



Universidad Autónoma  
de Entre Ríos

Facultad de Ciencias de la Gestión

Aprobado por UADER  
Resolución n°1080/11

Curso de posgrado

# Biogeografía Histórica

Sergio Roig Juñent

Claudia Szumik

Lone Aagesen

Cecilia Domínguez

19 al 23 marzo 2012 en el CICYTTP-CONICET



CICYTTP-CONICET  
Materi y España  
Entre Ríos, Diamante.



Elaphrini

Costo: 450 \$

Inscripciones: Paula Campos

([mariapaulacampos@gmail.com](mailto:mariapaulacampos@gmail.com))

Cupo 40

Holártico

Holártico

Migadopini



## Fines y Objetivos que se desean alcanzar:

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, compararlas y establecer patrones comunes que expliquen los procesos y eventos que han influido en la historia de la vida. Biogeografía filogenética, panbiogeografía, biogeografía cladística, Brooks parsimony analysis, Parsimony analysis of endemism, Análisis de Endemism y métodos basados en eventos (e.g. Ronquist, Hovenkamp) son algunos de los métodos y protocolos que forman parte de la biogeografía histórica. Estos protocolos están dirigidos a diferentes preguntas/problemas, y muchas veces es difícil de dilucidar que es lo que se está reconstruyendo, cuales son los supuestos, cual o cuales son las preguntas. De manera tal que la Biogeografía Histórica continúa siendo un área que está en la búsqueda de un método y en definitiva esto la hace mucho más atractiva.

## Objetivos generales

El curso presentara una visión de la Biogeografía desde el punto de vista de la Biogeografía Histórica. El objetivo general es que el alumno conozca los conceptos teóricos básicos y ponga en práctica los métodos para reconstruir la historia biogeográfica de las biotas o taxones en particular.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se utilizará el método del taller, una modalidad operativa que se inscribe entre los métodos activos con trabajo individualizado, en parejas o pequeños grupos; y el trabajo colectivo con énfasis en la experiencia reflexiva, el intercambio de ideas, el planteamiento de problemas, la investigación y la cooperación.

## Objetivos de aprendizaje

El curso capacitará a los alumnos para:

- analizar y evaluar críticamente las teorías acerca de la Biogeografía Histórica.
- analizar, evaluar críticamente y aplicar las metodologías existentes en las reconstrucciones históricas.
- utilizar algoritmos computacionales en la aplicación de estos métodos.
- valorar el pensamiento crítico, la discusión racional y la creatividad.
- Proporcionar información actualizada y lo más completa posible sobre la temática a los alumnos.

## Contenido del curso:

**Unidad 1.** Introducción a la Biogeografía Histórica: Candolle, Biogeografía ecológica: Humbolt. Dispersalismo: Simpson (efecto Sherwin-Williams), Darlington (Tropical) y Jeannel (Deriva continental). Teoría de refugios (Moreau, Vanzolini y Williams). Centros de origen y dispersión, puentes; asilos; tectónica de placas; términos para procesos: dispersión, aislamiento, extinción. Términos para relaciones de taxa: orofaunas, linajes, abolengos. Ejemplos para la región austral de América del Sur: Ringuelet, Darlington, Kuschel y Jeannel. Patrones de Homología Espacial. Panbiogeografía (Croizat, Craw). Biogeografía Filogenética (Hennig y Brundin). De la vicarianza (Rosen, Platnick, Humphries, etc.). Vicarianza vs. Dispersión. Cladogramas de áreas fundamentales. Cladogramas de áreas generales. Análisis de Trazos, compatibilidad de trazos. **Conceptos:** Trazo, Nodo, línea de base, orientación; centro de masa. Los métodos de Page y Craw. Minimal Steinner tree; Minimal Spanning tree.

**Unidad 2. Patrones Corológicos (Distribución).** Áreas de distribución. Conceptos. Simpatría, alopatria, peripatria, etc.. Datos básicos: localidades, georreferenciación, point-radius method (Wieczorek *et al.*, 2004; Chapman & Wieczorek 2006). Diversos métodos de determinación de áreas de distribución: a mano alzada, polígonos, cuadrículación de áreas, propincuidad media. Conceptos básicos de distribución potencial.

**Parte práctica:** Delimitación de áreas de distribución. Construcción de matrices de datos, utilización de diferentes parámetros y variables.

**Unidad 3. Áreas de Endemismo.** Generalidades. Propuestas formales y no tan formales para la identificación de áreas de endemismo. Importancia de los métodos cuantitativos y la relación con lo que se quiere evaluar. Criterio de optimalidad en el análisis de endemism. Propuestas de renombrar el concepto de a.e. Necesidad de modelo nulo?

**Parte práctica:** Identificación de áreas de endemismo: PAE (*parsimony analysis of endemism*) y AE (análisis de endemism).

**Unidad 4.** Árboles reconciliados. Tipos de asociación histórica: codivergencia o coespeciación; duplicación de linajes; transferencia horizontal. Paralogía y ortología. DIVA: Dispersal-Vicariance analysis. Optimización de áreas ancestrales (Bremer, Hausdorf, Fitch). Hovenkamp: identificación de eventos.

**Parte práctica:** Uso de los programas Treemap, DIVA y VIP. Análisis manual de áreas ancestrales.

**Unidad 5.** Análisis de parsimonia de Brooks (BPA). Otros distintos métodos que utilizan componentes (sólo teórico): Cladograma de área reducido (Rosen); Component analysis (Nelson & Platnick); cuantificación de componentes (Humphries) Three area statements (TAS) (Nelson y Ladiges). Árboles sin paralogía (Nelson y Ladiges).

**Parte Práctica:** Construcción de cladogramas de áreas. BPA: uso de los componentes aplicando algoritmos de simplicidad.