



# MODALIDAD NO PRESENCIAL

## SÍLABO POR COMPETENCIAS

### CURSO: BIOGEOGRAFÍA

#### I. DATOS GENERALES

<b>Línea de Carrera</b>	Biología con Mención en Biotecnología
<b>Semestre Académico</b>	2020-I
<b>Código del Curso</b>	154
<b>Créditos</b>	03
<b>Horas Semanales</b>	Teoría (2), Práctica (2)
<b>Ciclo</b>	II
<b>Sección</b>	01
<b>Docente</b>	Dr. Miguel Machahua Gonzalez
<b>Correo</b>	mmachahua@unjfsc.edu.pe
<b>Nº Celular</b>	984344865

#### II. SUMILLA

Estudia los patrones espaciales de la biodiversidad a escala geográfica a través del tiempo histórico, lo cual permite conocer los procesos que generaron la actual biodiversidad, así como los procesos que han conllevado a la extinción de varios grupos taxonómicos en la historia del planeta. Este conocimiento nos permite identificar las zonas de mayor diversidad y diseñar programas que favorezcan su conservación.



### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Ante la necesidad de la sociedad de conocer con énfasis el estudio de la Biogeografía, <b>Estudia</b> las principales ramas de la Biogeografía, <b>Define</b> los principales tipos de especies, <b>Identifica</b> los procesos de especiación, y <b>Reconoce</b> la importancia de los endemismos para la conservación de la Biodiversidad.	INTRODUCCIÓN A LA BIOGEOGRAFÍA	4
UNIDAD II	Ante el requerimiento de conocer los patrones de distribución geográfica de los organismos, <b>Reconoce</b> la importancia de la biodiversidad insular así como su fragilidad, <b>Estudia</b> los principales patrones y procesos continentales de la diversidad biológica.	PATRONES DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	4
UNIDAD III	Considerando la diversidad de ecosistemas de América del Sur y del Perú, <b>Estudia</b> las principales Regiones Biogeográficas en América del Sur, <b>Identifica</b> las regiones biogeográficas del Perú así como la biodiversidad que alberga.	REGIONES BIOGEOGRÁFICAS EN AMÉRICA LATINA Y EL PERÚ	4
UNIDAD IV	Frente a la pérdida de la biodiversidad a nivel global por el cambio climático y otros impactos antrópicos, <b>evalúa</b> la variación geográfica de la Biodiversidad, así como los procesos globales de extinción masiva de especies en el tiempo histórico y los procesos contemporáneos en la actualidad. <b>Estudia</b> el proceso de la distribución geográfica de la humanidad.	BIOGEOGRAFÍA Y BIODIVERSIDAD	4



#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Nº	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<b>Explica</b> las principales ramas de la Biogeografía.
2	<b>Explica</b> los principales tipos de especies.
3	<b>Contrasta</b> los procesos de especiación.
4	<b>Evalúa</b> la importancia de los endemismos para la conservación de la Biodiversidad.
5	<b>Evalúa</b> la importancia de la biodiversidad insular así como su fragilidad.
6	<b>Explica</b> los roles ecogeográficos y variaciones geográficas.
7	<b>Explica</b> la macroecología y la relación entre diversidad local y regional.
8	<b>Describe</b> los principales las regiones biogeográficas en América del Sur.
9	<b>Reconoce</b> lo patrones de migraciones de las especies.
10	<b>Reconoce</b> los tipos de clasificaciones de las regiones Biogeográficas.
11	<b>Describe</b> las Regiones Biogeográficas en América Latina.
12	<b>Diferencia</b> las Regiones Biogeográficas del Perú.
13	<b>Explica</b> las ecorregiones del Perú
14	<b>Explica</b> la variación geográfica de la Biodiversidad.
15	<b>Evalúa</b> los procesos globales de extinción masiva de especies en el tiempo histórico y los procesos contemporáneos en la actualidad.
16	<b>Explica</b> el proceso de la distribución geográfica de la humanidad.



Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"  
 Facultad de Ciencias  
 Departamento Académico de Biología  
 ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCIÓN EN BIOTECNOLOGIA

**DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:**

<b>INTRODUCCIÓN A LA BIOGEOGRAFÍA</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> <i>Ante la necesidad de la sociedad de conocer con énfasis el estudio de la Biogeografía, <b>Estudia</b> las principales ramas de la Biogeografía, los principales tipos de especies, los procesos de especiación y la importancia de los endemismos para la conservación de la Biodiversidad.</i>					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Introducción a la asignatura. Biogeografía ecológica e histórica.	Diseño y formulación del Trabajo a realizar en el ciclo.  Principios de la cartografía aplicada a la Biogeografía.  Métodos de elaboración de mapas de distribución.	Desarrolla trabajos grupales.  Debate sobre los métodos de elaboración de mapas de distribución de taxa.	Expositiva <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Google Meet</li> </ul> Debate dirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul>	Explica las principales ramas de la Biogeografía.  Explica los principales tipos de especies.  Identifica los procesos de especiación.  Reconoce la importancia de los endemismos para la conservación de la Biodiversidad.
	2	Definición de especie: Especie tipológica, especie ecológica, especie biológica, especie evolutiva, especie filogenética.				
3	Especiación: Alopátrica y simpátrica. Barreras de aislamiento reproductivo: precigóticos y postcigóticos.					
4	Endemismo: clasificación de endemismos.					
<b>Unidad Didáctica I :</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	4	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos grupales e individuales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	



Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"  
 Facultad de Ciencias  
 Departamento Académico de Biología  
**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCION EN BIOTECNOLOGIA**

<b>Unidad Didáctica II : PATRONES DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> <i>Ante el requerimiento de conocer los patrones de distribución geográfica de los organismos, Reconoce la importancia de la biodiversidad insular así como su fragilidad, Estudia los principales patrones y procesos continentales de la diversidad biológica.</i>					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	Biogeografía de islas.	Emplea las fuentes de información biogeográfica	Discute en grupo sobre sobre la importancia de las fuentes de información biogeográfica	Expositiva <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Google Meet</li> </ul> Debate dirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul>	Explica la importancia de la biodiversidad insular así como su fragilidad.
	6	Patrones y procesos continentales: Roles ecogeográficos, variación geográfica.	Indaga sobre los procesos de especiación en los hábitats insulares	Discute en grupo sobre la importancia de los hábitats insulares		Explica los roles ecogeográficos y variaciones geográficas.
	7	Patrones y procesos continentales: Macroecología, relación entre diversidad local y regional.	Emplea métodos para determinar los patrones de distribución de los taxones.	Discute en grupo sobre los métodos para determinar los patrones de distribución de los taxones		Explica la macroecología y la relación entre diversidad local y regional.  Reconoce lo patrones de migraciones de las especies.
	8	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>				
		<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos grupales e individuales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>



**Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"**  
**Facultad de Ciencias**  
**Departamento Académico de Biología**  
**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCION EN BIOTECNOLOGIA**

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:** Considerando la diversidad de ecosistemas de América del Sur y del Perú, Estudia los principales Regiones Biogeográficas en América del Sur, Identifica las regiones biogeográficas del Perú así como la biodiversidad que alberga.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
9	Regiones biogeográficas de América Latina.	Emplea los sistemas de información geográfica aplicados a la Biogeografía.	Maneja sistemas de información geográfica aplicados a la Biogeografía.	Expositiva <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Google Meet</li> </ul> Debate dirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul>	Reconoce los tipos de clasificaciones de las regiones Biogeográficas.
10	Regiones biogeográficas del Perú.				
11	Ecorregiones del Perú.				Diferencia las Regiones Biogeográficas del Perú.
12	Exposición de trabajos de Investigación documental.	Identifica los componentes bióticos de las regiones biogeográficas.	Explica las ecorregiones del Perú		
12	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>				
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos grupales e individuales</li> <li>• Trabajos de investigación documental</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	

**REGIONES BIOGEOGRÁFICAS EN AMÉRICA DEL SUR.**

**Unidad Didáctica III :**



Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"  
 Facultad de Ciencias  
 Departamento Académico de Biología  
**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCIÓN EN BIOTECNOLOGIA**

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Frente a la pérdida de la biodiversidad a nivel global por el cambio climático y otros impactos antrópicos, evalúa la variación geográfica de la Biodiversidad, así como los procesos globales de extinción masiva de especies en el tiempo histórico y los procesos contemporáneos en la actualidad. Estudia el proceso de la distribución geográfica de la humanidad.</b>						
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad	
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal			
<b>BIOGEOGRAFÍA A ESCALA GLOBAL Y SU ALTERACIÓN</b>	13	Biogeografía y Biodiversidad.	Emplea métodos para determinar las regiones con mayor biodiversidad.	Determina áreas donde existen altos niveles de diversidad de especies o endemismos.  Propone áreas prioritarias para la conservación e investigación.	Expositiva <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Google Meet</li> </ul> Debate dirigido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul> Lecturas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> Lluvia de ideas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat</li> </ul>	Explica la variación geográfica de la Biodiversidad.
	14	Variación geográfica de la Biodiversidad. Geografía de las extinciones.				Emplea modelos para predecir la distribución de las especies.
	15	Biogeografía de la humanidad.	Explica la distribución geográfica de la humanidad.  Identifica áreas prioritarias para la conservación e investigación.			
<b>Unidad Didáctica IV</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	16	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>	<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos grupales e individuales</li> <li>• Infografías</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento en clase virtual y chat</li> </ul>	





Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"  
**Facultad de Ciencias**  
**Departamento Académico de Biología**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCIÓN EN**  
**BIOTECNOLOGIA**

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

### Medios y plataformas virtuales

- Aula virtual UNJFSC
- Google Meet
- Google Drive
- Pizarra interactiva
- Repositorios de datos
- Programa DIVA GIS

### Medios Informáticos

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

## VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, desempeño y producto.

### 1. Evidencias de conocimientos

La evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y evaluación. En las pruebas escritas se medirá la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la formas en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulaciones de hipótesis, respuestas a situaciones, etc.

En cuanto a la evaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### 2. Evidencia de desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando con el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.





**Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"**  
**Facultad de Ciencias**  
**Departamento Académico de Biología**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCIÓN EN**  
**BIOTECNOLOGIA**

### 3. Evidencia de producto.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y trabajo final

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Desempeño	35%	
Evaluación de Producto	35%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4).

$$PF = \frac{PM1+PM2+PM3+PM4}{4}$$

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes documentales

- ARANA C., L. SALINAS. 2015. Manual de prácticas en Biogeografía. E.A.P. Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- LLORENTE, J. & J.J. MORRONE. 2001. Introducción a la Biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- LOMOLINO, M. V., B.R. RIDDLE, R.J. WHITTAKER & J.H. BROWN. 2010. Biogeography (4<sup>th</sup> edición). Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc.
- MORRONE J.J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. M&T- Manuales & Tesis SEA, vol. 3. Zaragoza, 148 pp.

### 8.2. Fuentes bibliográficas

- CABRERA, A. & A. WILLINK. 1973. Biogeografía de América Latina. Monogr. OEA (Biología) 13.
- CRISCI, J.V., L. KATINAS & P. POSADAS. 2003. Historical Biogeography. An introduction. Cambridge, Harvard University Press.
- KALLIOLA, R., M. PUHAKKA & W. DANJOY. 1993. Amazonia Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino. Turku/Lima, Universidad de Turku/ONERN.

### 8.3. Fuentes hemerográficas

- DIRZO RODOLFO, et al. 2014. Defaunation in the Anthropocene. *Science* 345, 401-406. DOI: 10.1126/science.1251817
- JOHNSON CHRISTOPHER, et al. 2017. Biodiversity losses and conservation responses in the Anthropocene. *Science* 356, 270-275. DOI: 10.1126/science.aam9317.



Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión"  
Facultad de Ciencias  
Departamento Académico de Biología  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE BIOLOGIA CON MENCIÓN EN  
BIOTECNOLOGIA

- MYERS N, et al. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.
- PROCHES SERBAN Y SYD RAMDHANI. 2012. The World's Zoogeographical Regions Confirmed by Cross-Taxon Analyses. *BioScience*, 62(3): 260-270. <https://doi.org/10.1525/bio.2012.62.3.7>
- SWENSON J. JENNIFER; et al. 2012. Plant and animal endemism in the Eastern Andean slope: challenges to conservation. *Ecology*, 12:1. doi:10.1186/1472-6785-12-1.
- VIJAY VARSHA, et al. 2016. The Impacts of Oil Palm on Recent Deforestation and Biodiversity Loss. PLoS ONE 11(7): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159668>

#### 8.4. Fuentes Electrónicas

- DIVA GIS. <http://www.diva-gis.org/>.
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF). <https://www.gbif.org/>.
- Ecorregions. <https://ecoregions2017.appspot.com/>.

Huacho, 24 de mayo 2020

---

Dr. Miguel Machahua Gonzalez