

Guía docente de la asignatura

**Biogeografía Aplicada a la  
Conservación (M64/56/2/5)**Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 04/07/2022**Máster**

Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad

**MÓDULO**

Módulo II. Evaluación y Conservación de la Biodiversidad

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

<b>Semestre</b>	Primero	<b>Créditos</b>	3	<b>Tipo</b>	Optativa	<b>Tipo de enseñanza</b>	Presencial
-----------------	---------	-----------------	---	-------------	----------	--------------------------	------------

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Ninguna.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

Se considerarán las distintas escalas, tanto temporales (de corto a largo plazo, tendencias históricas y proyecciones) como espaciales (paisaje y geográfica regional o global), en la actuación de los factores y de los mecanismos determinantes de la distribución y sus causas para la conservación de especies y ecosistemas. De esta forma, se aplicarán los principios, teorías y análisis biogeográficos, estando relacionados con la dinámica de distribución de los taxones, individual y colectivamente, a los problemas relativos a la conservación de la biodiversidad. Se estudiará la distribución geográfica de la biodiversidad, la geografía de los procesos naturales y antrópicos de extinción, así como sus causas y el colapso de la distribución geográfica de los taxones y comunidades. Se buscarán escenarios objetivamente formulados y opciones para la gestión eficaz de la diversidad biológica desde una perspectiva biogeográfica.

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender críticamente teorías, conceptos y principios para la conservación de la biodiversidad
- CG02 - Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad
- CG03 - Conocer y conservar los servicios ecosistémicos en su dimensión histórica, sociocultural y económica
- CG04 - Conocer la biodiversidad de los sistemas naturales y antropizados y las actuaciones para conservarla
- CG05 - Detectar las amenazas a la biodiversidad y proponer acciones para su conservación
- CG06 - Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CG08 - Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la biodiversidad

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE07 - Estimar la diversidad biológica
- CE08 - Identificar comunidades y su dinámica ecológica
- CE10 - Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE12 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- CE14 - Conocer y aplicar herramientas para la conservación de la biodiversidad
- CE15 - Reconocer la importancia de las variaciones espaciales y temporales en el análisis y la conservación de la biodiversidad
- CE17 - Reconocer la importancia de elementos de biodiversidad endémicos o raros

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones
- CT02 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)



El alumno sabrá/comprenderá: Analizar los procesos y patrones biogeográficos que condicionan la distribución espacial y cambios temporales de la biodiversidad. Integrar los conocimientos procedentes de otras disciplinas como genética, ecología, geología, evolución, para una mejor comprensión de la distribución de la biodiversidad y su conservación.

El alumno será capaz de: Entender la biogeografía como una disciplina científica con peculiaridades propias que la diferencian de otras, y que condicionan el modo de investigar en ella. Aplicar los principios, teorías y análisis biogeográficos a los problemas relativos a la conservación de la biodiversidad.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### BLOQUE 1. Introducción a la Biogeografía

- Tema 1. El papel de la biogeografía (la distribución de las especies y sus causas) en la conservación. Conceptos básicos. Incertidumbres taxonómicas y de distribución biogeográfica de la biodiversidad. La Biogeografía de la Conservación y su utilidad en la crisis de biodiversidad.
- Tema 2. Causas ecológicas e históricas de la distribución. Factores que han influido en el clima y biogeografía histórica y condicionan la biota actual: ejemplos. Regiones biogeográficas, historia, estudios recientes y congruencias.
- Tema 3. Patrones de distribución resultantes de los procesos biogeográficos. Gradientes. Intercambio de biota entre regiones. Rutas de dispersión y efecto en la biota actual. Efecto península: importancia durante el Pleistoceno y efecto en la biota actual.

#### BLOQUE 2. Biogeografía de Islas y Metapoblaciones

- Tema 4. Concepto de Isla. Biología y patrones en islas. Tipos de islas y sus implicaciones en Biogeografía de la Conservación. Procesos evolutivos frecuentes en islas: Efecto fundador, deriva genética, cuello de botella. Síndromes microevolutivos en islas: selección de nichos, tamaño corporal y comportamiento.
- Tema 5. Teoría del Equilibrio de Biogeografía de Islas (EMIB). Desarrollo de la teoría del Equilibrio. Relación especie-área: Modelos y utilidad. Reemplazamiento faunístico en islas. Efecto de la distancia. Nuevos paradigmas de la biogeografía de Islas. Alternativas a EMIB: escapando del equilibrio.
- Tema 6. Biogeografía de hábitats fragmentados y tipos de análisis: Teoría de Metapoblaciones (MP). Definición de metapoblación: islas y fragmentos. Población mínima viable. Conectividad, calidad del hábitat y dispersión. Modelo clásico de metapoblaciones. Alternativas. Debate fragmentación- diversidad.
- BLOQUE 3. Biogeografía y Retos para la Conservación
- Tema 7. Geografía de las Extinciones. Extinciones ancestrales. Extinciones al azar versus extinciones deterministas. Colapso de la distribución geográfica. Características ecológicas y biogeográficas de la tendencia a la extinción de especies.
- Tema 8. Causas y Agentes de las Extinciones. Causas de amenaza y extinción. Especies invasoras y homogenización de biotas. Biogeografía del cambio climático. Refugios biogeográficos.
- Tema 9. Conformación de las Áreas de Conservación. Systematic Conservation Planning. Diseño de Áreas de Conservación: Enfoque zonal versus enfoque azonal. Sistemas de Áreas Terrestres Protegidas. Sistemas de Áreas Marinas Protegidas. Áreas de Conservación y “Aichi Target 11”. Evaluación de los Sistemas de Áreas de Conservación.



## PRÁCTICO

- Taller 1. Conocer el pasado de un territorio para conservar. Contribución de casos por los alumnos
- Taller 2. Estudios en hábitats isla y su aplicación a la conservación
- Taller 3. Análisis de casos en biogeografía de la conservación

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AVISE, J. C. (2000). Phylogeography. The history and formation of species. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts.
- BLONDEL, J. & J. ARONSON (1989). Biology and wildlife of the Mediterranean Region. Oxford Univ. Press, Oxford.
- BOENIGK, J., WODNIOK, S., & GLÜCKSMAN, E. (2015). Biodiversity and earth history. Springer.
- COX, C. B., P. D. MOORE & R.J. LADLE (2016). Biogeography. An ecological and evolutionary approach. 9th ed. Blackwell, Oxford.
- CRISCI, J. V., L. KATINAS & P. POSADAS (2000). Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires.
- HANSKI, I. (1999). Metapopulation ecology. Oxford University Press, Oxford, UK.
- LADLE, R.J. & R.J. WHITTAKER (Eds.). 2011. Conservation Biogeography. Wiley-Blackwell, West Sussex, UK
- LOMOLINO, M.V., B.T. RIDDLE, R.J. WHITTAKER & J.H. BROWN (2010). Biogeography (4ª edición). Sinauer Ass. Sunderland.
- MCARTHUR, R.H. & WILSON, E. O. (1967). The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton (New Jersey), USA.
- MIELKE, H. (1989). Patterns of life: biogeography of a changing world. Springer Science & Business Media.
- PURVIS, A. J.L. GITTLEMAN & T. BROOKS (2005). Phylogeny and Conservation. Cambridge University Press.
- SPELLERBERG, I. F. & J. W. D. SAWYER (1999). An introduction to applied biogeography. Cambridge University Press, Cambridge.
- WHITTAKER, R.J. & J.M. FERNÁNDEZ PALACIOS (2007). Island Biogeography. Ecology, Evolution and Conservation (Second Edition). Oxford University Press.
- ZUNINO, M., & ZULLINI, A. (2003). Biogeografía: la dimensión espacial de la evolución (No. QH 106.5. Z8518 2003). México^ eD. FDF: Fondo de Cultura Económica.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## ENLACES RECOMENDADOS

- Historia geológica y biológica de la tierra:  
<http://www.pbs.org/wgbh/evolution/change/deeptime/index.html>



- DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) <http://www.europealiens.org/index.do>
- GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE: <http://www.issg.org/database/welcome/>
- Especies invasoras de Andalucía: [http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/web/temas\\_ambientales/biodiversidad/static\\_files/especies\\_exoticas/foros\\_cientifico\\_tecnicos/talleres\\_provinciales\\_eei\\_2004\\_2006.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/biodiversidad/static_files/especies_exoticas/foros_cientifico_tecnicos/talleres_provinciales_eei_2004_2006.pdf)
- Modelos de distribución de especies <http://www.diva-gis.org>
- Biogeografía de islas: <http://www.islandbiogeography.org/>
- Metapoblaciones: <http://vlab.amrita.edu/?sub=3&brch=65&sim=772&cnt=2>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 Seminarios
- MD06 Ejercicios de simulación
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación continua se llevará a cabo mediante:

- la realización (50 % de la nota) y
- la defensa (40% de la nota), de los trabajos asignados en cada taller
- La participación individual de cada alumno en las tareas propuestas en clase por el profesor se valorará con un 10% de la nota final.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.



En la convocatoria extraordinaria se realizará un examen de la materia teórica que supondrá el 40% de la nota y de cada uno de los talleres propuestos (60%).

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación única es posible en los casos autorizados por el coordinador del máster. En la convocatoria extraordinaria se realizará un examen de la materia teórica que supondrá el 40% de la nota y de cada uno de los talleres propuestos (60%).

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Metodología docente:

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura. Las clases serán interactivas, procurando la mayor implicación por parte del alumno mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio de casos y la resolución de problemas. Todas las tareas del alumnado (estudio, trabajos, uso de ordenador, lecturas, ejercicios, prácticas...) serán orientadas por el profesorado tanto en el aula o laboratorio, como en las sesiones de tutoría. En éstas últimas se atenderá a los/as estudiantes para comentar cuestiones concretas en relación con sus tareas o para tratar de resolver cualquier otra dificultad del alumnado o grupo de estudiantes relacionada con la asignatura.

