



CHACRAS DE CORIA,

12 MAR 2018

**VISTO:**

El EXP-CUY: 1650/2018, mediante el cual se tramita la aprobación del **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **BIOGEOGRAFÍA**, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, y

**CONSIDERANDO:**

Que el Programa presentado cuenta con la opinión favorable de la Directora de la mencionada Carrera.

Que la Comisión de Docencia y Concursos, sugiere aprobar el Programa presentado.

Que tratado por el Consejo Directivo, en sesión del 08 de marzo de 2018, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

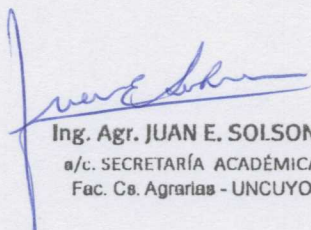
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia el PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **BIOGEOGRAFÍA**, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.**

**RESOLUCIÓN N°**

**019**

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

#### ANEXO I

#### PROGRAMA ANALÍTICO

Aprobado por Resolución N° 019/18-D.

**CARGA HORARIA: 60 horas**

#### I- LOGROS

Conocer los patrones y procesos que han generado la distribución geográfica de los organismos  
Conocer la individualidad de las regiones biogeográficas de la tierra .  
Conocer los conceptos teóricos básicos y poner en práctica los métodos biogeográficos, desde distintas posturas, que permiten analizar la distribución de taxones, construir la historia biogeográfica de las biotas o taxones en particular, analizar las regionalizaciones, etc.  
Integrar distintos conocimientos adquiridos durante la carrera.  
Aplicar las teorías biogeográficas a la conservación.

#### FUNDAMENTACIÓN

El problema fundamental de la Biología Comparada es comprender los patrones de la historia de la vida y los procesos evolutivos que la generan. Uno de los enfoques de la Biología Comparada lo constituye la Biogeografía. Esta trata de delimitar las áreas de distribución de los organismos, compararlos y establecer patrones comunes que expliquen los procesos y eventos que han influido en la historia de la vida. Biogeografía Filogenética, Panbiogeografía, Biogeografía Cladística, Dispersalismo, endemidad, Macroecología, Biogeografía de islas, son algunos de los métodos y protocolos que forman parte de la Biogeografía. Estos protocolos están dirigidos a diferentes preguntas/problemas, y muchas veces es difícil de dilucidar qué es lo que se está reconstruyendo, cuales son los supuestos, cual o cuales son las preguntas. La Biogeografía continúa desarrollando nuevos enfoques para analizar la diversidad de temas, lo que la convierte en una rama en constante progreso dentro de la Biología.

#### II- PROGRAMA ANALÍTICO

##### Descriptores del plan de estudios:

Patrones biogeográficos para especies concretas. Patrones biogeográficos mundiales: Regiones Biogeográficas y zonas de transición de América, provincias biogeográficas de América del Sur y de Argentina. Procesos biogeográficos: a) Cambios geológicos y climáticos, b) Evolución, especiación y extinción, c) Dispersión y biogeografía de islas. Biogeografía y conservación.

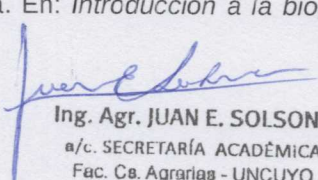
##### UNIDAD I: Introducción e Historia de la Biogeografía.

Definiciones de Biogeografía. Relaciones con otras ciencias. Historia de la Biogeografía. Exploración, Descriptiva, Moderna. Biogeografía Histórica: Candolle, Biogeografía ecológica: Humbolt. Dispersalismo: Darwin-Wallace. Simpson (efecto Sherwin-Williams, Teoría Monotético Boreal), Darlington (pantropical) y Jeannel (Deriva continental). Centros de origen y dispersión, puentes; asilos; tectónica de placas; términos para procesos: difusión, dispersión, aislamiento. Términos para relaciones de taxa: orofaunas, linajes, abolengos. Ejemplos para la región austral de América del Sur: Ringuet, Reig, Darlington y Jeannel.

**Parte práctica:** Ejercicios de preguntas y respuestas para evaluar y afianzar los conceptos básicos del dispersalismo. Nuevas metodologías para la determinación de centro de origen. Uso de RASP, S-DIVA.

##### Bibliografía

- BREMER, K. 1992. Ancestral areas: A cladistic reinterpretation of the center of origin concept. *Syst. Biol.* 41: 436-445.
- EZCURRA, E. 2005. Los Pasos de Humbolt: La fundamentación metodológica de la biogeografía moderna durante el siglo de la ilustración. En: *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 11-17.
- LLORENTE BOUSQUETS, J. N. PAPAVERO & A.B. HERNÁNDEZ. 2001. Síntesis Histórica de la Biogeografía. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*.

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

- Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 1-14.
- LOPRETTO, E.C. & R.C. MENNI. 2003. Raúl Ringuelet: La zoogeografía como síntesis. *En: Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 75-85.
- MORRONE, J.J. 2003. Las ideas biogeográficas de Osvaldo Reig y el desarrollo del "dispersalismo en América Latina. *En: Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 69-74.
- RONQUIST, F. 1994. Ancestral areas and parsimony. *Syst. Biol.* 43: 267-274.
- ROIG JUÑENT, S. 2005. Las ideas biogeográficas de Jeannel y su impacto en el conocimiento de la biogeografía de América del Sur. *En: Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 55-66.
- RUGGIERO, A. 2005. Eduardo Repoport y su aporte a la biogeografía: una síntesis personal. *En: Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 125-143.

## UNIDAD II Patrones Corológicos

Localidad, Áreas de distribución y Áreas de endemismo. Localidad. Datos necesarios de las localidades. Georreferenciación. Protocolos de georreferenciación, cambios de sistemas sexagesimales a centesimales. Datum geodético. Error de georreferenciación. Discrepancias en las definiciones de áreas de distribución. Métodos para establecer área de distribución. Propuestas formales y no formales para la identificación de áreas de endemismo. Criterio de optimalidad en el análisis de endemidad.

**Parte práctica:** Delimitación de áreas de distribución. Construcción de matrices de datos, utilización de diferentes parámetros y variables. Identificación de áreas de endemismo: PAE (*parsimony analysis of endemism*) y AE (análisis de endemidad).

## Bibliografía

- ANDERSON, S. 1994. Area and endemism. *The Quarterly Review of Biology* 69:451-471.
- AXELIUS, B. 1991. Areas of distribution and areas of endemism. *Cladistics* 7: 197-199.
- DOMÍNGUEZ, M.C., S. ROIG-JUÑENT, J.J. TASSIN, F.C. OCAMPO & G.E. FLORES. 2006. Areas of endemism of the Patagonian steppe: an approach based on insect distributional patterns using endemism analysis. *Journal of Biogeography* 33: 1527-1537.
- ESPINOSA ORGANISTA, D., C. AGUILAR ZÚÑIGA & T. ESCALANTE ESPINOSA. 2001. Endemismo, áreas de endemismo y regionalización Biogeográfica. *En: Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 31-37.
- GOLOBOFF P. 2004. NDM/VNDM, Programs for identification of areas of endemism. Program and documentation, available at [www.zmuk.dk/public/phylogeny/endemism](http://www.zmuk.dk/public/phylogeny/endemism).
- MORRONE, J.J. 1994. On the identification of areas of endemism. *Syst. Biol.* 43(3): 438-441.
- RAPOPORT, E.H. & A. RUGGIERO. Areografía. *En: Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 23-30.
- ROIG-JUÑENT, S. J.V. CRISCI, POSADAS, P & S. LAGOS. 2002. Áreas de distribución y de endemismo en zonas continentales. *En: C. Costa, S.A. Vanin, J.M. Lobo & A Melic (eds.) Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática, PrIBES 2002*. M3M, Monografías del Tercer Milenio, vol. 2: 247-266, coeditado por la Sociedad. Entomológica Aragonesa (SEA) y CYTED. Zaragoza.
- SZUMIK C. & S. ROIG-JUÑENT. 2005. Criterio de optimación para áreas de endemismo: el caso de América del Sur Austral. *En: Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 495-508.
- SZUMIK, C.A., F. CUEZZO, P. GOLOBOFF & A.E. CHALUP. 2002. An optimality criterion to determine areas of endemism. *Syst. Biol.* 51(5): 806-816.

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO

019

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

### UNIDAD III. Biogeografías Filogenéticas, Cladistas y Panbiogeografía

Biogeografía Filogenética (Hennig y Brundin). De la vicarianza (Rosen, Platnick, Humphries, etc.). Vicarianza vs. Dispersión. Cladogramas de áreas fundamentales. Resolución a los problemas de especies ampliamente distribuidas, taxa ausentes y distribuciones redundantes. Cladogramas de áreas generales. Distintos métodos: Cladograma de área reducido (Rosen); Component analysis (Nelson & Platnick); cuantificación de componentes (Humphries); Análisis de parsimonia de Brooks (BPA); Three area statements (TAS) (Nelson y Ladiges). Patrones de Homología Espacial. Panbiogeografía (Croizat, Craw). Análisis de Trazos, compatibilidad de trazos. Conceptos: Trazo, Nodo, línea de base, orientación; centro de masa.

**Parte Práctica:** construcción de cladogramas de áreas. Uso de distintos programas que utilizan simplicidad para realizar BPA o cuantificación de componentes. Realización de trazos, determinación de nodos, líneas de base, orientación. Uso de Martitraks para la confección de Trazos generalizados.

#### Bibliografía

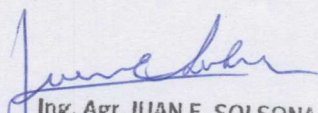
- BROOKS, D.R. 1990. Parsimony analysis in historical biogeography and coevolution: Methodological and theoretical update. *Syst. Biol.* 39:14-30.
- BROOKS, D.R. et al. 2001. How to do BPA, really. *J. Biogeogr.* 28: 345-358.
- GOYENECHEA, I., O. FLORES VILLELA & J.J. MORRONE. 2001. Introducción a los fundamentos y métodos de la Biogeografía Cladística. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 225-243.
- GREHAN, J.R. 2001. Panbiogeografía y la Geografía de la vida. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 181-195.
- HUMPHRIES, C.J. & L.R. PARENTI. 1986. *Cladistic Biogeography*. Clarendon Press, Oxford.
- HUMPHRIES, C. 2000. Form, Space and Time; which comes first? *J. Biogeography* 27:11-1.
- LANTERI, A.A. & V.A. CONFALONIERI. Filogeografía: Objetivos, métodos y ejemplos. En: *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 185-193.
- NELSON, G. & P.Y. LADIGES. 1995. TASS. *MSDos computer programs for systematics*. Published by the authors, New York and Melbourne.
- NELSON, G. & P.Y. LADIEGS. 1996. Paralogy in cladistic biogeography and analysis of paralogy-free subtrees. *Am. Mus. Novit.* 3167: 1-58.
- NELSON G. & N.I. PLATNICK. 1980. A vicariance approach to historical Biogeography. *BioScience* 30(5): 339-343.
- ROSEN, D. 1978. Vicariant patterns and historical explanation in biogeography. *Syst. Zool.* 27(2): 159-188.
- ESCALANTE ESPINOSA, T. & J.J. MORRONE. Para que sirve el Análisis de Parsimonia de Endemismos? En: *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp.: 167-172.

### UNIDAD IV. Clasificación y Especiación.

Clasificación: Linneana, Evolucionista. Filogenia. Distintos rangos taxonómicos. Construcción de cladogramas. Congruencia entre clasificación y filogenia. Especiación. Conceptos de especie. Aislamiento reproductivo. Macroevolución y microevolución. Mecanismos de diferenciación genética. Tipos de especiación: Alopátrica, simpátrica. Diversificación y extinción. Procesos de selección. Ejemplos.

#### Bibliografía

- BRIGGS, J.C. 2000. Centrifugal speciation and centres of origin. *Journal of Biogeography* 27: 1183-1188.
- NELSON G. & N.I. PLATNICK. 1981. *Systematics and Biogeography. Cladistics and Vicariance*. Columbia Univ. Press. New York. 567 pp.
- SALOMON, M. 2001. Evolutionary biogeography and speciation: essay on a synthesis *Journal of Biogeography* 28: 13-27.

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

019

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

SCOLARO, J.A., VIDELA, F. & J. M. CEI. 2003. Algunos modelos de especiación geográfica que interpretan aspectos de la diversidad herpetológica Andino-Patagónica. *Historia Natural (Segunda Serie)* 2(9): 73-83.

ROIG-JUÑENT, S., R. CARRARA, F. AGRAIN, E. RUIZ-MANZANOS & M. F. TOGNETTI. 2009. Patrones de especiación en insectos del norte de la Patagonia: un ejemplo con carábidos (Coleoptera). Contribuciones taxonómicas en órdenes de insectos hiperdiversos. Llorente-Bousquets, J. & A. Lanteri (eds.). Las Prensas de Ciencias, UNAM. México D. F. pp. 201-208.

VANZOLINI, P.E. 2001. Paleoclimas y Especiación en animales de América del Sur Tropical. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 111-118.

#### UNIDAD V. Glaciación y Deriva continental.

La escala geológica del Tiempo. Teoría de deriva continental. Evidencias. Historia tectónica de los continentes, de las plataformas marinas e islas. Consecuencias biogeográficas y climáticas. Glaciación. Extensión y causas. Efectos en las áreas no glaciales. Consecuencias biogeográficas. Ciclos glaciares y extinciones. Ejemplos en América del Sur.

##### Bibliografía

LÓPEZ RAMOS, E. 2001. Evolución Tectónica de América Central, del Sur y el Caribe desde el Jurásico hasta el reciente. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 15-22.

HAFFER, J. 2001. Ciclos de Tiempo e indicadores de tiempos en la historia de la Amazonía. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 119-128.

PÉREZ MALVÁEZ, C. & R. RUIZ GUTIERREZ. 2001. Hacia la génesis de la Teoría de la Deriva Continental. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 161-170.

#### UNIDAD VI. Ecología Geográfica y Macroecología.

Repartición de recursos. Área de distribución. Reglas de Rappoport. Membresía limitada.. Relación tamaño corporal y área de distribución. Anidamiento, complementariedad. Rango de distribución relacionado con el nicho. Distribución y abundancia. Límites de distribución: físicos, interacción con otros organismos, climáticos. Reglas ecogeográficas. Biogeografía de Islas. Comunidades insulares. Inmigración. Establecimiento en las islas. Extinción. Relaciones interespecíficas. Tendencias evolutivas en islas. Apterismo y tamaño corporal. Ciclo taxonómico

**Parte Práctica:** Uso de algoritmos para establecer modelado de nicho o distribución potencial. Ejemplos con especies argentinas y sudamericanas.

##### Bibliografía

ANDERSON, R.P., D. LEW & A.T. PETERSON. 2003. Evaluating predictive models of species distributions: Criteria for selecting optimal models. *Ecological Modelling* 162: 211-232.

ARITA, H.T. & P. RODRÍGUEZ. 2001. Ecología Geográfica y Macroecología. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 63-80.

DEBANDI, G. V. CORBALÁN, J. A. SCOLARO & S. A. ROIG-JUÑENT. 2012. Predicting the environmental niche of the genus. *Phymaturus*: Are *palluma* and *patagonicus* groups ecologically differentiated? *Austral Ecology* 37, 392-400.

CHAPMAN, A.D. & J. WIECZOREK (eds.). 2006. Guide to Best Practices for Georeferencing. Copenhagen: Global Biodiversity Information Facility

0 19

Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo

Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCuyo



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

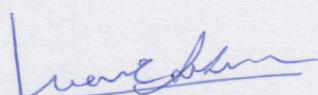
- DOMINGUEZ, M.C., G. SAN BLAS, F. AGRAIN, S.A. ROIG-JUÑENT, A.M. SCOLLO & G.O. DEBANDI. 2009. Cladistic, biogeographic and environmental niche analysis of the species of *Agathemera* Stål (Phasmatida, Agathemeridae). *Zootaxa* 2308: 43-57.
- FRANKLIN, J. 2010. Mapping Species distributions. *Spatial inference and prediction*. Cambridge University Press. 340 pp.
- NAVARRO, A.G., A.T. PETERSON, Y.J. NAKAZAWA & I. LIEBIG\_FOSSAS. 2003. Colecciones biológicas, modelaje de nichos ecológicos y los estudios de la biodiversidad. . En: *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 115-122.
- PHILLIPS, S.J. & M. DUDÍK. 2008. Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography* 31: 161-175.
- POZO, C. & J. LLORENTE BOUSQUETS. 2001. La teoría del equilibrio insular en Biogeografía y Bioconservación. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 95-106.
- RODRÍGUEZ, P. & E. VÁZQUEZ-DOMÍNGUEZ. 2003. Escalas y Diversidad de especies. . En: *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 109-114.
- RUGGIERO, A. 2001. Interacciones entre la Biogeografía Ecológica y la Macroecología: Aportes para comprender los patrones espaciales en la diversidad biológica. En: *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds.). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., pp. 81-
- TOGNELLI, M.F., S.A. ROIG-JUÑENT, A.E. MARVALDI, G.E. FLORES & J. MIGUEL LOBO. 2009. An evaluation of methods for modelling distribution of Patagonian insects *Revista Chilena de Historia Natural* 82: 347-360.
- WIECZOREK, J., Q. GUO, & R.J. HIJMAN. 2004. The point-radius method for georeferencing locality descriptions and calculation associated uncertainty. *Int. J. Geogr. Inf. Sci.* 18: 745-767.

#### UNIDAD VII. Biocenosis y Regionalización

Selvas, bosques caducifolios, Sabanas, Desiertos, bosques esclerófilos, Selvas templadas, tundra, etc. Principales biomas de América Latina. Regionalización. Reinos Fitogeográficos y Zoogeográficos. Reinos en América del Sur. Neotropical y Andino. Zonas de transición americanas Mexicana y Sudamericana. Biogeografía de Argentina. Esquemas Fitogeográficos: Cabrera. Esquemas Zoogeográficos: Ringuelet, Willink. Esquema Biogeográfico: Cabrera y Willink y Morrone. Descripción de las provincias y distritos presentes en la Argentina: Chaco, Monte, Espinal, Prepuna, Pampeana, Selva Paranaense, Andina, Estepa Patagónica, Bosques subárticos.

#### Bibliografía

- AAGESEN L., C. SZUMICK, F.O. ZULUAGA & O. MORRONE. 2009. Biogeography of the South America highlands - recognizing the Altoandina, Puna, and Prepuna through the study of Poaceae. *Cladistics* 25: 295-310.
- CABRERA, A. & A. WILLINK. 1973. Biogeografía de América Latina. Monografía de la OEA. 128 pp.
- COX, B.C. 2001. The biogeographic regions reconsidered. *Journal of Biogeography* 28: 511-523
- MORRONE, J.J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. Manual y Tesis de la SEA. 144 pp.
- MORRONE, J.J. 2004. Panbiogeografía, componentes bióticos y zonas de transición. *Revista Brasileira de Entomologia* 48(2): 149-162.
- OSÉS, S. & R. PÉREZ-HERNÁNDEZ. 2005. Historia y Tabla de equivalencias de las propuestas de subdivisiones biogeográficas de la región Neotropical. En: *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 145-169.
- ROIG-JUÑENT, S. M.F. TOGNELLI & J.J. MORRONE. 2008. Aspectos biogeográficos de los insectos de la Argentina. En: CLAPS, L., G. DEBANDI & S. ROIG-JUÑENT (dirs.). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, vol. 2: 11-29.

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

0 19

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO



Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Espacio Curricular: BIOGEOGRAFÍA

MIQUELARENA, A.M. & H.L. LÓPEZ. 2005. Biogeografía de Peces Argentinos. En: *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 509-550.

### UNIDAD VIII. Biogeografía y conservación

Variación geográfica en la biodiversidad. Hot spots. Extinciones: prehistórica e históricas. Especies invasoras. Pérdida de hábitat y fragmentación. Creación de áreas protegidas. Cambio climático global.

#### Bibliografía

CONTRERAS-MEDINA, R., J.J. MORRONE & I. LUNA VEGA. Uso de herramientas biogeográficas para el reconocimiento de Hotspots: un ejemplo de aplicación con briófitas y gimnospermas. . En: *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 155-158.

CORBALÁN, V. M.F. TOGNETTI, J.A. SCOLARO & S.A. Roig-Juñent. 2011. Lizards as conservation targets in Argentinean Patagonia. *Journal for Nature Conservation* 19: 60-67.

KOLEF, P. & E. MORENO. 2005. Áreas protegidas de México: regionalización y representación de la riqueza. En: *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Llorente Bousquets J. & J.J. Morrone (eds). Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. Vol. 2: 351-373.

POSADAS, P. & D. MIRANDA-ESQUIVEL. 1999. El PAE (Parsimony analysis of endemism) como una herramienta en la evaluación de la biodiversidad. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 539-546.

POLASKY, S. CSUTI, B. VOSSLER C.A. & S. M. Meyers. 2001. A comparison of taxonomic distinctness versus richness as criteria for setting conservation priorities for North American birds. *Biological Conservation* 97: 99-105.

ROIG JUÑENT, S. & G. DEBANDI. 2004. Prioridades de conservación aplicando información filogenética y de distribución: un ejemplo basado en Carabidae (Coleoptera) de América del Sur Austral. *Revista Chilena de Historia Natural* 77: 695-709.

### III. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Crisci, J.V., L. Katinas y P. Posadas. 2000. Introducción a la teoría y práctica de la Biogeografía Histórica. Soc. Argentina de Botánica, Buenos Aires.

Espinosa Organista, D., J.J. Morrone, J. Llorente Bousquets y O. Flores Villela. 2002. Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM.

Espinosa Organista, D., & J. Llorente Bousquets, J. 1993. Fundamentos de Biogeografías filogenéticas. UNAM/CONABIO, México.

Humphries, C. J. & L. R. Parenti. 1986. *Cladistic Biogeography*. Clarendon Press, Oxford.

Morrone, J.J., D. Espinosa-Ornata y J. Llorente Bousquet. 1996. Manual de Biogeografía Histórica. UNAM, México.

Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds) 2001. *Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones*. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.

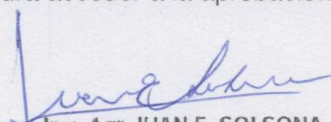
Morrone J.J. & J. Llorente Bousquets (eds) 2003. *Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía*. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 275-288.

Morrone, J.J. 2004. Homología Biogeográfica. Las coordenadas espaciales de la vida. Univ. Autónoma de México

### IV- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

La metodología de la enseñanza y la evaluación de aprendizajes que se desarrolla en el espacio curricular, se rige por las normas y pautas que se establecen en las Ordenanzas Nros.108/2010-CS. y 549/2013-CD. y se encuentran plasmadas en el Reglamento Interno, aprobado por Resolución de Decanato, y en lo sucesivo, el Reglamento Interno se adecuará a toda aquella normativa que modifique el Régimen de Enseñanza-Aprendizaje de la Universidad en general y de la Facultad en particular.

Finalizado el cursado, el alumno que haya cumplido los requisitos establecidos en el Reglamento Interno, podrá acceder a la aprobación del espacio curricular.

  
Ing. Agr. JUAN E. SOLSONA  
a/c. SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

019

  
Prof. Ing. Agr. CONCEPCIÓN ARJONA  
DECANA  
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO