

14

1000-39949 / 2000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

**PROGRAMAS**

AÑO 2000

Cátedra de BIOGEOGRAFÍA

Profesor Dra. LOPRETTO, Estela.



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

Paseo del Bosque s/n - 1900 - La Plata - Argentina

La Plata, 15 de junio de 2000

Señora  
Secretaria de Asuntos Académicos  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
Dra. MARÍA LAURA de WYSIECKI  
S / D

---

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. y, por su digno intermedio, ante quienes corresponda, a efectos de elevar a su consideración el Diseño y Planificación, la Presentación compendiada y cuatro Anexos (Programa Teórico, Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Trabajos Prácticos interno) de la asignatura BIOGEOGRAFÍA cuya titularidad desempeño.

Motiva esta presentación –dos copias en papel y una copia en diskette, adjuntos a la presente– el dar cumplimiento a la solicitud que me fuera remitida oportunamente respecto de la materia a mi cargo.

Por otra parte, ruego a Ud. sepa aceptar mis disculpas por la sensible demora en elevar esta información.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludar a Ud. con las expresiones de mi consideración más distinguida.

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular



Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
Universidad Nacional de La Plata

# BIOGEOGRAFÍA

*DISEÑO y PLANIFICACIÓN*

Junio de 2000



## **1. Contenido global del curso y fundamentación de la inserción de la materia en el diseño curricular vigente, en relación a su articulación con otras asignaturas.**

### **1.1. Contenido global del curso.**

En la actual Biología comparada existen tres elementos en consideración:

- las similitudes y diferencias en los atributos de los organismos,
- la historia de los organismos en el tiempo,
- la historia de los organismos en el espacio,

los que representan los conceptos de "forma" (en el sentido de relaciones "estructura-función"), "tiempo" y "espacio", respectivamente. Si frente a esta trilogía el mayor énfasis se pone en los componentes "espacio" y "tiempo", el resultado será la biogeografía.

Sirvan estas palabras como introducción para establecer en forma clara y unánime cuál es el alcance de la materia BIOGEOGRAFÍA, cuyo ámbito de trabajo puede resumirse como el estudio de la distribución de los seres en función del espacio y del tiempo.

Los contenidos globales de este curso abarcan, entonces, el conocimiento de los principales desarrollos contemporáneos de la biogeografía descriptiva (o empírica) y los de la biogeografía causal (o interpretativa).

### **1.2. Inserción de la materia en el diseño curricular vigente. Propuestas.**

A la fecha BIOGEOGRAFÍA es una materia obligatoria para los alumnos de las orientaciones Botánica (en Cuarto año), Ecología y Paleontología (en Quinto año) de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, en tanto reviste carácter de optativa para la orientación Zoología.

Considerando (1) que se trata de una *asignatura de síntesis* para todo biólogo y (2) que no tiene inserción en el actual diseño curricular de grado de dicha orientación, se propone que BIOGEOGRAFÍA sea también una *materia obligatoria* del Quinto año de la orientación Zoología.

En tal sentido, y a efectos de no reiterar propuestas ya consensuadas, quien suscribe recomienda se analice aquella elevada por el Claustro de Profesores de Zoología en diciembre de 1996 (Actuación 2772), a la que adscribió oportunamente.

## **2. Metas y objetivos generales que se espera alcance el alumno al finalizar toda la materia, y específicos en cada unidad temática.**

### **2.1. Metas generales.**

Ofrecer al alumno un panorama general y actualizado de los estudios de la distribución geográfica de los organismos y las poblaciones que integran, panorama que se brinda desde un punto de vista histórico del desarrollo de la ciencia, incluyendo las ideas y métodos que la han sustentado.



Se pretende el logro de estas metas a través del desarrollo de la capacidad de los alumnos de:

- ⇒ interpretación, análisis, y discusión, individual y grupal (actividades promotoras: clases teóricas y prácticas);
- ⇒ lectura crítica y estudio (actividades promotoras: clases prácticas y permanentes sugerencias bibliográficas).

## 2.2. Objetivos generales.

Se pretende que el alumno conozca:

- ⇒ El desarrollo histórico de la biogeografía hasta la actualidad.
- ⇒ La terminología y conceptos básicos en biogeografía.
- ⇒ Las principales corrientes de pensamiento dentro de la biogeografía moderna.
- ⇒ Los métodos de análisis biogeográficos más difundidos en la actualidad.
- ⇒ La literatura clásica y más actualizada de esta disciplina.

**2.3. Metas y objetivos específicos en cada una de todas las unidades temáticas.**

- ⇒ Comprender la importancia del panorama general de la biogeografía en la actualidad y de la historia de la que es producto (Tema 1).
- ⇒ Conocer y analizar la dinámica de las áreas (Tema 2).
- ⇒ Reconocer la importancia de los inventarios florísticos y faunísticos en la proposición de regiones mundiales (Tema 3).
- ⇒ Conocer las divisiones fitogeográficas, zoogeográficas y taxones endémicos de la Neotrópica, con especial referencia a América del Sur y la Argentina (Temas 4 y 5).
- ⇒ Interpretar la distribución de los taxones causadas por factores ambientales actuales (*i.e.*, componente ecológico) (Tema 6).
- ⇒ Conocer y comprender la expresión en el espacio del proceso evolutivo, incluyendo el problema de la diferenciación geográfica y otros modelos de especiación (Tema 7).
- ⇒ Conocer la importancia de los métodos de cuantificación y de la biogeografía de islas en la conservación de las áreas naturales (Tema 8).
- ⇒ Conocer el valor de detectar refugios pleistocénicos al momento de abordar problemas de conservación de la diversidad biológica (Tema 9).
- ⇒ Analizar el desarrollo de las teorías inmovilistas continentales a la vez que los efectos de la deriva continental y tectónica de placas en la distribución de las biotas (Tema 10).
- ⇒ Conocer los enfoques, escuelas y métodos empleados en la reconstrucción biogeográfica (Temas 11 y 12).

## 3. Contenidos de la materia presentados en unidades temáticas y fundamentación de la selección de los mismos.

- ✓ Definición de la biogeografía y su campo de estudio. Historia de la biogeografía: períodos pre-darwiniano, darwiniano y moderno (Tema 1).



#### BIOGEOGRAFÍA EMPÍRICA

- ✓ Areografía (Tema 2).
- ✓ El diseño corológico: clasificación biogeográfica y regionalización. Esquemas fitogeográfico y zoogeográfico del globo (Tema 3).
- ✓ Territorios fitogeográficos y zoogeográficos de América del Sur (Temas 4-5).

#### BIOGEOGRAFÍA INTERPRETATIVA

- ✓ Biogeografía ecológica (Tema 6).
- ✓ Proyección evolutiva en el ámbito biogeográfico (Tema 7).
- ✓ Cuantificación de los datos biogeográficos. Biogeografía de las islas (Tema 8).
- ✓ Hipótesis de los refugios cuaternarios (Tema 9).
- ✓ La causal paleobiogeográfica en biogeografía histórica. Los factores geológicos o históricos (Tema 10).
- ✓ La reconstrucción biogeográfica. Biogeografía dispersalista. Biogeografía filogenética. Panbiogeografía. Biogeografía de la vicarianza (Temas 11-12).

La fundamentación de la selección de los mismos responde a lo expuesto en el ítem anterior, específicamente en 2.1 y 2.3.

#### **4. Contenidos a desarrollar, según unidades temáticas, en teóricos, trabajos prácticos y otras modalidades desarrolladas por la cátedra.**

##### **4.1. Contenidos a desarrollar en teóricos.**

El APÉNDICE 1 incluye las unidades temáticas a desarrollar en las clases teóricas.

##### **4.2. Contenidos a desarrollar en los prácticos.**

El APÉNDICE 2 incluye las unidades temáticas a desarrollar en los trabajos prácticos, seguidas por los objetivos y unidades de conocimiento propuestos para cada una de ellas.

#### **5. Metodología a utilizar en las diferentes actividades de la materia y su fundamentación.**

El curso está organizado en base a dos tipos de actividades: clases teóricas y clases prácticas.

##### **5.1. Clases teóricas (asistencia no obligatoria).**

Método de trabajo básicamente expositivo. Transmisión de conceptos tendientes a mejorar la comprensión de cada unidad temática, con anterioridad a su tratamiento en las clases prácticas, promoviendo la participación activa de los alumnos motivada por el empleo de recursos didácticos apropiados (diapositivas, filminas). El programa teórico (véase APÉNDICE 1) y la bibliografía (véase APÉNDICE 3) se ponen a disposición de los alumnos desde el comienzo del curso.



## **5.2. Clases prácticas (asistencia obligatoria).**

Están representadas por la resolución, por parte de los alumnos, de ejercicios y problemas basados en los contenidos de trabajos científicos procedentes de fuentes especializadas (véase "Bibliografía esencial para los Trabajos Prácticos"). La nómina de dichos trabajos –así como, de ser necesarios, mapas y gráficos– se pone a disposición de los alumnos con una semana de anterioridad a cada trabajo práctico.

De manera que en el transcurso de estas clases se utilizan métodos de trabajo conducentes a:

- ⇒ Analizar los contenidos de trabajos científicos, discutiendo metodologías, resultados y conclusiones.
- ⇒ Desarrollar las unidades de acción preparadas a partir de esos mismos trabajos.

El temario de clases prácticas (véase APÉNDICE 2) se pone a disposición de los alumnos desde el comienzo del curso.

## **6. Formas y tipo de evaluación.**

Dado que la materia es de dictado normal, se registran dos formas de evaluación.

### **6.1. Sistema de evaluación de los trabajos prácticos.**

Se toman dos (2) exámenes parciales en forma escrita, cada uno de los cuales consta de dos fechas de recuperación, también escritas.

### **6.2. Sistema de evaluación de toda la materia.**

Se toma un examen final oral.

## **7. Bibliografía a utilizar.**

El APÉNDICE 3 corresponde a un listado bibliográfico actualizado –donde se incluyen sólo libros– que cubre los contenidos de la asignatura, seguido por una "Bibliografía esencial para los Trabajos Prácticos" en la que se consignan aquellas publicaciones que el alumno debe conocer para desarrollar los ejercicios propuestos en cada clase práctica.

En el mismo apéndice se incluye –bajo el título de "Bibliografía opcional (de consulta)"– un nuevo listado donde las citas están precedidas por número(s) que indica(n) el (o los) tema(s) principal(es) del Programa Teórico al (o a los) que corresponden.

A su término se agrega una nómina parcial de publicaciones periódicas que se recomienda consultar en procura de temas relacionados con los contenidos de la asignatura.



## **8. Duración de la materia y cronograma con la distribución del tiempo para cada actividad y responsables de cada una.**

**8.1.** La duración de la materia es un cuatrimestre, el segundo.

**8.2.** Cronograma para cada actividad. Responsables.

1. Clases teóricas.

- Dando cumplimiento a la reglamentación vigente, se inician la primera semana de agosto y finalizan al cabo de quince (15) semanas efectivas (fines de noviembre).
- Se imparten con una frecuencia de una (1) clase –de asistencia no obligatoria– por semana, con una duración de tres (3) horas, lo que hace una carga horaria de tres (3) horas semanales de clases teóricas.
- Desde hace dieciocho años, la materia sólo ha contado con quien suscribe como único Profesor a cargo. De modo que las clases teóricas han sido su exclusiva responsabilidad, ya fuera que se desempeñara como Profesor Adjunto interino (1982 a 1986), Profesor Adjunto Ordinario (1986 a 1991) o Profesor Titular Ordinario (1991 a la fecha).

2. Clases prácticas.

- Se desarrollan diez (10) trabajos prácticos a lo largo de otras tantas semanas de actividad, los que por lo general se inician una vez transcurridas dos semanas de tratamiento teórico de las unidades temáticas.
- Se imparten con una frecuencia, por alumno, de una (1) clase –de asistencia obligatoria– por semana, con una duración de tres (3) horas. El número total de comisiones asciende a dos (2), lo que hace una carga horaria de seis (6) horas semanales de trabajos prácticos.
- Sus responsables son los Jefes de Trabajos Prácticos y el Auxiliar de Primera (ayudante diplomado) con que cuenta la materia.

## **9. Autoevaluación periódica.**

Al presente no se recoge la opinión de los alumnos sobre el funcionamiento de la cátedra. Sin embargo, se tiene prevista su pronta implementación a través de una encuesta anónima.

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular

La Plata, junio de 2000



Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
Universidad Nacional de La Plata

# BIOGEOGRAFÍA

*PRESENTACIÓN COMPENDIADA*

Junio de 2000



## 1. Síntesis de metas y objetivos de la materia.

Ofrecer al alumno que cursa BIOGEOGRAFÍA un panorama general y actualizado de los estudios de la distribución geográfica de los organismos y las poblaciones que integran, panorama que se brinda desde un punto de vista histórico del desarrollo de la ciencia, incluyendo las ideas y métodos que la han sustentado.

Son sus objetivos generales que el alumno conozca:

- ⇒ El desarrollo histórico de la biogeografía hasta la actualidad.
- ⇒ La terminología y conceptos básicos en biogeografía.
- ⇒ Las principales corrientes de pensamiento dentro de la biogeografía moderna.
- ⇒ Los métodos de análisis biogeográficos más difundidos en la actualidad.
- ⇒ La literatura clásica y más actualizada de esta disciplina.

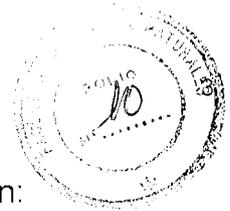
## 2. Síntesis de los contenidos de la materia y de las unidades temáticas.

**2.1.** Los contenidos de la materia pueden sintetizarse como el estudio de la distribución de los seres en función del espacio y del tiempo.

Los contenidos globales de la materia abarcan, entonces, el conocimiento de los principales desarrollos contemporáneos de la biogeografía descriptiva (o empírica) y los de la biogeografía causal (o interpretativa).

**2.2.** Las unidades temáticas pueden sintetizarse como el tratamiento de:

- ⇒ La importancia del panorama general de la biogeografía en la actualidad y de la historia de la que es producto (Tema 1).
- ⇒ La dinámica de las áreas (Tema 2).
- ⇒ La importancia de los inventarios florísticos y faunísticos en la proposición de regiones mundiales (Tema 3).
- ⇒ Las divisiones fitogeográficas, zoogeográficas y taxones endémicos de la Neotrópica, con especial referencia a América del Sur y la Argentina (Temas 4 y 5).
- ⇒ La distribución de los taxones causadas por factores ambientales actuales (*i.e.*, componente ecológico) (Tema 6).
- ⇒ La expresión en el espacio del proceso evolutivo, incluyendo el problema de la diferenciación geográfica y otros modelos de especiación (Tema 7).
- ⇒ Los métodos de cuantificación y de la biogeografía de islas en la conservación de las áreas naturales (Tema 8).
- ⇒ Los conceptos referidos a refugios pleistocénicos al momento de abordar problemas de conservación de la diversidad biológica (Tema 9).
- ⇒ El desarrollo de las teorías inmovilistas continentales a la vez que los efectos de la deriva continental y tectónica de placas en la distribución de las biotas (Tema 10).
- ⇒ Los enfoques, escuelas y métodos empleados en la reconstrucción biogeográfica (Temas 11 y 12).



A los fines que corresponda se incluyen en esta presentación:

- Programa Teórico de la materia (APÉNDICE 1).
- Temario de Trabajos Prácticos (APÉNDICE 2).

### **3. Requerimientos para aprobar la materia.**

Para la aprobación del curso se exige:

- ◇ Asistencia obligatoria a las clases prácticas en un 80% (ochenta por ciento) de su dictado.
- ◇ Aprobación de los dos (2) exámenes parciales que se toman en forma escrita, cada uno de los cuales consta de dos fechas de recuperación, también escritas. En todos los casos se requiere la obtención de cuatro (4) puntos mínimos sobre diez (10).

### **4. Metodología de enseñanza y evaluación.**

**4.1.** La metodología de enseñanza incluye:

- ⇒ Interpretación, análisis, comparación y discusión, individual y grupal. Actividades promotoras: clases teóricas y prácticas.
- ⇒ Lectura crítica y análisis del material bibliográfico recomendado. Actividad promotora: clases prácticas.

**4.2.** Evaluación de los Trabajos Prácticos.

Se toman dos (2) exámenes parciales escritos a lo largo de la cursada, cada uno de los cuales consta de dos fechas de recuperación, también escritas.

### **5. Duración de la materia.**

La duración de la materia es un cuatrimestre (el segundo), siendo su régimen de dictado normal (sin promoción).

### **6. Bibliografía esencial para cursar la materia.**

El APÉNDICE 3 corresponde a un listado bibliográfico actualizado –donde se incluyen sólo libros– que cubre los contenidos de la asignatura, seguido por una “Bibliografía esencial para los Trabajos Prácticos” en la que se consignan aquellas publicaciones que el alumno debe conocer para desarrollar los ejercicios propuestos en cada clase práctica.



## **7. Bibliografía opcional.**

En ese mismo APÉNDICE 3 se incluye –bajo el título de “Bibliografía opcional (de consulta)”– un nuevo listado donde las citas están precedidas por número(s) que indica(n) el (o los) tema(s) principal(es) del Programa Teórico al (o a los) que corresponden.

A su término se agrega una nómina parcial de publicaciones periódicas que se recomienda consultar en procura de temas relacionados con los contenidos de la asignatura.

## **8. Equipo docente de la cátedra.**

Dra. Estela Celia LOPRETTO  
Profesor Titular Ordinario, dedicación simple

Lic. Marcos César JUÁREZ  
Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario, dedicación simple

Lic. Mariano Humberto DONATO  
Jefe de Trabajos Prácticos interino, *ad honorem*

Lic. Adriana Nora MENEGAZ  
Ayudante de Primera interino, dedicación simple

## **9. Otra información que se considera necesario que el alumno conozca al comienzo del curso.**

Se ha puesto en vigencia, a partir de 1999, un Reglamento de Trabajos Prácticos interno (APÉNDICE 4 de esta presentación) que se da a conocer a los alumnos el primer día de clase práctica. Tal como lo indica su encabezamiento, dicho Reglamento está basado en el vigente en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, respetando sus lineamientos generales al momento de pautar las actividades prácticas que se dictan en dicha Unidad Académica.

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular

La Plata, junio de 2000



## BIOGEOGRAFÍA

### PROGRAMA TEÓRICO

A ñ o 2000

1. Espacio y tiempo en biología comparada. Problemática y objetivos de la biogeografía. Sus principales componentes. Breve historia de los acontecimientos fundamentales de la fitogeografía y la zoogeografía mundial. Sus precursores en América del Sur. Los actuales paradigmas en biogeografía.

### BIOGEOGRAFÍA EMPÍRICA

2. Areografía. El área a nivel geográfico y su dinámica. Tipos de distribuciones geográficas de plantas y animales de acuerdo con su extensión, situación geográfica y continuidad. Los medios de dispersión. Barreras: sus características, tipos e importancia. Vías de poblamiento. Endemismo. Provincialismo. Disyunción.
3. El diseño corológico. Esquema fitogeográfico del globo con las divisiones principales y sus características florísticas básicas. Esquema zoogeográfico del globo con las regiones y sus características faunísticas más relevantes.
4. Territorios fitogeográficos de América del Sur. Las regiones Neotropical y Antártica en la Argentina. Dominio Amazónico (provincias Paranense y de las Yungas). Dominio Chaqueño (provincias Chaqueña, del Espinal, del Monte, Prepuneña y Pampeana). Dominio Andino-patagónico (provincias Altoandina, Puneña y Patagónica). Dominio Subantártico (provincias Subantártica e Insular).
5. Territorios zoogeográficos de América del Sur. La región Neotropical en la Argentina. Subregión Guayano-brasileña (dominios Subtropical y Pampásico). Subregión Andino-patagónica (dominios Andino, Patagónico y Central o Subandino). Subregión Austral (dominio Austral cordillerano). La región Antártica.

### BIOGEOGRAFÍA INTERPRETATIVA

6. Biogeografía ecológica. Perfil de América del Sur: macroambientes estructurales (unidades geotectónicas), patrones climáticos, cuencas hidrográficas y eventos catastróficos naturales. Los geosistemas de América del Sur y sus semejanzas con otros continentes. Tipos biológicos vegetales y animales. Comunidades bióticas. Biomas.
7. Proyección evolutiva en el ámbito biogeográfico. Interacciones entre las poblaciones. Variación geográfica resultante. El aislamiento reproductivo. El proceso de especiación y sus posibles modelos: especiación primaria alopátrida, peripátrida, parapátrida, estasispátrida y simpátrida; especiación por hibridación. Evolución transespecífica. Extinciones.



8. Cuantificación de los datos biogeográficos. Isaritmas. Líneas de isoentropía. Coeficientes de similitud biótica. Biogeografía de las islas. Teoría del equilibrio. Colonización y extinción insular. Ciclo del taxón. Modelos insulares en continentes. Biogeografía aplicada.
9. Hipótesis de los refugios cuaternarios. Fluctuaciones climáticas. Los centros de evolución. Aspectos teóricos. Metodología para su reconstrucción.
10. Biogeografía histórica. La causal paleobiogeográfica. Los factores geológicos o históricos. Inmovilismo continental y puentes intercontinentales. Deriva continental y tectónica de placas.
11. La reconstrucción biogeográfica. Biogeografía dispersalista: precursores, premisas y objetivos; centros de origen y criterios utilizados para su determinación. Biogeografía filogenética: fundamentos, objetivos y métodos. La panbiogeografía de Croizat: fundamentos, objetivos y metodología. Biogeografía de la vicarianza: origen y fundamentos; objetivos y metodología.
12. Relaciones extracontinentales de América del Sur en el pasado. Resultados de análisis dispersalistas, panbiogeográficos y vicariantes. La biota de América austral: probable origen híbrido de América del Sur.

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular

La Plata, junio de 2000



## BIOGEOGRAFÍA

### TEMARIO DE TRABAJOS PRÁCTICOS

A ñ o 2000

TRABAJO PRÁCTICO N° 1. Áreas de distribución y áreas de endemismo.

#### OBJETIVOS

Conocer y analizar los patrones básicos que constituyen las unidades de estudio de la biogeografía.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Área de distribución. Área de endemismo.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2. Biogeografía empírica. Patrones de distribución disyunta.

#### OBJETIVOS

Emplear distintos sistemas clasificatorios para patrones de distribución mundiales manejando ejemplos de taxones vegetales y animales de distinta categoría (especies, géneros, familias y órdenes).

Conocer los esquemas zoogeográficos y fitogeográficos mundiales, analizar las diferencias entre ellos y manejar ejemplos de taxones endémicos y característicos.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Tipos de áreas en relación con la extensión, situación geográfica y continuidad (Cabrerá y Willink, 1973).

Criterios empleados para la regionalización según Ringuélet (1961) y Rapoport *et al.* (1976).

TRABAJO PRÁCTICO N° 3. Cuantificación de los datos biogeográficos.

#### OBJETIVOS

Comparar áreas biogeográficas utilizando las siguientes herramientas:

- análisis de la variación latitudinal de la similitud biótica de las áreas consideradas.
- confección de líneas de isorriqueza (isaritmas).
- aplicación de coeficientes de similitud.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Isaritmas y variación latitudinal de la similitud biótica (Rabinovich y Rapoport, 1975).

Coefficientes de similitud biótica (Margalef, 1982; Ringuélet, 1975).

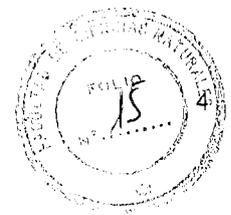
TRABAJO PRÁCTICO N° 4. Biogeografía de islas.

#### OBJETIVOS

Resolver problemas sencillos basados en las relaciones especie-área y en la teoría del equilibrio insular.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Curvas especie-área. Teoría del equilibrio de MacArthur y Wilson (1967). Efecto área y efecto distancia. Hipótesis de la compresión. Ciclo del taxón.



### TRABAJO PRÁCTICO N° 5. Diseño corológico de América del Sur.

#### OBJETIVOS

Conocer los esquemas fitogeográficos y zoogeográficos de América del Sur con énfasis en la Argentina. Analizar las diferencias entre ambas propuestas.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Ejemplos de taxones vegetales y animales endémicos de la región Neotropical.

### TRABAJO PRÁCTICO N° 6. Biogeografía histórica. Dispersalismo.

#### OBJETIVOS

Conocer y analizar los postulados teóricos que explican las causas de los actuales patrones de distribución de los taxones, de acuerdo a la postura dispersalista.

Analizar las hipótesis de trabajo de dicha escuela a partir de ejemplos concretos y discutir en el Trabajo Práctico los criterios empleados en la resolución de los mismos.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Principios teóricos de la escuela dispersalista.

Principales exponentes de dicha escuela.

Centro de origen: definición y criterios propuestos para su identificación.

### TRABAJO PRÁCTICO N° 7. Biogeografía filogenética y áreas ancestrales.

#### OBJETIVOS

Conocer los postulados teóricos de la biogeografía filogenética y analizar las similitudes y diferencias con el enfoque dispersalista desde el punto de vista conceptual y metodológico.

Introducción al método de las áreas ancestrales desarrollado por Bremer (1992).

Analizar las hipótesis de trabajo de dicha escuela a partir de ejemplos concretos y discutir en el Trabajo Práctico los criterios empleados en la resolución de los mismos.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Principales exponentes de la escuela filogenética.

Reglas de la progresión corológica y de la desviación.

Técnica de análisis utilizada por la escuela.

Método de las áreas ancestrales.

### TRABAJO PRÁCTICO N° 8. Panbiogeografía. Método de la compatibilidad de caracteres.

#### OBJETIVOS

Conocer los fundamentos teóricos de la panbiogeografía y sus principales exponentes.

Aplicar el método de la compatibilidad de caracteres al análisis panbiogeográfico de algunas áreas de la región subantártica.

#### UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Panbiogeografía. Trazos individuales. Trazos generalizados. Líneas de base. Nodos.

Método de la compatibilidad de caracteres (Craw, 1988; Morrone y Crisci, 1990).



TRABAJO PRÁCTICO N° 9. Biogeografía de la vicarianza. Método de Rosen y del análisis de los componentes.

OBJETIVOS

Conocer los fundamentos de la biogeografía de la vicarianza.

Aplicar los métodos de Rosen (o del cladograma reducido de áreas) y el de análisis de los componentes (Nelson y Platnick).

UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Biogeografía de la vicarianza. Cladograma de taxones. Cladograma particular de áreas. Supuestos 0, 1 y 2. Cladograma general de áreas. Método del cladograma reducido (Rosen, 1978). Método del análisis de los componentes (Nelson y Platnick, 1981).

TRABAJO PRÁCTICO N° 10. Biogeografía de la vicarianza. Simplicidad cuantitativa.

OBJETIVOS

Conocer los fundamentos de la biogeografía de la vicarianza.

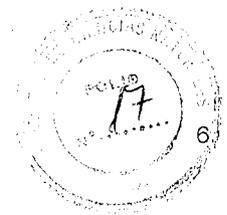
Aplicar el método de la simplicidad cuantitativa al análisis de las relaciones de América del Sur austral con otras áreas del globo.

UNIDAD DE CONOCIMIENTO

Biogeografía de la vicarianza. Cladograma de taxones. Cladograma particular de áreas. Supuesto 0. Cladograma general de áreas. Simplicidad cuantitativa (Cracraft, 1983; Wiley, 1988; Craw, 1989).

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular

La Plata, junio de 2000



## BIOGEOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA

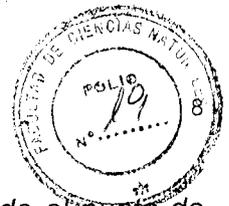
A ñ o 2000

Sólo incluye libros.

- BLONDEL, J. 1986. *Biogéographie évolutive*. Masson et Cie., París. 200 pp.
- BRIGGS, J. C. 1974. *Marine zoogeography*. McGraw Hill, Nueva York. 475 pp.
- BROWN, J. H. y A. C. GIBSON. 1983. *Biogeography*. C. V. Mosby Co., St. Louis, Missouri. 643 pp.
- CABRERA, A. L. y A. WILLINK. 1973. *Biogeografía de América Latina*. Monografía n° 13, Serie de Biología. Departamento de Asuntos Científicos, OEA, Washington, D.C. 117 pp.
- CAIN, S. A. 1971. *Foundations of plant geography*. Hafner Pub. Co., Nueva York. 556 pp. (Reimpresión de la edición de 1944).
- COX, C. B. y P. D. MOORE. 1985. *Biogeography. An ecological and evolutionary approach*. 4a ed. Blackwell Sci. Pub., Oxford. 272 pp.
- CROIZAT, L. 1958. *Panbiogeography or An introductory synthesis of zoogeography, phytogeography, and geology; with notes on evolution, systematics, ecology, anthropology, etc.* Publicado por el autor, Caracas. 3 vol. (I: *The New World*, 1018 pp.; IIa y IIb: *The Old World*, 1731 pp.).
- CROIZAT, L. 1964. *Space, time, form: the biological synthesis*. Publicado por el autor, Caracas. 881 pp.
- DARLINGTON, P. J., Jr. 1957. *Zoogeography: the geographical distribution of animals*. John Wiley & Sons, Nueva York. 675 pp.
- DELAMARE DEBOUTTEVILLE, C. y E. H. RAPOPORT (dirs.). 1962-68. *Biologie de l'Amérique australe*. Centre National de la Recherche Scientifique, París. 4 vol. (657 + 399 + 725 + 473 pp.).
- DOBZHANSKY, T., F. J. AYALA, G. L. STEBBINS y J. W. VALENTINE. 1980. *Evolución*. Omega, Barcelona. 558 pp. (Versión original en inglés: 1977).
- EKMAN, S. 1953. *Zoogeography of the sea*. Sidgwick & Jackson, Londres. 417 pp.
- FITTKAU, E. J. 1974. *La fauna de Sudamérica*. Publ. Espec. Soc. Biol. Concepción, Chile. 31 pp. (Versión original en inglés: 1969).
- FITTKAU, E. J., J. ILLIES, H. KLINGE, G. H. SCHWABE y H. SIOLI (eds.). 1968-69. *Biogeography and ecology in South America*. Dr. W. Junk Publ., La Haya. 2 vol.
- FOREY, P. L. (ed.). 1981. *The evolving biosphere. Chance, change and challenge*. British Museum (Natural History), Londres/Cambridge Univ. Press, Cambridge. 311 pp.
- FUTUYMA, D. J. 1986. *Evolutionary biology*. 2a ed. Sinauer Ass., Sunderland, Massachusetts. 600 pp.
- GREHAN, J. R., R. C. CRAW y M. J. HEADS. 1999. *Panbiogeography. Tracking the history of life*. Oxford Univ. Press (Oxford Biogeography Series 12). 229 pp.

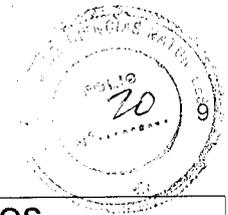


- HALLAM, A. 1976. *De la deriva de los continentes a la tectónica de placas*. Labor, Barcelona. 173 pp. (Versión original en inglés: 1973).
- HENGEVELD, R. 1990. *Dynamic biogeography*. Cambridge Univ. Press, Nueva York. 249 pp.
- HOVENKAMP, P. (ed.). 1987. *Systematics and evolution: a matter of diversity*. Inst. Syst. Bot., Utrecht Univ. 341 pp.
- HUMPHRIES, C. J. y L.R. PARENTI. 1986. *Cladistic biogeography* (Oxford Monographs on Biogeography 2). Clarendon Press, Oxford. 98 pp.
- LEMEE, G. 1967. *Précis de biogéographie*. Masson, París. 358 pp.
- MORELLO, J. 1984. *Perfil ecológico de Sudamérica. 1. Características estructurales de Sudamérica y su relación con espacios semejantes del planeta*. Instituto de Cooperación Iberoamericana, Barcelona. 93 pp.
- MORRONE, J. J., D. ESPINOSA-ORGANISTA y J. LLORENTE-BOUSQUETS. 1996. *Manual de biogeografía histórica*. Univ. Nac. Autón. México, México. 155 pp.
- MÜLLER, P. 1973. *The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm*. Biogeographica 2. Dr. W. Junk Publ., La Haya. 244 pp.
- MÜLLER, P. 1979. *Introducción a la zoogeografía*. Blume, Barcelona. 232 pp. (Versión original en inglés: 1974).
- MYERS, A. A. y P. S. GILLER (eds.). 1988. *Analytical biogeography. An integrated approach to the study of animal and plant distributions*. Chapman & Hall, Londres y Nueva York. 578 pp.
- NELSON, G. y N. PLATNICK. 1981. *Systematics and biogeography. Cladistics and vicariance*. Columbia Univ. Press, Nueva York. 567 pp.
- NELSON, G. y D. E. ROSEN (eds.). 1981. *Vicariance biogeography. A critique*. Columbia Univ. Press, Nueva York. 593 pp.
- PANBIOGEOGRAPHY SPECIAL ISSUE. 1989. *New Zealand J. Zool.* 16 (4): 421-806.
- PIANKA, E. R. 1982. *Ecología evolutiva*. Omega, Barcelona. 365 pp. (Versión original en inglés: 1978).
- PIELOU, E. C. 1979. *Biogeography*. John Wiley & Sons, Nueva York. 351 pp.
- RAPOPORT, E. H. 1975. *Areografía. Estrategias geográficas de las especies*. Fondo de Cultura Económica, México. 214 pp.
- SIMMONS, I. G. 1982. *Biogeografía natural y cultural*. Omega, Barcelona. 428 pp. (Versión original en inglés).
- SIMS, R. W., J. H. PRICE y P.E.S. WHALLEY (eds.). 1983. *Evolution, time and space: the emergence of the biosphere*. Academic Press, Londres y Nueva York. 492 pp.
- TEXTOS de PALEOBOTÁNICA y de PALEOZOOLOGÍA. Se recomiendan todas las fuentes, en especial aquellas de mayor actualidad.
- TUZO WILSON, J. (dir.). 1976. *Deriva continental y tectónica de placas* (Selecciones de "Scientific American"). 2a ed. Blume, Madrid. 271 pp. (Versión original en inglés).
- UDVARDY, M.D.F. 1969. *Dynamic zoogeography, with special reference to land animals*. Van Nostrand Reinhold, Nueva York. 445 pp.



- WALTER, H. 1977. *Zonas de vegetación y clima. Breve exposición desde el punto de vista causal y global*. Omega, Barcelona. 245 pp. (Versión original en alemán: 1973).
- WALTER, H. 1979. *Vegetation of the earth and ecological systems of the geobiosphere*. 2a ed. Springer-Verlag, Nueva York. 274 pp.
- WALTER, H. 1981. *Los sistemas ecológicos de los continentes. Principios de su clasificación con ejemplos*. Omega, Barcelona. 150 pp. (Versión original en alemán).
- WATTS, D. 1971. *Principles of biogeography*. McGraw Hill, Nueva York. 402 pp.
- WHITMORE, T. C. y G. T. PRANCE (eds.). 1987. *Biogeography and Quaternary history in tropical America*. Oxford Univ. Press, Nueva York. 214 pp.
- WILEY, E. O. 1981. *Phylogenetics. The theory and practice of phylogenetic systematics*. John Wiley & Sons, Nueva York. 439 pp.

Durante las clases teóricas será suministrada bibliografía adicional sobre temas específicos relevantes.



**BIBLIOGRAFÍA esencial para los TRABAJOS PRÁCTICOS**

TRABAJO PRÁCTICO N° 1 (Áreas de distribución y áreas de endemismo)

- AXELIUS, B. 1991. Areas of distribution and areas of endemism. *Cladistics* 7: 197-199.
- HAROLD, A. S. y R. D. MOOI. 1994. Areas of endemism: definition and recognition criteria. *Syst. Biol.* 43 (2): 261-266.
- MORRONE, J. J. 1994. On the identification of areas of endemism. *Syst. Biol.* 43 (3): 438-441.
- PLATNICK, N. I. 1991. On areas of endemism. *Austr. Syst. Bot.* 4: ix-x.
- RAPOPORT, E. H. 1975. *Areografía. Estrategias geográficas de las especies*, pp. 25-31 ("El tamaño de las áreas geográficas de distribución"). Fondo de la Cultura Económica, México.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2 (Biogeografía empírica. Patrones de distribución disyunta)

- CABRERA, A. L. y A. WILLINK. 1973. *Biogeografía de América Latina*, pp. 5-7 ("Concepto de área biogeográfica"). Monografía n° 13, Serie de Biología. Departamento de Asuntos Científicos, OEA, Washington, D.C.
- MORRONE, J. J., D. ESPINOSA-ORGANISTA y J. LLORENTE-BUSQUETS. 1996. *Manual de biogeografía histórica*, pp. 25-35 ("Patrones de distribución disyunta"). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.
- RAPOPORT, E. H., E. EZCURRA y B. DRAUSAL. 1976. The distribution of plant diseases: a look into the biogeography of the future. *J. Biogeogr.* 3: 365-372.
- RINGUELET, R. A. 1961. Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis* (Buenos Aires) 22 (63): 151-170.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3 (Cuantificación de los datos biogeográficos)

- MARGALEF, R. 1982. *Ecología*, pp. 401-408 ("Estudio de la afinidad entre muestras de comunidades"). Omega, Barcelona.
- RABINOVICH, J. E. y E. H. RAPOPORT. 1975. Geographical variation of diversity in Argentine passerine birds. *J. Biogeogr.* 2: 141-157.
- RINGUELET, R. A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur* 2 (3), pp. 41-43 ("Gradientes de la diversidad específica y del índice de diversidad").

TRABAJO PRÁCTICO N° 4 (Biogeografía de islas)

- PIANKA, E. R. 1982. *Ecología evolutiva*, pp. 292-313 ("Biogeografía de las islas"). Omega, Barcelona.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5 (Diseño corológico de América del Sur)

- CABRERA, A. L. y A. WILLINK. 1973. *Biogeografía de América Latina*. Monografía n° 13, Serie de Biología. Departamento de Asuntos Científicos, OEA, Washington, D.C.
- MORRONE, J. J. 1999. Presentación preliminar de un nuevo esquema biogeográfico de América del Sur. *Biogeographica* 75 (1): 1-16.



TRABAJO PRÁCTICO N° 6 (Biogeografía histórica. Dispersalismo)

- BUENO HERNÁNDEZ, A. y J. LLORENTE BOUSQUETS. 1991. El centro de origen en la biogeografía: historia de un concepto, pp. 1-33. En Llorente Bousquets, J. (ed.) *Historia de la biogeografía: centros de origen y vicarianza*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- CAIN, S. 1951. Criterios para señalar el centro de origen (Capítulo 14), pp. 227-259. En: *Fundamentos de fitogeografía*. Acme Agency, Buenos Aires.
- CROIZAT, L., G. NELSON y D. E. ROSEN. 1974. Centers of origin and related concepts. *Syst. Zool.* 23 (2): 265-287.
- MORRONE, J. J., D. ESPINOSA-ORGANISTA y J. LLORENTE-BOUSQUETS. 1996. *Manual de biogeografía histórica*, pp. 39-48 ("Dispersalismo"). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7 (Biogeografía filogenética y áreas ancestrales)

- BREMER, K. 1992. Ancestral areas: a cladistic reinterpretation of the center of origin concept. *Syst. Biol.* 41 (4): 436-445.
- BRUNDIN, L. 1972. Phylogenetics and biogeography. *Syst. Zool.* 21: 69-79.
- MORRONE, J. J. y J. V. CRISCI. 1995. Historical biogeography: introduction to methods. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 26: 373-401.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8 (Panbiogeografía. Método de la compatibilidad de caracteres)

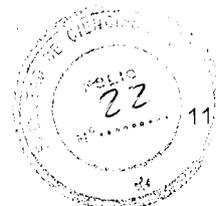
- CRAW, R. 1988. Continuing the synthesis between panbiogeography, phylogenetic systematics and geology as illustrated by empirical studies on the biogeography of New Zealand and the Chatham islands. *Syst. Zool.* 37 (3): 291-310.
- MORRONE, J. J. y J. V. CRISCI. 1990. Panbiogeografía: fundamentos y métodos. *Evol. Biol.* (Bogotá) 4: 119-140.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9 (Biogeografía de la vicarianza. Método de Rosen y del análisis de los componentes)

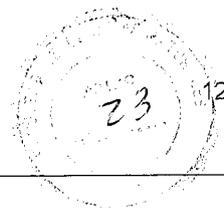
- CRISCI, J. V., M. M. CIGLIANO, J. J. MORRONE y S. ROIG-JUÑENT. 1991. Historical biogeography of southern South America. *Syst. Zool.* 40 (2): 152-171.
- CRISCI, J. V. y J. J. MORRONE. 1989. En busca del Paraíso perdido: la biogeografía histórica. *Ciencia Hoy* 1 (5): 26-34.
- MORRONE, J. J. y J. V. CRISCI. 1995. Historical biogeography: introduction to methods. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 26: 373-401 (utilizada en trabajos prácticos anteriores).

TRABAJO PRÁCTICO N° 10 (Biogeografía de la vicarianza. Simplicidad cuantitativa)

- CRACRAFT, J. 1983. Cladistic analysis and vicariance biogeography. *Amer. Sci.* 71 (3): 273-281.
- CRAW, R. 1989. Quantitative panbiogeography: introduction to methods. *New Zealand J. Zool.* 16 (4): 485-494.



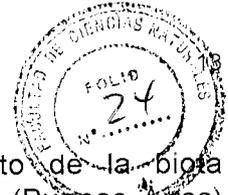
- MORRONE, J. J. y J. V. CRISCI. 1995. Historical biogeography: introduction to methods. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 26: 373-401 (utilizada en trabajos prácticos anteriores).
- WILEY, E. O. 1988. Parsimony analysis and vicariance biogeography. *Syst. Zool.* 37 (3): 271-290.



**BIBLIOGRAFÍA OPCIONAL (de CONSULTA)**

Las citas están precedidas por número/s que indica/n el/los tema/s principal/es del Programa Teórico al/a los que corresponden.

- 1 BALL, I.R. 1976. Nature and formulation of biogeographical hypotheses. *Syst. Zool.* 24 (4): 407-430.
- 2 BERNARDI, G. 1982. L'endémisme: I. Généralités. *Compt. Rend. Soc. Biogéogr.* 58 (2): 61-74.
- 6 BRAUN-BLANQUET, J. 1979. *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales.* Blume, Madrid.
- 9 BROWN, K. S., Jr. 1977. Centros de evolução, refúgios quaternários e conservação de patrimônios genéticos na região neotropical: padrões de diferenciação em Ithomiinae (Lepidoptera: Nymphalidae). *Acta Amazonica* 7 (1): 75-137.
- 4 CABRERA, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 14 (1-2): 1-42.
- 3-4 CABRERA, A. L. 1976. *Regiones fitogeográficas argentinas.* 2a edición. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería 2 (1). Acme, Buenos Aires. 85 pp.
- 10-11 CRACRAFT, J. 1975. Historical biogeography and earth history: perspectives for a future synthesis. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62 (2): 227-250.
- 11-12 CRISCI, J. V., M. M. CIGLIANO, J. J. MORRONE y S. ROIG-JUÑENT. 1991. A comparative review of cladistics biogeography approaches to historical biogeography of southern South America. *Austr. Syst. Bot.* 4: 117-126.
- 11 CRISCI, J. V. y J. J. MORRONE. 1992. Panbiogeografía y biogeografía cladística: paradigmas actuales de la biogeografía histórica. *Ciencias (México) núm. espec.* 6: 87-97.
- 11 CROIZAT, L. 1973. La "Panbiogeografía" in breve. *Webbia* 8 (1): 189-226.
- 11 CROIZAT, L. 1982a. Vicariance/vicariism, panbiogeography, "vicariance biogeography", etc.: a clarification. *Syst. Zool.* 31 (3): 291-304.
- 11 CROIZAT, L. 1982b. La biogeografía desde mi punto de vista. *Zoología Neotropical* (Actas VIII Congr. Latinoamer. Zool., Mérida, Venezuela, 1980) 1: 165-175.
- 3-4 CRONQUIST, A. y H. A. GLEASON. 1964. *The natural geography of plants.* Columbia Univ. Press, Nueva York.
- 11-12 DARLINGTON, P. J., Jr. 1965. *Biogeography of the Southern end of the world.* Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts. 236 pp.
- 10-12 DEL CORRO, G. 1964. La Gondwanía: el antiguo continente austral. *Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia"* (Buenos Aires) *Pub. Ext. Cult. Didáct.* 12: 1-90.
- 10-12 DEL CORRO, G. 1967. El papel de la Antartandia en relación con el poblamiento de las otras áreas gondwánicas. *Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia"* (Buenos Aires) *Pub. Ext. Cult. Didáct.* 15: 1-39.
- 10-12 DEL CORRO, G. 1971a. Algunos ejemplos de distribución gondwánica. *Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia"* (Buenos Aires) *Pub. Ext. Cult. Didáct.* 17: 1-16.



- 10-12 DEL CORRO, G. 1971b. Nueva contribución al conocimiento de la biota gondwánica fósil. *Comun. Mus. Arg. Cienc. Nat. "B. Rivadavia"* (Buenos Aires) *Paleontol.* 1 (4): 27-35.
- 7 ENDLER, J. A. 1977. *Geographic variation, speciation, and clines*. Monographs in Population Biology n° 10. Princeton Univ. Press, Princeton, Nueva Jersey. 239 pp.
- 3-4 GOOD, R. 1974. *The geography of the flowering plants*. 4a ed. Longman Group Ltd., Londres. 557 pp.
- 9 HAFFER, J. 1969. Speciation in Amazonian forest birds. *Science* 165 (3889): 131-137.
- 9 HAFFER, J. 1979. Quaternary biogeography of tropical lowland South America, pp. 107-140. *En* Duellman, W. E. (ed.) *The South American herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal*. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Monogr. 7. Univ. Kansas, Lawrence, Kansas.
- 5 HALFFTER, G. 1965. Algunas ideas acerca de la zoogeografía de América. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 26: 1-16.
- 10 HARRINGTON, H. J. 1968. *Desarrollo paleogeográfico de Sudamérica*. Miscelánea 26, Fundación Miguel Lillo, Tucumán. 74 pp.
- 4-6 HUECK, K. 1972. *Vegetationskarte von Sudamerika*. Gustav Fischer Verlag Jena, República Democrática Alemana.
- 6 HUECK, K. 1978. *Los bosques de Sudamérica. Ecología, composición e importancia económica*. Soc. Alemana Cooperación Técnica (GTZ), República Federal Alemana. 476 pp. (Versión original en alemán: 1966).
- 1 ILLIES, J. 1983. Changing concepts in biogeography. *Ann. Rev. Entomol.* 28: 391-406.
- 11 LAURENT, R. F. 1981. Vicarianza y dispersión en biogeografía. *Symposia*, VI Jorn. Arg. Zool. La Plata, 1981: 51-56.
- 8 MacARTHUR, R. H. y E. O. WILSON. 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton Univ. Press, Princeton, Nueva Jersey. 203 pp.
- 6 MANN, G. 1966. *Bases ecológicas de la explotación agropecuaria en la América Latina*. Monografía n° 2, Serie de Biología. Departamento de Asuntos Científicos, OEA, Washington, D.C. 75 pp.
- 3 MATTICK, F. 1964. Übersicht über die Florenreiche und Florengebiete der Erde, pp. 626-629. *En* Engler, A., *Syllabus der Pflanzenfamilien, II*. Gebrüder Borntraeger, Berlín.
- 9 MAYR, E. y R. O'HARA. 1986. The biogeographic evidence supporting the Pleistocene forest refuge hypothesis. *Evolution* 40 (1): 55-67.
- 11 McDOWALL, R. M. 1978. Generalized tracks and dispersal in biogeography. *Syst. Zool.* 27 (1): 88-104.
- 5 MENNI, R. C. 1983. *Los peces en el medio marino*. Estudio Sigma, Buenos Aires. 169 pp.
- 4-5 MIEGHEM, J. van y P. van OYE (eds.). 1965. *Biogeography and ecology in Antarctica*. Dr. W. Junk Publ., La Haya. 762 pp.
- 4 MOORE, D. M. 1983. *Flora of Tierra del Fuego*. Anthony Nelson (Inglaterra)/Missouri Botanical Garden (USA). 396 pp.



- 5 MORRONE, J. J. 1996. The biogeographical Andean subregion: A proposal exemplified by Arthropod taxa (Arachnida, Crustacea, and Hexapoda). *Neotropica* 42 (107-108): 103-114.
- 10a12 RAVEN, P. H. y D. I. AXELROD. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61 (3): 539-673.
- 4-5-10 RAVEN, P. H. y D. I. AXELROD. 1975. History of the flora and fauna of Latin America. *Amer. Sci.* 63 (4): 420-429.
- 5-12 RINGUELET, R. A. 1955b. Vinculaciones faunísticas de la zona boscosa del Nahuel Huapi y el dominio zoogeográfico austral-cordillerano. *Not. Mus. La Plata, Zool.* 18 (160): 81-121.
- 5-12 RINGUELET, R. A. 1955c. Ubicación zoogeográfica de las islas Malvinas. *Rev. Mus. La Plata (N.S.) Zool.* 6 (48): 419-464.
- 5-10 RINGUELET, R. A. 1956. Los factores históricos o geológicos en la zoogeografía de la Argentina. *Holmbergia* 5 (11): 125-140.
- 2-5 RINGUELET, R. A. 1961. Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis* (Buenos Aires) 22 (63): 151-170.
- 5 RINGUELET, R. A. 1962. Rasgos faunísticos de las reservas naturales de la provincia de Buenos Aires. *Physis* (Buenos Aires) 23 (64): 83-92.
- 5-8 RINGUELET, R. A. 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. *Ecosur* 2 (3): 1-122.
- 2-5 RINGUELET, R. A. 1978a. Biogeografía de los hirudíneos de América del Sur y de Mesoamérica. *Obra Centen. Mus. La Plata Zool.* 6: 1-27.
- 2-5-10 RINGUELET, R. A. 1978b. Dinamismo histórico de la fauna brasílica en la Argentina. *Ameghiniana* 15 (1-2): 255-262.
- 5-8 RINGUELET, R. A. 1981. El ecotono faunístico subtropical pampásico y sus cambios históricos. *Symposia, VI Jorn. Arg. Zool. La Plata, 1981*: 75-80.
- 4-12 SCHOPF, J. M. 1970. Relation of floras of the Southern hemisphere to continental drift. *Taxon* 19 (5): 657-674.
- 9 SIMPSON, B. B. 1975. Pleistocene changes in the flora of the high tropical Andes. *Paleobiology* 1 (3): 273-294.
- 4-9 SIMPSON, B. B. 1983. An historical phytogeography of the high andean flora. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 56: 109-122.
- 10-12 SIMPSON, G. G. 1964. *Evolución y geografía. Historia de la fauna de América Latina*. EUDEBA (Cuadernos 91), Buenos Aires. 87 pp. (Versiones originales en inglés: 1962 y 1950, respectivamente).
- 9 SIMPSON VUILLEUMIER, B. 1971. Pleistocene changes in the fauna and flora of South America. *Science* 173 (3999): 771-780.
- 1 VUILLEUMIER, F. 1978. Qu'est-ce que la biogéographie? *Compt. Rend. Soc. Biogéogr.* 54 (475): 41-66.
- 11 ZANDEE, M. y M. C. ROOS. 1987. Component-compatibility in historical biogeography. *Cladistics* 3: 305-332.



Nómina **parcial** de publicaciones que se recomienda consultar en procura de temas relacionados con Biogeografía general (1-10, periódicas) y argentina (11-13 y 17-18, textos; 14-16, periódicas):

1. *Annals of the Missouri Botanical Garden* (St. Louis, Missouri, USA)
2. *Biogeographica* (Alemania)
3. *Ciencia Hoy* (Buenos Aires, Argentina)
4. *Cladistics* (Londres, Reino Unido)
5. *Compte Rendu des Séances de la Société de Biogéographie* (París, Francia)
6. *Journal of Biogeography* (Londres, Reino Unido)
7. *Nature* (Londres, Reino Unido)
8. *Paleobiology* (Chicago, USA)
9. *Science* (Washington, USA)
10. *Systematic Botany* (Nueva York, USA)
11. *Systematic Biology* (Washington, USA)
12. *Atlas total de la República Argentina*. Centro Editor Latinoamericano, Buenos Aires.
13. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* (Parodi, L. R., dir.). Acme, Buenos Aires. 3 volúmenes.
14. *Evaluación de los recursos naturales de la Argentina*. Consejo General de Inversiones, Buenos Aires. 8 volúmenes.
15. *Fauna argentina*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires. 10 volúmenes publicados a partir de 1983.
16. *Fauna de agua dulce de la República Argentina*. Castellanos, Z. J. A. de (dir.). 1976-1995.
17. *Flora criptogámica de Tierra del Fuego*. Guarrera, S. A. et al. (dirs.). 1975-.
18. *Geografía de la República Argentina*. Gaea, Buenos Aires. 8 volúmenes.
19. *La Argentina. Suma de Geografía*. Peuser, Buenos Aires. 9 volúmenes.

Dra. Estela Celia Lopretto  
Profesor Titular

La Plata, junio de 2000



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina

SECRETARÍA ACADÉMICA, 24 de junio de 2000

Pase a consideración del Consejo Consultivo Departamental de Ecología. Cumplido pase a la Comisión de Enseñanza.

Dra. MARIA LAURA de WYSIECKI  
Secretaría de Asuntos Académicos

LAPLATA, 23 MARZO DE 2001

ESTE C. C. D. DE ECOLOGÍA, DADA LA RENUNCIA  
DE LA DRA. ESCUELA CELIA LOPRETTO A  
LA CÁTEDRA DE BIOGEOGRAFÍA, DESA SIN  
EFECTO EL TRATAMIENTO DEL PROGRAMA  
PRESENTADO EN SU MOMENTO POR LA  
DOCTORA LOPRETTO.

Dra. M. C. ELAPS

Horacio R. Freyre

Dra. NORMA E. SÁNCHEZ



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina

SECRETARIA ACADEMICA, 7 DE OCTUBRE DE 2002

Visto, apruébese el programa que obra en estas actuaciones, para el presente año lectivo, tome conocimiento el profesor titular y pase a sus efectos a la Dirección de Enseñanza y a la Biblioteca. Cumplido, ARCHIVASE en la misma.

*[Signature]*  
LIC. MARIA ANTONIA LUJE  
Secretaria de Asuntos Académicos  
Fac. Cs. Naturales y Museo

SECRETARIA ACADEMICA 24 DE OCTUBRE 2002

*[Signature]*  
GRACIELA DE BARRENECHEA  
JEFE DE DESPACHO  
DCCION. DE ENSEÑANZA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
R. 24 OCT. 2002  
SA

BIBLIOTECA 25 OCT 2002

*En la fecha se toma conocimiento*

*[Signature]*  
SUSANA BIDART  
Vicedirectora