

## 1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	<b>Ecología de poblaciones</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>5° semestre</b>
Tipo de unidad de aprendizaje:	<b>Obligatoria</b>
Ciclo:	<b>Segundo</b>
Área curricular:	<b>Formación profesional fundamental (ACFP-F)</b>
Créditos UANL:	<b>3</b>
Fecha de elaboración:	<b>2/03/2021</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 integre los conceptos fundamentales de la ecología para que sea capaz de examinar la estructura y dinámica poblacional a partir de la aplicación de modelos que permitan evaluar los cambios de las poblaciones a lo largo del tiempo, en función de las condiciones de un ambiente en cambio constante. El estudiante podrá relacionar los patrones de crecimiento poblacional con los procesos de regulación intraespecífica que determinan la distribución de las poblaciones ecológicas. Además, podrá examinar las interacciones entre especies que conducen al concepto e interpretación del nicho ecológico.

La unidad de aprendizaje de Ecología de Poblaciones utiliza los conceptos fundamentales sobre las adaptaciones de las plantas y animales a los elementos y factores del medio físico, adquiridos en la unidad de aprendizaje de Ecología General. Los conceptos, procesos y patrones ecológicos tratados en la UA de Ecología de Poblaciones, son indispensables para la comprensión de los temas que serán estudiados posteriormente en la UA de Ecología de Comunidades y Ecosistemas.

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con tres competencias generales: utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para desarrollar estrategias de evaluación de la estructura y dinámica de las poblaciones vegetales y animales, para generar conocimiento científico básico y aplicado, identificando situaciones de crisis ambientales relacionadas con su profesión y busca comprenderlas empleando el método científico, selecciona la metodología de diagnóstico más adecuada para abordar según el objeto y objetivo de estudio correspondiente al estudio ecológico (8.2.2); intervenir frente a los múltiples retos que la sociedad contemporánea enfrenta con respecto a la conservación de las poblaciones de una variedad de especies, bajo los escenarios actuales de cambio climático global, con la finalidad de contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable, lo que le permitirá intervenir frente a las crisis ambientales con actitud crítica y preservación de los ecosistemas para contribuir a consolidar el bienestar común en vías al desarrollo sustentable, ponderando las consecuencias de los desequilibrios ecológicos, así como las actividades antropogénicas, observando el efecto de estas mediante un análisis de causa-efecto (10.2.2). Además de construir propuestas innovadoras del impacto ambiental sobre las poblaciones, basadas en la comprensión holística de la realidad, que contribuyan con la superación de los retos del ambiente global, analizando la viabilidad de las metodologías de estudio para conocer el estado de salud ambiental de los ecosistemas, valorando el impacto directo e indirecto de las actividades antropogénicas y lo que se espera con la propuesta de solución (12.2.2). La UA de Ecología de Poblaciones 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:

Arias, E. y Xu, J. (2018). United States life tables, (2015). *National Vital Statistics Reports*, 67(7), 1-64

Begon, M., Townsend, C. R. y Harper, J. L. (2006). *Ecology: from individuals to ecosystems* (4<sup>th</sup> edition). Blackwell Publishing Ltd.

BioInteractive. (2018). BioInteractive. Obtenido de Repartición de nichos y la coexistencia de las especies:

<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/reparticin-de-nichos-y-la-coexistencia-de-las-especies>

Flockhart, D. T., Pichancourt, J. B., Norris, D. R. y Martin, T. G. (2015). Unravelling the annual cycle in a migratory animal: breeding-season habitat loss drives population declines of monarch butterflies. *Journal of Animal Ecology*, 84(1), 155-165

Kucharavy, D. y De Guio, R. (2015). Application of logistic growth curve. *Procedia engineering*, 131, 280-290.

Laake, J. L., Lowry, M. S., DeLong, R. L., Melin, S. R. y Carretta, J. V. (2018). Population growth and status of California sea lions. *The Journal of Wildlife Management*, 82(3), 583-595.

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.