



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

## Biogeografía

Código: 1630

**Carrera:** Ciencias Biológicas  
Profesorado en Ciencias Biológicas  
**Escuela:** Biología  
**Departamento:** Diversidad Biológica y Ecología

**Plan:** 261-90  
271-90  
**Carga Horaria:** 75  
**Semestre:** Octavo  
**Carácter:** Obligatoria

**Créditos:** 7,5  
**Hs. Semanales:** 6  
**Año:** Cuarto

### Objetivos:

- Permitir aplicar los conocimientos adquiridos en Diversidad Vegetal I y II, Diversidad Animal I y II, Ambiente Físico y Genética
- Complementar los contenidos desarrollados en Ecología General, Problemática Ambiental y Genética de Poblaciones y Evolución
- Integrar dichos conocimientos, con el objetivo de comprender cómo y por qué los organismos viven donde los encontramos actualmente. Para ello, se analizan tanto los factores ecológicos y las restricciones morfofisiológicas actuales de los organismos, como la historia de los taxones, que a su vez está estrechamente relacionada con la historia climática y geológica del planeta.

### Programa Sintético:

- Parte I – Perspectivas de la Biogeografía  
1. Definición y alcances de la Biogeografía  
Parte II – Patrones en Biogeografía  
2. Patrones en Biogeografía  
3. Territorios biogeográficos. Reinos, regiones, provincias  
4. Biogeografía de islas  
Parte III – Procesos en Biogeografía  
5. Procesos biológicos en biogeografía  
6. Biogeografía y deriva continental  
7. Dispersión  
8. Biogeografía del Cuaternario  
Parte IV – Biogeografía Histórica  
9. Biogeografía Histórica  
Parte V – El hombre y los patrones de distribución  
10. El efecto del hombre sobre los patrones de distribución

**Programa Analítico:** de foja 2 a foja 5

**Programa Combinado de Examen** (si corresponde): de foja a foja .

**Bibliografía:** de foja 4 a foja 5

**Correlativas Obligatorias:** Ecología General, Diversidad Animal II, Diversidad Vegetal II

**Correlativas Aconsejadas:**

**Rige:** 2013

**Aprobado HCD, Res. 1068-HCD-2010**

**Fecha:** 26-11-2010

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

**Sustituye al aprobado por Res.:**

**Fecha:**

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.



## PROGRAMA ANALÍTICO

### LINEAMIENTOS GENERALES

Biogeografía es una materia obligatoria del Ciclo Superior de la Carrera de Ciencias Biológicas.

El programa de la asignatura, así como la planificación de las clases teóricas y prácticas, han sido elaborados teniendo en cuenta el marco de referencia del Plan de Estudios 1990 y su reforma de 1992. Pretendemos que la materia complemente los contenidos desarrollados en Ecología General, Problemática Ambiental y Genética de Poblaciones y Evolución, y permita aplicar los conocimientos adquiridos en Diversidad Vegetal I y II, Diversidad Animal I y II, Ambiente Físico y Genética. Se pretende integrar dichos conocimientos, con el objetivo de comprender cómo y por qué los organismos viven donde los encontramos actualmente. Para ello, se tienen en cuenta tanto los factores ecológicos y las restricciones morfofisiológicas actuales de los organismos, como la historia de los taxones, que a su vez está estrechamente relacionada con la historia climática y geológica del planeta.

### METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

Una clase teórica y una clase práctica por semana, ambas obligatorias y de 3 horas de duración, durante 14 semanas. Existe un viaje al campo adicional a las actividades prácticas, que no es obligatorio. El alumno optará por el cursado de clases teóricas en el turno mañana (lunes) o tarde (miércoles). Estas clases son mayormente expositivas, en algunos casos con discusión de problemas acordado previamente, abordando todos los contenidos contemplados en el programa de la asignatura. Las clases prácticas combinan exposición, discusión de bibliografía, análisis de datos propios y de bibliografía, interpretación de resultados, y presentación de informes orales y escritos. Los alumnos dispondrán con anterioridad al desarrollo de cada clase la bibliografía correspondiente; por esta razón, se espera que asistan con conocimientos de los temas a tratar.

### EVALUACIÓN

El alumno podrá acceder a la **promoción total** de la materia cuando tenga todas las correlativas aprobadas (a la fecha de finalización del curso), asista al 70 % de las clases prácticas, apruebe con al menos 6 puntos los dos parciales teórico-prácticos (promedio exigido de 7 puntos), apruebe las evaluaciones prácticas (2 informes grupales, 1 exposición oral grupal, 1 ensayo/artículo informativo/de opinión, cuestionarios al inicio de cada práctico/tema), y apruebe con al menos 7 puntos el COLOQUIO FINAL de la materia.

El alumno quedará en condición de **alumno regular** cuando tenga todas las correlativas regulares, asista al 70% de las clases prácticas, apruebe con al menos 4 puntos los dos parciales teórico-prácticos y apruebe las evaluaciones prácticas.

Al finalizar el dictado de clases se realizará un recuperatorio de los parciales teórico-prácticos. Tanto para acceder a la promoción como para quedar en condición de alumno regular, se podrá recuperar uno de los dos parciales.

En todas las instancias de evaluación, incluyendo el examen final se considerarán **tanto los temas desarrollados en las clases teóricas como en los trabajos prácticos.**

### CONTENIDOS TEMATICOS

#### **PARTE I – PERSPECTIVAS DE LA BIOGEOGRAFÍA**

1. Definición y alcances de la Biogeografía. Su relación con otras ciencias (Geología, Sistemática y Ecología). Evolución de las ideas en Biogeografía. Patrones, Procesos y Escalas. Biogeografía Analítica y Biogeografía descriptiva. Biogeografía Histórica y Biogeografía Ecológica.

#### **PARTE II – PATRONES EN BIOGEOGRAFÍA**

2. Patrones en Biogeografía: gradientes latitudinales y altitudinales de diversidad. Factores determinantes de los gradientes: teorías históricas y de equilibrio. Patrones de distribuciones más comunes: endémicos, cosmopolitas, continuos, disyuntos. Endemismos y su significado biogeográfico. Areografía: tipos de áreas: estructura, forma y tamaño de las áreas. Cartografía de los patrones de distribución. Disyunciones climáticas, geológicas, evolutivas. Relictos biogeográficos.



3. Biogeografía de Islas. La Teoría de Equilibrio en Biogeografía de Islas. Inmigración y extinción. Efectos del tamaño y la distancia. Implicaciones en el diseño y manejo de áreas protegidas.

4. Comunidades. Fisonomía y estructura de la vegetación. Formaciones. Equivalentes ecológicos. Formas de vida. Patrones globales del clima, microclima, principales tipos de suelos y biomas. Selva tropical, selva tropical estacional, sabana tropical, desierto, bioma mediterráneo, pastizal templado, bosque templado, bosque de coníferas (taiga), tundra y biomas de alta montaña. Los ambientes de lagos y océanos y los biomas acuáticos.

5. Territorios biogeográficos. Reinos, regiones y provincias. Clasificaciones biogeográficas. Métodos cualitativos y cuantitativos. Clasificaciones taxonómicas y ecológicas. Regiones biogeográficas modernas: Neártica y Paleártica (Holártica), Neotropical, Etiópica (Africana), Oriental, Australiana. Biogeografía de Sudamérica y de Argentina.

#### PARTE III – PROCESOS EN BIOGEOGRAFÍA

6. Dispersión. Tipos de dispersión. Efectos de la deriva continental en la dispersión. Disyunciones. Causas de disyunción. Migraciones estacionales. Dispersión a saltos, difusión y migración secular. Barreras, corredores, filtros y rutas de riesgo total. Invasiones por especies exóticas.

7. Procesos biológicos en biogeografía: adaptación, especiación, extinción e interacciones ecológicas. Evolución y especiación. Aislamiento y especiación. Dirección en la evolución. Aumento en la diversidad de especies. Geografía y evolución. Efecto fundador, "cuellos de botella", eventos vicariantes, radiación adaptativa y convergencia evolutiva. Extinción. Relación entre evolución y extinción.

8. Biogeografía y deriva continental. Tectónica de placas y paleogeografía. Sus efectos en la distribución de plantas y animales.

9. Biogeografía del Cuaternario. Efectos de las glaciaciones y de los cambios en el nivel del mar. Refugios y relictos.

#### PARTE IV – BIOGEOGRAFÍA HISTÓRICA

10. Biogeografía Histórica. Distintos enfoques y escuelas: Biogeografía Filogenética, Dispersalista, de la Vicarianza, Cladística, Panbiogeografía. Filogeografía.

#### PARTE V – EL HOMBRE Y LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN

11. Biogeografía y la evolución del hombre. Los primeros primates. Los Hominidos. Expansión geográfica de los humanos modernos.

12. El efecto del hombre sobre los patrones de distribución. Los humanos como un factor de evolución y extinción. Domesticación. Origen y expansión de la agricultura. Extinciones prehistóricas e históricas.

### ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Las clases prácticas combinan exposición, discusión de bibliografía, análisis de datos propios y de bibliografía, interpretación de resultados, y presentación de informes orales y escritos. Durante los trabajos prácticos se intercalan trabajos en el aula con clases en el laboratorio de computación, para el análisis de datos. También se utilizan sistemas de información geográfica (SIG) aplicados al estudio de patrones de distribución de las especies, así como a la práctica sobre criterios a tener en cuenta para el establecimiento de áreas de conservación de la biodiversidad. Los alumnos disponen con anterioridad al desarrollo de cada clase la bibliografía correspondiente.

### DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	42
FORMACIÓN PRACTICA:	33
○ TP Laboratorio	
○ TP Seminario Bibliográfico	
○ Resolución de Evaluaciones	
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>75</b>



### DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

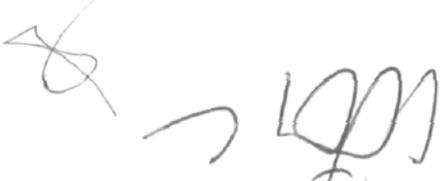
ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	42
PREPARACION PRACTICA	33
○ EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	
○ EXPERIMENTAL DE CAMPO	
○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
○ PROYECTO Y DISEÑO	
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>75</b>

### BIBLIOGRAFIA

- **Akin, W.E.** 1990. Global patterns: climate, vegetation and soils. University of Oklahoma Press.
- **Archibold, O.W.** 1995. Ecology of world vegetation. Chapman & Hall.
- **Briggs, J.C.** 1996. Global biogeography. Elsevier.
- **Brown J.H. & M.V. Lomolino.** 1998. Biogeography. Sinauer.
- **Cabrera, A.** 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclop. Arg. Agr. y Jardinería, 2ª ed.. Acme, Buenos Aires. pp. 85.
- **Cox, C.B. & P.D. Moore.** 2000. Biogeography: an ecological and evolutionary approach. Blackwell Scientific Publications.
- **Craw R.C., Grehan J.R. & M.J. Heads.** 1999. Panbiogeography: tracking the history of life. Oxford Biogeography Series No 11. Oxford University Press, Oxford.
- **Crisci J.V., Katinas L. & P. Posadas.** 2003. Historical Biogeography: an introduction. Harvard University Press.
- **Darlington, P.J.** 1982 . Zoogeography: the gegographical distribution of animals. Robert E. Krieger Publishing Company.
- **Delacourt, H.R. & P.A. Delacourt.** 1991. Quaternary ecology. Chapman and Hall.
- **de Vivo, M. & A.P. Carmignotto.** 2004. Holocene vegetation change and the mammal faunas of South America and Africa. Journal of Biogeography 31: 943-957.
- **Heaney, L.R.** 2000. Dynamic disequilibrium: a long-term, large-scale perspective on the equilibrium model of island biogeography. Global Ecology and Biogeography 9: 59-74.
- **Kent, M. & P. Coker.** 1992. Vegetation description and análisis. CRC Press, London.
- **Krebs, C.J.** Ecología: Estudio de la distribución y la abundancia. HARLA, México.
- **Lodge, D.M.** 1993. Biological invasions: lessons for ecology. Tree 8: 133-137.
- **Lomolino, M.V.** 2000. A species-based theory of insular biogeography. Global Ecology and Biogeography 9: 39-58.
- **Lomolino, M.V. & L.R. Heaney.** 2004. Frontiers of Biogeography. Sinauer Associates, Massachusetts.
- **Mielke, H.W.** 1989. Patterns of life. Unwin Hyman, Boston.
- **Morrone, J.J.; Espinosa-Organista, D. & J. Llorente-Bousquets.** 1996. Manual de Biogeografía Histórica Universidad Autónoma de México.
- **Myers, A.A. & P.S. Giller.** 1988. Analytical Biogeography. Chapman and Hall.
- **Nores, M.** 1995. Insular biogeography of birds on mountain-tops in north western Argentina. Journal of Biogeography 22: 61-70.
- **Pielou, E.C.** 1979. Biogeography. John Wiley & Sons, U.S.A.
- **Sanchez, M.T.** 2006. La Historia de la vida en pocas palabras. CIPAL. FCEFYN, Universidad Nacional de Córdoba.
- **Sauer, J.D.** 1988. Plant Migration: the dynamic of geographic patterning in seed plant species. University of California Press.



- **Simberloff, D.S. & O.E. Wilson.**1970. Experimental zoogeography of islands: a two year record of colonization. *Ecology* 51: 934-937.
- **Fox, B.J. & M.D. Fox.** 2000. Factors determining mammal species richness on habitat islands and isolates: habitat diversity, disturbance, species interactions and guild assembly rules. *Global Ecology and Biogeography* 9: 19-37.
- **Tivy, J.** 1993. *Biogeography: a study of plants in the ecosphere.* Longman Scientific & Technical.
- **Walter, H.** 1994. *Vegetation of the earth: and ecological systems of the geo-biosphere.* Heidelberg Science Library.
- **Whittaker, R.J.** 2000. Scale, succession and complexity in island biogeography: are we asking the right questions? *Global Ecology and Biogeography* 9: 75-85.
- **Whittaker, R.J.** 2001. *Island biogeography: ecology, evolution and conservation.* Oxford University Press.

  
Prof. Ing. DANIEL LAGO  
SECRETARIO GENERAL  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



  
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba