



## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO<sup>1</sup>

<b>Denominación:</b> Biogeografía (clave I0909)	<b>Tipo:</b> Curso-Taller	<b>Nivel:</b> Pregrado
<b>Área de formación:</b> Común selectiva	<b>Modalidad:</b> Presencial/Semipresencial	<b>Prerrequisitos:</b> Genética y evolución; Biodiversidad II
Horas: 40 Teoría; 40 Práctica; 80 horas totales	<b>Créditos:</b> 8	<b>CNR:</b>
<b>Sistema de Gestión del Aprendizaje:</b> Moodle	<b>Moodle:</b> <a href="http://148.202.114.236/moodle">http://148.202.114.236/moodle</a>	<b>Classroom:</b>
<b>Elaboró:</b> Dr. Luis Ignacio Iñiguez Dávalos		<b>Fecha de actualización o elaboración:</b> Julio de 2023

### Relación con el perfil de egreso

El egresado incorporará los elementos teóricos y prácticos asociados con la distribución de las especies y la diversidad biológica en general, como un elemento importante en la toma de decisiones para el manejo, conservación, restauración y remediación de los recursos naturales, tanto a escala local como global, con una perspectiva holística y de problemas complejos, para fundamentar sus acciones y evaluar el resultado de las mismas en el contexto biogeográfico regional y mundial.

Se fomentará la capacidad de los egresados para trabajar en equipos inter y multidisciplinarios, lo cual es fundamental en el campo de la conservación biológica. Los desafíos de conservación requieren la colaboración de expertos de diferentes disciplinas, como biólogos, ecólogos, economistas, sociólogos y profesionales de la gestión de recursos naturales. Se trata de que los egresados tengan los conocimientos, habilidades y actitudes para trabajar en proyectos de colaboración multidisciplinaria, interdisciplinaria, y transdisciplinaria, incorporando capacidades de investigación, comunicación y trabajo en equipo.

### Relación con el plan de estudios

Este curso de Biogeografía incorpora componentes teóricos y prácticos que permitirán al egresado entender el proceso de manejo de los recursos naturales y agropecuarios desde una perspectiva holística, basada en conceptos y problemas complejos. Es importante entender el contexto en el cual se tomarán las decisiones de manejo que el egresado implementará, asesorará o evaluará. En el caso de este curso, esa perspectiva tiene que ver con la problemática de largo y corto plazo en los aspectos espaciales de la distribución de los organismos, integrando la evolución, la geología y la ecología.

Para tener el máximo aprovechamiento de este curso, se han planteado como prerrequisitos los cursos de Genética y evolución, así como Biodiversidad II. Así mismo, es recomendable haber cursado otros cursos que tienen un fuerte componente teórico, como son Física I, Biología general, Biodiversidad I, Ecología de ecosistemas, Ecología de poblaciones y comunidades, Geografía física y Sistemas de información geográfica.

Una vez cursada, Biogeografía apoyará el desarrollo y una mejor comprensión de otros cursos, como Ordenamiento ecológico, Gestión ambiental, Conservación biológica II, Manejo de áreas silvestres protegidas y Zoología sistemática, entre otras.

<sup>1</sup> Este formato cumple con los términos de referencia establecidos en el artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.



## **Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje**

El alumno será capaz de explicar los procesos que determinan la distribución de la biodiversidad, de analizar patrones de distribución de especies, de describir los patrones biogeográficos de la región y de establecer vínculos entre los conceptos biogeográficos y los temas relacionados con el manejo de los recursos naturales. De esta manera podrá tomar decisiones informadas acerca de la aplicación de medidas de conservación, remediación, restauración y aprovechamiento de los recursos tanto bióticos como abióticos. La perspectiva obtenida en este curso le permitirá interpretar la realidad desde el punto de vista de la evolución biológica y la evolución de nuestro planeta, que interactúan y se desarrollan conjuntamente.

Entre las áreas donde el alumno podrá aplicar los conocimientos adquiridos están:

El diseño y gestión de las áreas naturales protegidas.

El diseño, implementación y evaluación de los procesos de fragmentación y el establecimiento de corredores biológicos.

La evaluación, prevención y control de las especies invasoras, tanto exóticas como nativas.

La consideración del componente biogeográfico en las acciones de recuperación, restauración y reintroducción de especies.

La incorporación de los elementos geológicos, evolutivos y ecológicos de corto y largo plazo en el análisis de las problemáticas de conservación y manejo.

El análisis de las políticas, estrategias y acciones de manejo y conservación, tomando en consideración su interacción con el contexto global y regional desde una perspectiva espacial y temporal amplia.

La difusión y comunicación de las problemáticas de conservación y manejo desde un abordaje holístico y complejo.

El planteamiento de preguntas de investigación pertinentes y factibles para desarrollar el conocimiento sobre el manejo de los recursos naturales y sus bases teóricas, para aplicarlas en situaciones reales.

## **DESCRIPCIÓN**

### **Objetivo general del curso**

El alumno comprenderá e incorporará en su quehacer profesional los conceptos relacionados con la distribución de la diversidad biológica y sus implicaciones para el manejo de los recursos naturales.

### **Objetivos parciales o específicos**

Incorporar el componente espacial de distribución de las especies en su conocimiento biológico básico.

Desarrollar habilidades prácticas para el conocimiento y análisis de patrones biogeográficos.

Conocer los procesos y patrones biogeográficos, a nivel ecológico e histórico, del Estado de Jalisco en general y de la región de influencia del Centro Universitario de la Costa Sur en particular.

Desarrollar una perspectiva amplia de los patrones y procesos que afectan la distribución de las especies, como un elemento para entender los efectos y alcances del manejo de los recursos naturales.

Fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, para que los estudiantes puedan enfrentar problemas de manejo y conservación complejos.



### Atributos de la competencia

<p><b>Conocimientos</b></p>	<p>Los conocimientos adquiridos en el curso de Biogeografía serán:</p> <p><b>Bases conceptuales y teóricas</b></p> <p>El curso está centrado en la obtención de los aspectos teóricos, desde la definición de biogeografía, hasta los aspectos relevantes para su aplicación en el manejo de recursos naturales, pasando por la descripción de los patrones y procesos planetarios geológicos y biológicos, el dimensionamiento de la escala geológica del tiempo, la deriva continental y la tectónica de placas, la evolución en las escalas espacial y temporal, las escuelas biogeográficas, los procesos ecológicos y sus implicaciones en el manejo de los recursos naturales en el mediano y corto plazo.</p> <p><b>Aplicación de los conceptos biogeográficos en las acciones de manejo</b></p> <p>El componente teórico de la biogeografía se ve reflejado en el análisis, implementación y evaluación de las políticas, estrategias y acciones de manejo y conservación de los recursos naturales bióticos y abióticos. El número de ámbitos donde se pueden aplicar los conceptos de la biogeografía es muy amplio, ya sea que se aplique esta disciplina para identificar y resolver problemas de esta naturaleza, o para evaluar el efecto de la problemática en la distribución de las especies, sobre todo para aquellas que están en riesgo, o son endémicas.</p>
<p><b>Habilidades disciplinares</b></p>	<p>El alumno en este curso adquirirá un conjunto de habilidades disciplinares enfocadas a la integración de los contenidos teóricos con los aspectos prácticos en la biogeografía.</p> <p>Dimensionará las diferentes escalas temporales y espaciales, y el impacto que esto tiene en los procesos macroecológicos, geológicos y evolutivos, en particular los asociados con la definición de las áreas de distribución de las especies.</p> <p>Podrá diferenciar los patrones y procesos que pertenecen al ámbito de la biogeografía histórica y la biogeografía ecológica, pero con plena consciencia de que corresponden a un solo gradiente de variación espacio-temporal.</p> <p>Tendrá la capacidad de vincular el conocimiento teórico adquirido en el análisis y la resolución de problemas concretos de manejo y conservación de los recursos naturales que pueden abarcar las escalas local, regional, continental o global.</p> <p>Será capaz de comunicar los conceptos y aplicaciones de la biogeografía a diferentes tipos de públicos, incorporando la complejidad de la integración interdisciplinaria que se requiere para la resolución de problemas multifactoriales.</p> <p>Estará capacitado para ampliar el contexto de la toma de decisiones para la conservación y el manejo, en términos de la comprensión de la distribución de los organismos y su vinculación con el medio físico y geográfico.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

<p><b>Habilidades transversales</b></p>	<p>El estudiante adquirirá un conjunto de habilidades transversales, principalmente a través del currículum oculto asociado a esta materia:</p> <p>Entenderá la posición y el papel del ser humano en los procesos evolutivos y geológicos del planeta, percatándose de cuáles son los procesos donde las actividades antropogénicas han tenido impacto, y en cuáles no.</p> <p>Mejorará sus capacidades analíticas, al darse cuenta de que los procesos asociados a la distribución de las especies deben interpretarse desde múltiples escalas temporales y espaciales.</p> <p>Tendrá la capacidad de incorporar sus capacidades analíticas en los procesos de toma de decisiones en los aspectos concretos de la conservación y el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad.</p> <p>Podrá expresarse de una mejor manera sus ideas de manera escrita y verbal, incorporando un bagaje conceptual y un vocabulario mucho más amplios que el previo al curso.</p> <p>Desarrollará una percepción más aguda acerca de las causas y consecuencias de la degradación ambiental actual y su resultado en la distribución y la presencia de las especies, valorando las implicaciones en los procesos de evolución, especiación y extinción.</p> <p>Gestionar de manera eficiente el tiempo y el trabajo, adquiriendo consciencia de las tareas y actividades asociadas al curso.</p>
<p><b>Actitudes</b></p>	<p>En cuanto a sus actitudes, el alumno de este curso presentará las siguientes:</p> <p>Tendrá consciencia crítica del mundo que lo rodea, interpretándolo más allá de lo obvio e inmediato, para tener una perspectiva de largo plazo y de amplios espacios de nuestro planeta.</p> <p>Entenderá el papel del ser humano en la degradación ambiental actual y la responsabilidad social que esto conlleva.</p> <p>Se interesará en que los que lo rodean se concienticen al respecto del impacto humano en los procesos ecológicos y evolutivos que permiten el mantenimiento de la vida en el planeta.</p> <p>Desarrollará su curiosidad para mantenerse informado y aportar los conocimientos adquiridos a la conservación y el manejo de los recursos naturales.</p> <p>Reconocerá y dimensionará los procesos que pueden llevar a la extinción de las especies y sus implicaciones para la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad.</p> <p>Tendrá la capacidad de adaptarse al entorno que lo rodea, en particular en los ámbitos laboral y personal, entendiendo que la información sobre el ambiente y</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

	sobre las especies es dinámica y cambiante, por lo que la resolución de problemas requiere de flexibilidad y resiliencia.
<b>Valores</b>	<p>El egresado del curso de biogeografía desarrollará los siguientes valores en el transcurso del mismo:</p> <p>Se comportará de manera ética en cuanto a su interacción con la conservación y el manejo de los recursos naturales, y la responsabilidad que tenemos como sociedad para mantener la vida presente y futura en el planeta.</p> <p>Será responsable en el cumplimiento de sus tareas y actividades asignadas, no por coercividad, sino por convencimiento de la relevancia del conocimiento adquirido, para su futuro desarrollo profesional y personal.</p> <p>Comprenderá y evitará actividades deshonestas, como el plagio, entendiendo la base filosófica y ética que la deshonestidad tiene en todos los ámbitos de nuestra existencia como individuos y como sociedad.</p> <p>Se preocupará por que su entorno cercano social y familiar adquieran consciencia de la importancia de la conservación y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, entendiendo que cada persona debe hacer su parte para mantener la vida en el planeta.</p> <p>Adquirirá un compromiso personal ante la conservación de las especies y los recursos naturales en general, dimensionando su posibilidad de aporte a estos procesos desde su propio entorno.</p> <p>Respetará la vida del planeta, entendiendo el compromiso ético que se adquiere con el conocimiento de los grandes procesos que se desarrollan en nuestro planeta.</p> <p>Comprenderá la relevancia que tiene el conocimiento de las especies para las sociedades humanas a través de la provisión de servicios ambientales y el aprovechamiento sostenible de los satisfactores presentes y futuros que se derivan de la biodiversidad y las implicaciones que conlleva su pérdida.</p>

**Método de evaluación general del curso**

<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FACTOR DE PONDERACIÓN</b>
Examen parcial – Unidades 1 y 2	15 %
Examen parcial – Unidades 3 y 4	15 %
Ensayo	40 %
Entrega de tareas	15 %
Entrega de práctica	5 %
Participación en clase	10 %
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR**  
**DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES**  
**INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS**

Es importante mencionar que todos los elementos para la evaluación requieren tener pruebas documentales de los mismos, excepto la participación en clase, que depende enteramente del criterio del profesor.

Los exámenes parciales consisten en 11 preguntas autocalificables de la plataforma Moodle. Sin embargo, la calificación se otorga bajo el supuesto de 10 preguntas, por lo que pueden fallar en una y aun así obtener 100 en el examen.

El ensayo se basa en los temas de la unidad 5 "Biogeografía y Conservación". Ambos se pueden subir al Moodle hasta casi al final del curso.

Las tareas consisten en reportes de lectura o de videos, o búsqueda de conceptos e información; deben subirse constantemente al Moodle.

La práctica se realiza en el salón de clases, y consiste en el análisis visual y descripción de rocas y fósiles. El reporte también se sube al Moodle.

La participación en clase consiste en la formulación de preguntas, o aporte de información u opiniones. Obviamente la participación requiere de la asistencia de los estudiantes. Generalmente, si un grupo participa de manera homogénea, todos obtienen los 10 puntos en automático; si hay alguien que empieza a destacarse por no asistir o no participar, pierde parte o todo el puntaje.

Si algún estudiante reprueba el ordinario, el examen extraordinario consistirá en todas las preguntas de los dos exámenes parciales. Todo lo demás se pondera a través de la proporción 40/80.

El descubrimiento de plagio en los ensayos causará una calificación reprobatoria automática en el ordinario.

## **2. RECURSOS Y MATERIALES NECESARIOS**

### **Recursos audiovisuales**

<b>AUTOR(ES)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>AÑO</b>	<b>URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)</b>
Holt, Sarah	Selección natural y adaptación	Howard Hughes Medical Institute	2011	<a href="https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/seleccion-natural-y-adaptacion">https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/seleccion-natural-y-adaptacion</a>
Holt, Sarah	El día que murió el Mesozoico	Howard Hughes Medical Institute	2012	<a href="https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-da-que-muri-el-mesozoico">https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-da-que-muri-el-mesozoico</a>
Rubin, John	El origen de las especies: construyendo una teoría	Howard Hughes Medical Institute	2013	<a href="https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-origen-de-las-especies-construyendo-una-teora">https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-origen-de-las-especies-construyendo-una-teora</a>

### **Bibliografía básica**

<b>AUTOR(ES)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>AÑO</b>	<b>URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)</b>
------------------	---------------	------------------	------------	--



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Becerra Ramírez, M.	Dispráxis (Capítulo: El trabajo académico, plagio y derechos de autor)	Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM	2012	ISBN 978-607-02-3472-9
Crisci, J.	Taxonomía biológica (Capítulo: La especie: realidad y conceptos)	Fondo de Cultura Económica – UNAM	1994	ISBN 968-16-4385-2
Crisci, J. V. y J. J. Morrone	Panbiogeografía y biogeografía cladística: paradigmas actuales de la biogeografía histórica	Revista Ciencias, Número especial 6:87-97	1992	ISSN:0187-6376
Gould, S. J.	El pulgar del panda	Ed. Crítica	1980	ISBN 84-8432-576-8
Holdridge, L. R.	Ecología basada en zonas de vida	Instituto Americano de Cooperación para la Agricultura	1978	ISBN 92-9039-131-6
Llorente Bousquets, J. (ed.)	Historia de la biogeografía: centros de origen y vicarianza	Universidad Nacional Autónoma de México	1991	ISBN 968-36-2156-2
Matellanes Ferreras, R.	El arca de Noé: aproximación cartográfica del diluvio universal y los orígenes de la biodiversidad bíblica	Proyecto Pandora y Ambinnovación	Ca. 2013	<a href="http://www.gisandbeers.com/RRSS/GISArcaNoe.pdf">http://www.gisandbeers.com/RRSS/GISArcaNoe.pdf</a>
Morrone, J. J.	Panbiogeografía, componentes bióticos y zonas de transición	Revista Brasileira de Entomologia 48(2): 149-162	2004	<a href="https://doi.org/10.1590/S0085-56262004000200001">https://doi.org/10.1590/S0085-56262004000200001</a>
Murphy, J. B. y R. D. Nance	La formación de los supercontinentes	Investigación y Ciencia 339:14-24	2004	ISSN: 0210-136X
Sánchez-Cordero, V., D. Stockwell, S. Sarkar, H. Liu, C. R. Stephens y J. Giménez	Competitive interactions between felid species may limit the southern distribution of bobcats <i>Lynx rufus</i>	Ecography 31:757-764	2008	doi: 10.1111/j.1600-0587.2008.05327.x

**Bibliografía complementaria**

AUTOR(ES)	TÍTULO	EDITORIAL	AÑO	URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)
Brown, J. H.	Macroecología	Fondo de Cultura Económica	2003	ISBN 968-16-6341-1
Brown, J. H. y M. V. Lomolino	Biogeography	Sinauer Associates	1998	ISBN 0-87893-073-6



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

AUTOR(ES)	TÍTULO	EDITORIAL	AÑO	URL O BIBLIOTECA DIGITAL DONDE ESTÁ DISPONIBLE (EN SU CASO)
García, P., F. Sour y M. Montellano (eds.)	Paleontología	Universidad Nacional Autónoma de México	1997	ISBN 968-36-5867-9
Llorente Bousquets, J.	Algunas ideas de la teoría sistemática contemporánea: conceptos en cladismo	Revista Ciencias. Número especial 1:74-87	1986	ISSN:0187-6376
Llorente, J., N. Papavero y M. G. Simoes	La distribución de los seres vivos y la historia de la tierra. La ciencia desde México No. 148	Fondo de Cultura Económica	1996	ISBN 968-16-5088-3
McKnight, T. L.	Physical geography: a landscape appreciation	Prentice-Hall	1996	ISBN 0-13-440215-4
Morrone, J. J.	Sistemática, biogeografía, evolución: los patrones de la biodiversidad en tiempo-espacio	Universidad Nacional Autónoma de México	2001	ISBN 968-36-8600-1
Morrone, J. J., A. N. Castañeda Sortibrán, B. E. Hernández Baños y A. Luis Martínez (eds.)	Manual de prácticas de sistemática	Universidad Nacional Autónoma de México	2004	ISBN 970-32-1800-8
Morrone, J. J., D. Espinosa-Organista y J. Llorente-Bousquets	Manual de biogeografía histórica	Universidad Nacional Autónoma de México	1996	ISBN 968-36-4842-8
Murck, B. W. y B. J. Skinner	Geology today: understanding our planet	John Wiley & Sons	1999	ISBN 0-471-16733-9
Seddon, B.	Introduction to biogeography	Barnes & Noble	1971	ISBN 06- 496139-7
Soule, M. E. y J. Terborgh	Continental conservation: scientific foundations of regional reserve networks	Island Press	1999	ISBN 1-55963-698-X
Spellerberg, I. F. y J. W. D. Sawyer	An introduction to applied biogeography	Cambridge University Press	1999	ISBN 0-521-45712-2
Strickberger, M. W.	Evolución	Ediciones Omega	1993	ISBN 84-282-0905-7
Zunino, M. y A. Zullini	Biogeografía. La dimensión espacial de la evolución	Fondo de Cultura Económica	2003	ISBN 968-16-6721-2



## Sistemas de gestión del aprendizaje y software utilizado

Para esta unidad de aprendizaje se utilizará la plataforma Moodle 3.6 disponible en la dirección <http://moodle.cucostasur.udg.mx/moodle3/login/index.php>. En esta plataforma se almacenarán los materiales del curso (diapositivas, ligas a videos, artículos, libros) y se diseñarán actividades para los estudiantes (tareas, trabajos y exámenes).

## Perfil del profesor

El profesor debe tener doctorado en ciencias biológicas o ecológicas, y una profunda comprensión de la vinculación entre las ciencias básicas y su aplicación el manejo de los recursos naturales. Debe contar con experiencia en el estudio y manejo de conceptos evolutivos, geológicos, ecológicos, genéticos, climatológicos, y socioambientales. Debe ser capaz de explicar temas complejos de manera sencilla y utilizando ejemplos de la vida cotidiana. Así mismo, contar con habilidades estratégicas y organizacionales, así como sólidas habilidades de comunicación oral y escrita.

## Contenido temático

### Unidad 1: Introducción

Objetivo particular: Comprender la definición de la biogeografía, su naturaleza como disciplina de síntesis (su relación con otras disciplinas) y sus inicios históricos

Contenido temático:

- Que es la biogeografía
- Historia de la biogeografía

### Unidad 2: Factores ambientales e históricos

Objetivo particular: Entender los elementos físicos y geográficos que afectan la distribución de las especies, así como el contexto espacial y temporal del desarrollo de los procesos biogeográficos

Contenido temático:

- Integración de conocimientos previos: Factores físicos y geográficos
- Distribución de especies y comunidades
- Escala geológica del tiempo
- Tectónica de placas y deriva continental

### Unidad 3: Biogeografía histórica

Objetivo particular: Integrar la dimensión geográfica en la comprensión del proceso evolutivo, mediante los enfoques de las diferentes escuelas biogeográficas

Contenido temático:

- Integración de conocimientos previos: Especiación y extinción
- Fuentes de datos para la biogeografía
- Áreas de distribución



Biogeografía de la dispersión  
Panbiogeografía  
Biogeografía filogenética  
Biogeografía de la vicarianza

#### **Unidad 4: Biogeografía ecológica**

Objetivo particular: Comprender los procesos que afectan la distribución de las especies a escalas ecológicas

Contenido temático:

Integración de conocimientos previos: Concepto de nicho ecológico y conceptos afines  
Biogeografía de islas: Riqueza de especies y comunidades insulares  
Teoría de los refugios del pleistoceno  
Revisión del concepto de “nuevos ecosistemas”

#### **Unidad 5: Biogeografía y conservación**

Objetivo particular: Incorporar aspectos aplicados de la biogeografía en la conservación y el manejo de los recursos naturales

Contenido temático:

Escalas de aplicación

##### Escala local

Fragmentación y conectividad  
Características lineales del paisaje, corredores  
Diseño de reservas

##### Escala regional

Análisis de discrepancias (Gap analysis)  
Planificación de áreas protegidas a escala regional  
Áreas de amortiguamiento

##### Escala continental

Restauración  
Plagas e invasiones  
Hot spots

##### Escala global

Impacto humano en la distribución de especies  
Impacto de la distribución de la biota en aspectos socioculturales  
Cambio climático global



### Planeación detallada por semanas

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asincrónicas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
1	El alumno comprenderá el programa y su enfoque epistemológico y operativo para el desarrollo del curso, entenderá las implicaciones éticas y prácticas del plagio y asimilará una definición moderna de la biogeografía	<b>Tarea 1</b> - Reporte de lectura: Plagio y derechos de autor <b>Tarea 2</b> – Investigación: Definición de biogeografía	<b>Referencia:</b> Programa del curso <b>Presentación:</b> Programa y operación del curso <b>Presentación:</b> ¿Qué es la biogeografía?	Constantemente durante el curso se hará referencia a la definición consensada de biogeografía	Lecturas, diapositivas, búsqueda en internet	El alumno entenderá la definición de la biogeografía y su naturaleza sintética interdisciplinaria. Diferenciará las subdisciplinas la integran la biogeografía. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
2	El alumno adquiere conocimientos acerca del desarrollo histórico de la biogeografía.	<b>Tarea 3</b> – Investigación: El arca de Noé <b>Tarea 3.1</b> (opcional) - Reporte de lectura: El arca de Noé <b>Tarea 4</b> – Investigación: Periodos clásico y wallaceano <b>Tarea 5</b> – Investigación: Origen de los reinos biogeográficos	<b>Presentación:</b> Síntesis histórica de la biogeografía	Constantemente durante el curso se hará referencia a las contribuciones de los principales biogeógrafos de la historia	Lecturas, diapositivas, búsqueda en internet	El alumno integra conceptos sobre el desarrollo histórico de. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
3	El alumno adquiere conocimientos sobre la dinámica del planeta y la conformación de los factores físicos que afectan la distribución de las especies	<b>Tarea 6</b> – Investigación: Conceptos para conocer nuestro planeta <b>Tarea 7</b> – Investigación: Distribución de los biomas del mundo	<b>Presentación:</b> Dinámicas del planeta y sus consecuencias (parte 1) <b>Presentación:</b> Dinámicas del planeta y sus consecuencias (partes 2)	Este tema se incorporará en los contenidos posteriores	Diapositivas, búsqueda en internet	El alumno integra conceptos sobre la dinámica planetaria y sus implicaciones. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
4	El alumno adquiere conocimientos sobre las fuentes de información para la biogeografía y la escala geológica del tiempo	<b>Tarea 8</b> – Investigación: Conceptos de distribución <b>Tarea 8.1</b> (opcional) – Reporte de lectura: Geomorfología de Jalisco	<b>Presentación:</b> Tipos de mapas <b>Tarea 9</b> – Presentación por equipos: Línea del tiempo geológico <b>Presentación:</b> Escala geológica del tiempo	Se relacionará este tema con el de la deriva continental	Lecturas, diapositivas, búsqueda en internet. Materiales para elaborar la línea del tiempo en físico.	El alumno integra conceptos sobre la dinámica planetaria y sus implicaciones. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
		<b>Tarea 9</b> – Preparación de la presentación por equipos: Línea del tiempo geológico				
5	El alumno adquiere conocimientos sobre la tectónica de placas y deriva continental Comprenderá la clasificación y el origen de rocas y fósiles	<b>Tarea 10</b> – Reporte de lectura: Formación de los supercontinentes <b>Tarea 11</b> – Reporte de práctica: Rocas y Fósiles	<b>Presentación:</b> Wegener, deriva continental y tectónica de placas <b>Presentación:</b> Tipos de fósiles	En las discusiones posteriores se vincularán el tema del tiempo geológico y el de la deriva continental con los procesos e interpretación de las escuelas de biogeografía histórica	Lecturas, diapositivas, búsqueda en internet. Muestras de rocas de diferentes tipos y de fósiles de distinto origen tafonómico	El alumno integra conceptos sobre la dinámica planetaria y sus implicaciones. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
6	EXAMEN El alumno adquiere conocimientos sobre selección natural y la especiación	<b>Primer examen parcial</b> – Unidades 1 y 2 <b>Tarea 12</b> – Reporte de video: "El origen de las especies: construyendo una teoría" <b>Tarea 13</b> – Reporte de video: "Selección natural y Adaptación" <b>Tarea 14</b> – Reporte de lectura: Concepto de especie <b>Tarea 14.1</b> (opcional) – Reporte de lectura: El pulgar del panda	<b>Presentación:</b> Tipos de especiación y sus implicaciones para la distribución de los organismos	Se integrará el tema de la aparición de especies con el de su desaparición, viendo la especiación y la extinción como partes del mismo ciclo de vida de las especies	Lecturas, diapositivas, videos	El alumno integra conceptos sobre la evolución a través de la selección natural y la especiación. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
7	El alumno adquiere conocimientos sobre la extinción y las escuelas de la biogeografía histórica: Biogeografía de la dispersión	<b>Tarea 15</b> – Reporte de video: "El día que murió el Mesozoico"	<b>Presentación:</b> Extinción <b>Presentación:</b> Biogeografía dispersionista	Análisis de las perspectivas desarrolladas por las cuatro escuelas biogeográficas, para una discusión final acerca de sus similitudes y diferencias, terminando con una visión integradora de todas	Diapositivas, videos	El alumno integra conceptos sobre la extinción de especies, sus causas y sus implicaciones, así como las escuelas de la biogeografía histórica. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
8	El alumno adquiere conocimientos sobre las escuelas de la biogeografía histórica:	<b>Tarea 16</b> – Investigación: Conceptos filogenéticos	<b>Presentación:</b> Biogeografía filogenética <b>Presentación:</b> Panbiogeografía	Análisis de las perspectivas desarrolladas por las cuatro escuelas biogeográficas, para una	Lecturas, diapositivas, búsqueda en internet	El alumno integra conceptos sobre las escuelas de la biogeografía histórica. Se evalúa en el examen,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
	Biogeografía filogenética y Panbiogeografía	<b>Tarea 17</b> – Reporte de lectura: Panbiogeografía y biogeografía cladista <b>Tarea 18</b> – Reporte de lectura: Panbiogeografía, componentes bióticos y zonas de transición <b>Tarea 19</b> – Investigación: Comparación entre nodos de Croizat y Hot spots		discusión final acerca de sus similitudes y diferencias, terminando con una visión integradora de todas		las tareas y la discusión en clase
9	El alumno adquiere conocimientos sobre las escuelas de la biogeografía histórica: Biogeografía de la vicarianza, así como de la biogeografía ecológica: Nicho y conceptos asociados	<b>Tarea 20</b> – Investigación: Conceptos asociados al nicho ecológico	<b>Presentación:</b> Biogeografía vicariancista <b>Presentación:</b> Definición de nicho y conceptos asociados	Análisis de las perspectivas desarrolladas por las cuatro escuelas biogeográfica, para una discusión final acerca de sus similitudes y diferencias, terminando con una visión integradora de todas El concepto de nicho permeará todos los temas de la biogeografía ecológica que se expondrán las siguientes semanas	Diapositivas, búsqueda en internet	El alumno integra conceptos sobre las escuelas de la biogeografía histórica y la biogeografía ecológica. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
10	El alumno adquiere conocimientos sobre la biogeografía ecológica: Zonas de vida de Holdridge y la Biogeografía de islas: Riqueza de especies y comunidades insulares	<b>Tarea 21</b> – Reporte de lectura: Distribución del linco en México	<b>Presentación:</b> Zonas de vida según Holdridge <b>Presentación:</b> Ecosistemas de México <b>Presentación:</b> Biogeografía de islas	Cada una de las sesiones sobre biogeografía ecológica contribuye al desarrollo de la siguiente	Lecturas, diapositivas	El alumno integra conceptos sobre las escuelas de la biogeografía ecológica. Se evalúa en el examen, las tareas y la discusión en clase
11	El alumno adquiere conocimientos sobre la biogeografía ecológica: Teoría de los refugios del Pleistoceno EXAMEN	<b>Segundo examen parcial</b> – Unidades 3 y 4	<b>Presentación:</b> Refugios del pleistoceno	Cada una de las sesiones sobre biogeografía ecológica contribuye al desarrollo de la siguiente	Diapositivas	El alumno integra conceptos sobre las escuelas de la biogeografía ecológica. Se evalúa en el examen y la discusión en clase



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
12	El alumno adquiere conocimientos sobre la fragmentación y conectividad, las características lineales del paisaje, el diseño de reservas y el análisis de discrepancias (Gap analysis)		<b>Presentación:</b> Fragmentación de hábitats características lineales del paisaje y conectividad biológica <b>Presentación:</b> Análisis de discrepancias (Gap analysis) y diseño de reservas	Estos temas se vincularán con la problemática de conservación y manejo de los recursos naturales, así como con el quehacer profesional de los IRNA	Diapositivas	El alumno analizar y comprende la vinculación y el aporte de la biogeografía a la conservación y manejo de los recursos naturales. Se evalúa con los ensayos individual y por equipos, y la discusión en clase
13	El alumno adquiere conocimientos sobre la planificación de ANP, áreas de amortiguamiento, restauración y hot spots, así como sobre el Impacto humano en la distribución de especies, las plagas e invasiones		<b>Presentación:</b> Aplicaciones regionales y planificación territorial <b>Presentación:</b> Especies invasoras	Estos temas se vincularán con la problemática de conservación y manejo de los recursos naturales, así como con el quehacer profesional de los IRNA	Diapositivas	El alumno analizar y comprende la vinculación y el aporte de la biogeografía a la conservación y manejo de los recursos naturales. Se evalúa con los ensayos individual y por equipos, y la discusión en clase
14	El alumno adquiere conocimientos sobre el Impacto de la distribución de la biota en aspectos socioculturales y los nuevos ecosistemas (Novel ecosystems)		<b>Presentación:</b> Impacto de la distribución de la biota en aspectos socioculturales <b>Presentación:</b> Los "nuevos" ecosistemas	Estos temas se vincularán con la problemática de conservación y manejo de los recursos naturales, así como con el quehacer profesional de los IRNA	Diapositivas	El alumno analizar y comprende la vinculación y el aporte de la biogeografía a la conservación y manejo de los recursos naturales. Se evalúa con los ensayos individual y por equipos, y la discusión en clase
15	El alumno adquiere conocimientos sobre el cambio climático PREPARACIÓN DE ENSAYOS	<b>Preparación del trabajo final 1</b> (unidad 5) – Ensayo en equipo: Distribución de un grupo biológico	<b>Presentación:</b> Cambio climático	Estos temas se vincularán con la problemática de conservación y manejo de los recursos naturales, así como con el quehacer profesional de los IRNA	Diapositivas, búsqueda en internet	El alumno analizar y comprende la vinculación y el aporte de la biogeografía a la conservación y manejo de los recursos naturales. Se evalúa con los ensayos individual y por equipos, y la discusión en clase
16	PREPARACIÓN DE ENSAYOS	<b>Preparación del trabajo final 2</b> (unidad 5) – Ensayo individual:	<b>Trabajo final 1</b> (unidad 5) – Ensayo en equipo:	Estos temas se vincularán con la problemática de	Búsqueda en internet	El alumno analizar y comprende la vinculación y el aporte



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR  
 DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES  
 INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Semana	Objetivos de aprendizaje de la semana	Actividades asíncronas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
	ENTREGA DE ENSAYOS	Biogeografía y conservación	Distribución de un grupo biológico <b>Trabajo final 2</b> (unidad 5) – Ensayo individual: Biogeografía y conservación	conservación y manejo de los recursos naturales, así como con el quehacer profesional de los IRNA		de la biogeografía a la conservación y manejo de los recursos naturales. Se evalúa con los ensayos individual y por equipos, y la discusión en clase
17	PRESENTACIÓN DE ENSAYOS ENTREGA DE CALIFICACIONES	NA	NA	NA	NA	NA
18	DE SER NECESARIO, SE REALIZARÁ EL EXAMEN EXTRAORDINARIO					