



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Programa Educativo de Biólogo**



### 1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Biólogo
- Nombre de la unidad de aprendizaje: Optativa Formación Profesional IX – Cambio Climático y Tecnología Limpia.
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: 8° Semestre
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Optativa
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 31/05/12
- Fecha de última actualización: 28/01/13
- Responsable(s) del diseño: M. en C. Manuel Torres Morales, M. en C. Lourdes A. Barajas Martínez

### 2. Propósito(s)

La unidad de aprendizaje analiza aspectos fundamentales sobre la dinámica y evolución del cambio climático, al estudiar los aspectos macroecológicos que intervienen en la modificación del clima en el planeta, sus impactos en la naturaleza, en los recursos naturales, en el desarrollo sustentable de las generaciones futuras al definir las posibilidades económicas derivadas del desarrollo de nuevas tecnologías basadas en las energías renovables y un consumo energético eficiente en el mundo. La UA tiene como finalidad

proporcionar las competencias para que el alumno pueda definir las herramientas para la detección y análisis de riesgos en la puesta en marcha de medidas de adaptación, describir todas las energías renovables que pueden utilizarse para combatir el cambio climático y establecer los mecanismos por los que las empresas pueden acogerse a un sistema de responsabilidad social corporativa.

Esta unidad contribuye para el desarrollo de las competencias donde se aplican los métodos y técnicas tradicionales y de vanguardia en investigación para el desarrollo de su trabajo, interviene frente a los retos de la sociedad actual y será capaz de construir propuestas innovadoras para superar los retos del ambiente global. Con esta unidad de aprendizaje se sentarán las bases para que el estudiante pueda elaborar esquemas y/o procesos biológicos ambientales y sociales que permitan un desarrollo sustentable.

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

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

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.

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.

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. Elaborar esquemas y/o procesos biológicos ambientales y sociales a través de metodologías que conlleven a la preservación de los ecosistemas para el desarrollo sustentable de la sociedad.

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

Evidencias tales como ensayos, exposiciones orales, análisis de casos, solución de problemas, exámenes parciales, producto integrador.

### **5. Producto integrador de aprendizaje**

Reporte de un análisis de caso donde este influenciado por el Cambio Climático.

### **6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)**

Bray, D.B and L. Merino Pérez. 2004. La experiencia de las comunidades forestales en México: Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias. Mexico City: Instituto Nacional de Ecología.

De Jong H.; J. Bernardus, O. Maser y T. Hernández-Tejada 2004. Opciones de captura de carbono en el sector forestal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Instituto Nacional de Ecología.

Galindo, L. M. Coordinador. 2010. La Economía del Cambio Climático en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (2007). Climate Change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. M. Parry, O. Canziani, J. Palutikof, P. Van der Linden, C. Hanson. Ed. Cambridge University Press.

Lovejoy, T.E. and L. Hannah, Eds. 2005 "Climate Change y Biodiversity". Yale University Press, New Haven, Connecticut, 418 pp.

Lozano García Ma. S. 2004. Evidencia del Cambio Climático: Cambios en el paisaje. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Instituto Nacional de Ecología.

Martínez-Austria P. 2007. Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México, Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Martínez, J. y A. Fernández Bremauntz (Compiladores). 2004. Cambio climático: Una Visión desde México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Instituto Nacional de Ecología.

<http://www.ine.gob.mx/dqicurg/cclimatico/index.html>