

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE BIOLOGÍA
REGIÓN XALAPA**



PROGRAMA

Modalidad presencial

**EXPERIENCIA EDUCATIVA:
Biogeografía**

**ACTUALIZADO POR:
M.E.P. Edgar Bautista Apan
Dra. Lili Martínez Domínguez
Dra. Ana Lilia Gutiérrez Velázquez**

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:
18/Junio/2025**

**PERIODO DE APLICACIÓN:
Agosto 2025 - Enero 2026
Febrero - Julio 2026**

Xalapa-Enríquez, Veracruz

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE BIOLOGÍA, XALAPA
AVAL DE ACADEMIA PARA PRODUCTOS ACADÉMICOS




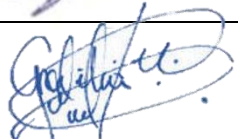
En la ciudad de Xalapa-Enríquez, siendo las 08:30 horas del 18 de junio del 2025, reunidos en sesión extraordinaria, los miembros de la Academia por Área de conocimiento: Supraorganísmica, carrera de Biología Plan de Estudios 2013: MODELO EDUCATIVO INTEGRAL, evaluaron y avalaron el material de apoyo a la docencia mencionado a continuación:

Nombre del producto académico:	Programa
Autores:	Dr. Luis Gerardo Abarca Arenas M. en C. Salvador Guzmán Guzmán Dr. Fernando Hernández Baz
Experiencia Educativa:	Biogeografía
Periodo de elaboración:	Agosto 2013
Fecha de actualización:	18/Junio/2025
Periodo para su aplicación:	Agosto 2025 - Enero 2026 Febrero - Julio 2026
Área de formación:	Disciplinar optativa

Sin otro asunto que tratar, se da por terminada la sesión firmando al calce los que en ella intervinieron avalando los productos académicos.

Atentamente

“Lis de Veracruz Arte, Ciencia, Luz.”

Nombres	Firmas
M.E.P. Edgar Bautista Apan	
Dra. Lilí Domínguez Martínez	
Dra. Ana Lilia Gutiérrez Velázquez	

Vo.bo.

Coordinador de Academia por Área de Conocimiento: Dra. Angelina Ruiz Sánchez



Programa de experiencias educativas

1.-Área académica

Biológico Agropecuaria

2.-Programa educativo

Licenciatura en Biología

3.-Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Biología

5.-Código 6.-Nombre de la Experiencia educativa

7.-Área de formación

		principal	secundaria
	Biogeografía	Disciplinaria	Obligatoria

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia(s)
9	3	3	6	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Escolarizado y presencial	Todas
---------------------------	-------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Invertebrados no artrópodos	

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	5

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

14.-Proyecto integrador

Academia Supraorganismica	Licenciatura en Biología
---------------------------	--------------------------

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Agosto de 2013	Junio 2025	

16.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Bautista-Apan, Edgar Martínez-Domínguez, Lili Gutiérrez-Velázquez, Ana Lilia
--

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Biología, Geografía o Agronomía o afín, con maestría en Ecología o equivalentes, preferentemente doctorado en Ecología, Botánica, Zoología, Geografía o afín. Experiencia profesional en el ámbito de la disciplina requerida de 1 año. Experiencia docente y de campo mínimo 1 años en instituciones de educación superior, con cursos de actualización y publicaciones sobre la biogeografía.

18.-Espacio

Institucional intraprograma académico

19.-Relación disciplinaria

Interinstitucional

20.-Descripción

El curso teórico - práctico de la experiencia educativa Biogeografía, del Programa Educativo de Biología, está integrado por unidades temáticas, las cuales abarcan tópicos que contribuyen a la generación de conocimientos que permitan analizar la diversidad y riqueza de los grupos biológicos desde una perspectiva evolutiva, ecológica y sistemática vinculándolos con su entornos social y económico, que contribuyen a la formación del estudiante y que le ayudan a integrar conocimientos de otras experiencias educativas (Ecología, Sistemática, Edafología, Evolución, etc.) Para entender la distribución actual y pasada de los organismos. Asimismo, se les capacitará para leer de manera crítica textos científicos sobre teoría e investigación en Biogeografía

21.-Justificación

El curso de Biogeografía, dentro del Plan de Estudios del Programa Educativo de la Biología, se encuentra ubicado en el área integrativa; permite conocer y comprender las causas de la diversidad biológica resaltando la importancia en el análisis de la distribución geográfica de los organismos. Para este fin el alumno debe de comprender que el estudio de la distribución de los organismos y su medio ambiente no es un cúmulo de datos inconexos, por el contrario en la Biogeografía se echa mano de la Ecología, Evolución, Genética, Geología, Botánica, Sistemática, etc., para que al final de curso el alumno posea una visión integrativa sobre la distribución de la biodiversidad

22.-Unidad de competencia**Competencias**

Los estudiantes adquieren los conocimientos teóricos y prácticos para analizar la etapa histórica de las biotas y de sus relaciones entre las diversas áreas o regiones, desde la perspectiva espacial y temporal sobre la tierra. Lo que le permite visualizar el campo de la biogeografía y desarrolla habilidades para procesar datos y conocimientos prácticos de las especies biológicas depositadas en colecciones científicas. Siendo capaz de proponer y desarrollar proyectos de investigación vinculados con la flora y fauna desde el campo de la Biogeografía

Sub-competencias

- Entiende la etapa historia de la Biogeografía
- Reconoce las diversas técnicas para los análisis biogeográficos

23.-Articulación de los ejes

Los estudiantes abordan aspectos de importancia Ecológica, Geológica, Sistemática y Genética para articular el conocimiento Biogeográfico de la Biodiversidad, a través de un panorama general de los principios teóricos, todo con la finalidad de que los estudiantes aprendan a discutir, compartir y construir conocimientos y llevarlos a la práctica con responsabilidad. Asimismo, poseerán habilidades para observar, clasificar, analizar y comunicarse, desarrollarán actitudes positivas hacia el trabajo en grupo, de cooperación, solidaridad y crítica fundamentada, valores de respeto a él mismo y a sus compañeros sin olvidar aquél que se le debe a la naturaleza.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
I. Introducción I.1 Introducción a la Biogeografía. I.2 Relación con otras disciplinas. I.3 ¿Qué es biogeografía? Conceptos básicos. I.4 Ciencias auxiliares y afines. I.5 Su importancia en la biología. 2. Historia de la Biogeografía 2.1. Biogeografía Histórica y ecológica 2.2. Periodo clásico o PreDarwiniano (Linnaeus, Humbolt, Buffon). 2.3. Periodo darwiniano/wallaceano. 2.4. Periodo moderno. Dispersalistas vs. Vicariancistas. 3. Premisas para el análisis biogeográfico 3.1 Origen de la vida y el universo. 3.2 Eras y períodos de la Tierra. 3.3 Teoría de refugios pleistocénicos (Glaciaciones y Extinciones) 3.4 Teorías de deriva continental y tectónica de placas. 3.5 Clasificaciones Biogeográficas 3.6 Regiones biogeográficas (Fitogeográficas y Zoogeográficas) 3.7.Regionalización Biogeográfica en América 3.8 Especie y especiación 3.9 Centros de origen 3.10. Cladogramas:	- Análisis - Asociación de ideas - Búsqueda de fuentes de información - Comparación - Comprensión y expresión oral y escrita - Construcción de soluciones alternativas a problemas reales - Clasificación - Deducción de información - Descripción - Elaboración de mapas conceptuales - Inferencia - Juicio - Lectura analítica - Lectura crítica - Lectura de comprensión - Manejo de información analítica - Manejo de buscadores de información - Observación - Organización de información - Planeación del trabajo teórico-práctico - Revisión de información - Selección de información - Validación de terminología	- Apertura - Autocrítica - Autonomía - Reflexión - Colaboración - Compromiso - Confianza - Cooperación - Disciplina - Apertura para la interacción y el intercambio de información - Honestidad - Imaginación - Interés cognitivo - Paciencia - Perseverancia - Auto respeto - Respeto a terceras personas - Respeto al derecho de autor - Responsabilidad - Rigor científico - Seguridad - Solidaridad Tolerancia

descripción metodológica 3.11 Relación entre la teoría de árboles y las hipótesis filéticas 3.12. Teoría de biogeografía de Islas 4. Áreas de distribución 4.1 El área de distribución específica: concepto y descripción. 4.2 Clasificación de áreas de distribución 4.3. Patrón de endemidad 4.4 Métodos para el análisis de áreas de distribución. 5. Teorías y Métodos Biogeográficos 5.1. Biogeografía Evolucionista 5.2. Biogeografía Filogenética 5.3. Biogeografía Vicariancista 5.4. Panbiogeografía 5.5. Biogeografía feneticista 5.7 Filogeografía 6. Biogeografía y Conservación 6.1 Importancia de la biogeografía en la conservación: casos de estudio. 6.2. Comparación de las Anp's y aspectos biogeográficos: análisis crítico		
---	--	--

25.-Estrategias metodológicas

Estrategias de aprendizaje	Estrategias de enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación diagnóstica - Exposición de motivos y metas - Discusión grupal en torno a la efectividad de los métodos empleados - Lectura comentada y elaboración de resúmenes - Prácticas de laboratorio y/o campo - Planteamiento de hipótesis - Registro de datos - Interpretación de resultados - Seminarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización de grupos colaborativos - Exposición con apoyo tecnológico - Discusión dirigida - Interrogatorio - Estudios de casos - Selección de lecturas - Tareas de aprendizaje - Uso de bibliografía actualizada - Uso de la Plataforma virtual - Trabajo práctico de laboratorio y/o campo

26.-Apoyos educativos

Material didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Programa de estudio de la experiencia educativa - Antología - Manual de prácticas de laboratorio y/o campo - Bibliografía e Internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintarrón, plumones y borrador - Materiales impresos y digitales (PPT, PDF, etc) - Proyector electrónico y computadora - Curso en línea (Plataforma EMINUS y otras)

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
-Ensayos, reseñas, mapas conceptuales, ejercicios de razonamiento, otros.	- Suficiencia	La demostración de las experiencias vividas en el aula, laboratorio y campo indicarán la forma y el nivel de apropiación de los saberes teóricos y heurísticos para conocer, explicar e interpretar a los artrópodos como un grupo diverso con alto impacto en la vida cotidiana, con repercusión social y económico de la región. Así como, fuente de permanente de investigación y de desarrollo biotecnológico.	-Participaciones (Tareas, lecturas, cuestionarios, prácticas, entre otras) 10%
-Exposiciones	- Coherencia con la unidad de competencia y los elementos de la evaluación		-Exposiciones 20%
-Exámenes parciales	- Transversalidad de los saberes		-Actividades extramuros 10%
-Práctica campo	- Claridad en la redacción y ortografía		-Exámenes 30%
-Diseño e integración de proyecto (oral y escrito)	- Colaboración grupal		-Proyecto 30%
	- Demostración de conocimientos en las temáticas abordadas		Total 100%

28.-Acreditación

Para aprobar la experiencia educativa de Biogeografía, el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño y aprobar cada una con un mínimo de 6 (seis) en la escala de calificación de 0 a 10. Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia en clase y laboratorio.

29.-Fuentes de información

<p>Básicas</p> <p>Avice, J.C. 2000. Phylogeography: the history and formation of species. Harvard University Press, Cambridge. 464 pp.</p> <p>Brown, J.H. y M.V. Lomolino. 1998. Biogeography. 2ª ed. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA, U.S.A. 691 pp.</p> <p>Bueno, A. y J. Llorente B. 2003. El pensamiento biogeográfico de Alfred Russel Wallace, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección Luis Duque Gómez No. 1, 190p.</p> <p>Cabrera, A. 1980. Biogeografía de América Latina. OEA. Washington. 122 pp.</p> <p>Centeno, G.E. y S. Quiroz. 1999. Las múltiples caras de la tierra. Ciencias. Facultad de Ciencias. UNAM. México, D.F. 52 pp.</p> <p>Cox, B.C. y P.D. Moore. 1993. Biogeography: an ecological and evolutionary approach, 5a ed.</p>
--

- Blackwell Science, Oxford. 326 pp.
- Craw, R.C., J.R. Grehan y M.J. Heads. 1999. Panbiogeography: tracking the history of life. Oxford University Press, New York. 229 pp.
- Crisci, J.V. y J.J. Morrone. 1992. Panbiogeografía y biogeografía cladística: paradigmas actuales de la biogeografía histórica. Ciencias, núm. Especial 6: 87-97
- Crisci, J.V., Katinas, L. y Posadas, P. 2003. Historical biogeography: an introduction. Harvard University Press, Cambridge. 250 pp.
- Croizat, L. 1958. Panbiogeography, publicado por el autor, Caracas.
- Darwin, C. 2009. El origen de las especies, Universidad Nacional Autónoma de México, reimpresión 759 páginas.
- Croizat, L., Nelson, G. y Rosen, D. E. 1974. Centers of origin and related concepts. Systematic Zoology, 23 (2): 265-287.
- Espinosa, D., Morrone, J.J., Llorente, J. y Flores, O. 2005. Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. 133 pp.
- Ezcurra, E. y B. Kohlmann. 1984. Métodos cuantitativos en la biogeografía. Instituto de Ecología, México, D.F. 125 pp.
- Espinosa-Organista, D., Morrone, J. J., Llorente, J. y Flores, O. 2002. Introducción al análisis de patrones en Biogeografía Histórica. Las Prensas de Ciencias, Fac. Ciencias, UNAM. México, D.F. 133 p. ISBN 968369912X. 1ª. Edición.
- Ferreras C, C. y C. Fidalgo H. 1991. Biogeografía y edafogeografía. Síntesis, Madrid. 262 pp.
- Furon, R. 1969. La distribución de los seres. 3ª ed. Labor, Barcelona. 162 pp.
- Hernández-Baz, F. 2012. Biogeografía y conservación de las polillas avispa de México (Lepidoptera: Erebidæ: Arctniidae Ctenuchina y Euchromiina). Editorial Académica Española, Saarbrücken, Deutschland/Alemania, 328p
- Humphries, C.J. y L.R. Parenti. 1999. Cladistic biogeography: interpreting patterns of plant and animal distributions. 2a ed. Oxford University Press, New York. 187 pp.
- Lacoste, A. 1982. Biogeografía. Oikos-Tau. Barcelona. 271 pp.
- Llorente-Bousquets, J. E., A. N. García-Aldrete y E. González-Soriano (ed.) 1996. Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Facultad de Ciencias-UNAM, Instituto de Biología-UNAM y Conabio, México, D.F. 660 pp.
- Posadas, P. 2006. Biogeografía histórica: una revisión de sus conceptos básicos. Revista de entornos áridos, 66 (3): 389 - 403.

Complementarias

- Domínguez-Domínguez, O. y Vázquez-Domínguez, E., 2009. Filogeografía: aplicaciones en taxonomía y conservación. Animal Biodiversity and Conservation, 32.1: 59-70.
- Llorente-Bousquets, J. E., E. González-Soriano y N. Papavero (ed.). 2000. Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Volumen II. Facultad de Ciencias-UNAM y CONABIO, México, D.F. 676P.
- Llorente, J. y J.J. Morrone (eds.). 2001. Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: conceptos, teorías, métodos y aplicaciones. Las Prensas de Ciencias, UNAM, México, D.F. 277 pp.
- Llorente-Bousquets, J. E., y J. J. Morrone (ed.) 2002. Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Volumen III. Facultad de Ciencias- UNAM y CONABIO, México, D.F. 690p.
- Llorente-Bousquets, J. E., J. J. Morrone, O. Yáñez-Ordóñez e I. Vargas-Fernández 2004. Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Volumen IV. Facultad de Ciencias-UNAM, Instituto de Biología-UNAM, Las prensas de Ciencias y CONABIO, México, D.F. 790p.
- MacArthur, R.H. y E. O. Wilson. 1967. The theory of Island Biogeography. Princeton University Press, New Jersey. 203 pp.

- Martínez, L, Castañeda S. L, Morrone, J.J. y J. Llorente B. 2007. Manual de prácticas de Biogeografía. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Meaza, G. y M. E. Arozena C. 2000. Metodología y práctica de la biogeografía. Ediciones del Serbal, Barcelona. 392 pp.
- Morrone, J. J. 2001. Biogeografía de América latina y el Caribe. CYTED, UNESCO, Sociedad Entomológica Aragonesa. 144p.
- Morrone J. J. y T. Escalante. 2016. Introducción a la biogeografía. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Morrone, J.J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España. 148 pp.
- Mota-Vargas C, Encarnación-Luévano A, Ortega-Andrade HM, Prieto-Torres D. A., Peña-Peniche A, Rojas-Soto OR (2019). Una breve introducción a los modelos de nicho ecológico. En: Moreno CE (Ed) La biodiversidad en un mundo cambiante: Fundamentos teóricos y metodológicos para su estudio. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Libermex, Ciudad de México, 39-6 pp.
- Nelson, G. y N. Platnick. 1981. Systematics and biogeography: cladistics and vicariance. Columbia University Press, New York. 567 pp.
- Okolodkov, Y. B. 2010. Biogeografía marina. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, Campeche. 217 pp. (ISBN 978-607-7887-09-6 versión impresa; ISBN 978-607-7887-10-2 versión electrónica).
- Pérez R., P.M. 2005. Introducción a la biogeografía. Chapingo, Edo. de México: Universidad Autónoma de Chapingo. 237 pp.
- Wallace, A.R. 1876. The geographical distribution of animals, with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the Earth's surface. Macmillan, London. 1110 pp.
- Wegener, A. 1929. The origin of the continents and oceans. Dover, New York. 246 pp.
- Zunino, M. 2003. Biogeografía: la dimensión espacial de la evolución. Fondo de Cultura Económica, México. 359 pp.

Revistas

Annual Review of Ecology and Systematics, Biogeographica, Journal of Biogeography, Systematic Biology, Systematic Zoology