



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 5
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2312065	BIOGEOGRAFIA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION 2312059 Y 2312062		TRIM.	IX
H. PRAC. 0.0				

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Analizar los diferentes enfoques de la biogeografía.
- Diferenciar e interpretar sus métodos y preguntas.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Reconocer los factores actuales e históricos responsables de la distribución de la biota.
- Inferir las causas de la distribución de la biota atribuibles a la historia de la Tierra y la de los organismos.
- Analizar casos y problemas sobre la distribución de la biota mediante diferentes métodos y enfoques.
- Proponer un protocolo para el estudio o manejo de la distribución geográfica de una población, especie o comunidad.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1 La ciencia de la biogeografía.

1.1 Definición, relaciones con otras ciencias y subdisciplinas. El tiempo, la magnitud del área y el nivel taxonómico.

1.2 Filosofía, campo de acción y relevancia. Enfoques: biogeografías histórica, ecológica y de la conservación. Preguntas: origen, mantenimiento y cambio en la distribución de la biota. Controversias:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2312065

BIOGEOGRAFIA

patrón y proceso. Dispersión y vicarianza.

1.3 Emplazamiento histórico de la disciplina. Perspectivas futuras.

2. Patrones de distribución.

2.1 Patrones de distribución en las comunidades recientes. Biomas y otros escenarios en los ambientes terrestres, acuáticos y de transición. Patrones continentales, peninsulares e insulares.

2.2 Clasificación biogeográfica del ambiente terrestre: regiones (o dominios) y provincias biogeográficas. Clasificación biogeográfica del ambiente marino.

2.3 Tipos de especies y áreas geográficas, de acuerdo con su distribución geográfica. Patrones de distribución para grupos selectos de organismos recientes y sus fósiles.

2.4 Tipos de mapas de distribución y su construcción. Sistemas de información geográfica. Aerografía: preguntas y métodos. Área geográfica. Ámbito hogareño y distribución geográfica. Delimitación del área geográfica y sus características.

3. Mantenimiento de la Distribución Geográfica.

3.1 Condiciones y factores físicos que afectan o determinan la distribución de la biota. Factores limitantes.

3.2 Interacciones bióticas. El nicho ecológico, la capacidad de carga y la distribución de la biota. Tipos de ecosistemas y la sucesión ecológica. Riqueza y diversidad biológicas.

3.3 Reglas ecogeográficas. Macroecología: preguntas y métodos.

3.4 Endemismo. Tipos y causas.

3.5 Biogeografía de islas y sus aplicaciones.

4. Origen y cambio de la distribución geográfica: dispersión y vicarianza.

4.1 Filtros, barreras y corredores. La dispersión y su clasificación. Especies pioneras y colonizadoras. Especies migratorias. Especies invasoras.

4.2 Vicarianza. Reconstrucción de la distribución actual de los continentes y océanos. Vulcanismo.

4.3 Factores evolutivos que originan o cambian la distribución de la biota. Centro de origen y centro de dispersión.

4.4 Cambios climáticos y del nivel del mar. Las glaciaciones del pleistoceno. Intercambios bióticos y la reconstrucción de paleoambientes. Faunas disarmónicas, refugios y distribuciones relictas. La extinción de la biota y sus teorías.

4.5 Escuelas en la biogeografía Histórica. Panbiogeografía. Biogeografía filogenética. Biogeografía cladística vicariante. Análisis parsimonioso



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2312065

BIOGEOGRAFIA

de endemidad. Filogeografía: cambios en la distribución y filogénesis.

5. Biogeografía para el manejo de la biota.

5.1 Principales causas de la depauperación biológica. Valoración de la biota: los recursos naturales. Conservación, aprovechamiento y control de los recursos naturales.

5.2 Biogeografía de islas y las áreas naturales, las especies en estatus de conservación.

5.3 Regionalización biogeográfica y el manejo de los recursos naturales.

5.4 Panbiogeografía aplicada al manejo de recursos naturales.

5.5 Biogeografía filogenética aplicada al manejo de recursos naturales.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. En algunos temas, el profesor impartirá la clase y los alumnos participarán activamente en la discusión de argumentos o preguntas. Asimismo, el profesor coordinará y supervisará las siguientes actividades de los alumnos: a) exposición de temas en formato de taller con base en materiales elaborados por ellos, de suerte que todo el grupo discuta e integre información; b) presentación de trabajos; c) revisión y discusión de estudios de caso en biogeografía; d) aplicación de métodos de estudio, así como uso de programas utilizados en la disciplina; e) elaboración de un protocolo de investigación en biogeografía; f) presentación de materiales elaborados con tecnologías de información y la comunicación de manera individual, por equipo o todo el grupo.

#### MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas, la presentación de trabajos y el desempeño del alumno. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del contenido del programa y, a juicio del



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

profesor, podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Briggs, J.C. (1987) Biogeography and Plate Tectonics. Elsevier. Amsterdam, Holanda.
2. Brown, J.H. y Lomolino, M.V. (1998) Biogeography. Sinauer Associates, Inc. Publ., Sunderland, MA, USA.
3. Craw, R.C., Grehan, J.R. y Heads, M.J. (1999) Panbiogeography. Tacking the History of Life. Oxford University Press, Oxford, UK.
4. Crisci, J.V. y López-Armengol, M.F. (1983) Introducción a la Teoría y Práctica de la Taxonomía Numérica. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, DC, USA.
5. Espinoza-Organista, D., Morrone, J.J. y Llorente-Bousquets, J. (2005) Introducción al Análisis de Patrones en Biogeografía Histórica. la reimpresión. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
6. Ezcurra, E. y Equihua, M. (1984) Métodos cuantitativos en la biogeografía. (MAB) UNESCO, CONACyT, Inst. Ecol., AC, DF, México.
7. Halffter, G., Soberón, J., Koleff, P. y Meliá, A. (Eds.) (2007) Sobre diversidad biológica. El significado de las diversidades alfa, beta y gama,  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ . la reimpresión. Monografías Tercer Milenio, Vol. 4. SEA Zaragoza, SEA, CONABIO, CONACYT y Diversitas. España.
8. Hegenveld, R. (1990) Dynamic biogeography. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
9. Hubbell, S.P. (2001) The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Monogr. Pops. Biol. 32. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.
10. Humphries, C.J. y Parenti, L.R. (2001). Cladistic Biogeography. Interpreting Patterns of Plant and Animal Distributions, 2a ed. Oxford University Press, Oxford, UK.
11. Huston, M.A. (1994) Biological diversity. The coexistence of species on changing landscapes. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
12. Llorente-Bousquets, J. y Morrone, J.J. (2003) Introducción a la Biogeografía en Latinoamérica: Teorías, Conceptos, Métodos y Aplicaciones. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias. UNAM. DF, México.
13. Lomolino, M.V., Riddle, B.R. y Brown, J.H. (2006) Biogeography. 3a ed. Sinauer Associates, Inc. Publ., Sunderland, MA, USA.
14. MacArthur, R.H. (1984) Geographical Ecology. Patterns in the Distribution



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2312065

BIOGEOGRAFIA

- of Species. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.
15. MacArthur, R.H. y Wilson, E.O. (2001) The Theory of Island Biogeography. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.
  16. Martínez, A.L., Castañeda-Sortibrán, A.N., Morrone, J.J. y Llorente-Bousquets, J. (2008) Manual de Prácticas de Biogeografía. Las prensas de Ciencias. Facultad de Ciencias, UNAM, DF, México.
  17. Morrone, J.J. (2005) Sistemática, Biogeografía, Evolución. Los Patrones de la Biodiversidad en el Tiempo-Espacio. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, DF, México.
  18. Morrone, J.J. y Llorente-Bousquets, J. (Eds.) (2003) Una Perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, DF, México.
  19. Myers, A.A. y Giller, P.S. (Eds.) (1991) Analytical Biogeography. An Integrated Approach to the Study of Animal and Plant Distributions. Chapman & Hall, London, UK.
  20. Nelson, G. y Platnick, N. (1981) Systematics and Biogeography. Cladistics and Vicariance. Columbia University Press, New York, NY, USA.
  21. Nelson, G. y Platnick, N. (1981) Systematics and Biogeography Columbia Univ. Press. New York, USA.
  22. Nelson, G. y Rosen, D.E. (Eds.) (1981) Vicariance biogeography. A critique. Columbia University Press, New York, NY, USA.
  23. Rodríguez-Salazar, M.E., Álvarez-Hernández, S. y Bravo-Núñez, E. (2001) Coeficientes de Asociación. Plaza y Valdez, Eds., Universidad Autónoma Metropolitana. DF, México.
  24. Sánchez, O. y López, G. (1988) A theoretical analysis of some indices of similarity as applied to biogeography. Folia Entom. Mex. 75: 119-145.
  25. Simpson, G.G. (1960) Notes on the measurement of faunal resemblance. Am. J. Sci. 258: 300-311.
  26. Sneath, P.H.A. y Sokal, R.R. (1973) Numerical Taxonomy. W. H. Freeman & Co., San Francisco, CA, USA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO