión de un fenómeno ambiental dentro de su campo profesional a través de la investigación científica, redactando manifiestos ecológicos en los que presenta el diagnóstico al que ha llegado (8.3.3). Lo que le permitirá intervenir frente a las crisis ambientales, bajo los escenarios actuales de cambio climático global, con la finalidad de contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable, aportando propuestas para abordar las crisis ambientales en lo local y global, planteando alternativas para solucionar alguna situación de disturbio ecológico en su ámbito de competencia con compromiso humano, buscando el bienestar social (10.3.3). Así como construir propuestas innovadoras sobre la evaluación de la problemática actual de las comunidades ecológicas, basadas en la comprensión holística de la realidad, que contribuyan con la superación de los retos del ambiente global, con una planeación adecuada para la propuesta de solución, con una perspectiva global en su área de desempeño, adaptando una metodología de solución pertinente y viable (12.3.2). La UA de Ecología de Comunidades y Ecosistemas colabora con la competencia específica en lo referente a Estimar el impacto ecológico de los ecosistemas en el ámbito local, regional y nacional a través de la investigación de los mecanismos biológicos involucrados en la evolución de las especies y poblaciones en relación con los factores de riesgo ambiental que afectan las dinámicas poblaciones dentro de los ecosistemas con la finalidad de asegurar que los programas de conservación conduzcan a su persistencia como poblaciones viables y autosostenibles en la naturaleza (Esp. 2).

### **3. Competencias del perfil de egreso:**

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

**Competencias instrumentales:**

8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

**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:**

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

**Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:**

2.- Estimar el impacto ecológico de los ecosistemas en el ámbito local, regional y nacional a través de la investigación de los mecanismos biológicos involucrados en la evolución de las especies y poblaciones en relación con los factores de riesgo ambiental que afectan las dinámicas poblaciones dentro de los ecosistemas con la finalidad de asegurar que los programas de conservación conduzcan a su persistencia como poblaciones viables y autosostenibles en la naturaleza.

**4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:**

- Exámenes teóricos
- Exámenes prácticos
- Mapa conceptual
- Cuadro comparativo
- Reportes de prácticas de laboratorio
- Producto integrador de aprendizaje

## 5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte que incluya el protocolo, los resultados y la discusión de un proyecto de investigación sobre la evaluación de un problema ambiental utilizando una especie indicadora de flora o fauna silvestre.

## 6. Fuentes de apoyo y consulta:

- Begon, M., Townsend, C. R. y Harper, J. L. (2006). *Ecology: from individuals to ecosystems*. Hoboken New Jersey USA Blackwell Publishing Ltd.
- Berduc, A., Lorenzón, R. E. y Beltzer, A. H. (2015). Patrones de diversidad de aves a lo largo de un gradiente latitudinal de bosques ribereños del río Paraná medio, Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 86(2), 419-430.
- BioInteractive. (2018). BioInteractive. Obtenido de Modelando cadenas alimenticias en Darién, Panamá:
- Cárdenas, W. N. y Hurtado, L. B. (2019). Variación de la abundancia y diversidad de aves en el humedal Lucre-Huacarpay, Quispicanchi/Cusco/Perú, durante el periodo de "El Niño" 2015-2016. *Ecología Aplicada*, 18(2), 111-114.
- Carrillo Anzures, F., Acosta Mireles, M., Jiménez Cruz, C. D. R., González Molina, L. y Etchevers Barra, J. D. (2016). Ecuaciones alométricas para estimar la biomasa y el carbono de la parte aérea de *Pinus hartwegii* en el Parque Nacional Ixta-Popo, México. *Revista Mexicana de Ciencias agrícolas*, 7(3), 681-691.
- Chang, C. C. y Turner, B. L. (2019). Ecological succession in a changing world. *Journal of Ecology*, 107(2), 503-509.
- Chávez-León, G. (2019). Diversidad de mamíferos y aves en bosques de coníferas bajo manejo en el Eje Neovolcánico Transversal. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 10(56), 85-112.
- Cortés-Sánchez, B. G., Ángeles-Pérez, G., Santos-Posadas, H. M. y Ramírez-Maldonado, H. (2019). Ecuaciones alométricas para estimar biomasa en especies de encino en Guanajuato, México. *Madera y bosques*, 25(2), 1-17.
- De La Pava, N. y Sepúlveda-Cano, P. A. (2015). Biología del áfido negro (*Aphis craccivora*: Aphididae) sobre frijol caupi (*Vigna unguiculata*, Fabaceae). *Acta Biológica Colombiana*, 20(3), 93-97.
- de Oliveira Trindade, M. R., Jardim, J. G., Casas, A., Guerra, N. M. y de Lucena, R. F. P. (2015). Availability and use of woody plant resources in two areas of Caatinga in Northeastern Brazil. *Ethnobotany Research and Applications*, 14, 313-330.
- <https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/modelando-cadenas-alimenticias-en-darien-panama>

Levin, S. A., Carpenter, S. R., Godfray, H. C. J., Kinzig, A. P., Loreau, M., Losos, J. B., Walker, B. y Wilcove, D. S. (eds.). (2012). *The Princeton guide to ecology*. Princeton New Jersey USA, Princeton University Press.

Miller, G. T. y Spoolman, S. (2011). *Essentials of ecology*. Boston Massachusetts USA, Cengage Learning.

Remmert, H. (2012). *Ecology: a textbook*. Berlin Alemania, Springer Science & Business Media.

Smith, T. M. y Leo Smith, R. (2007). *Ecología (6ª. Edición)*. Londres reino Unido, Pearson Educación.