



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
*Formamos seres humanos para una cultura de paz*  
**Facultad: Ciencias Biológicas**  
**Escuela Académico Profesional: Biología**  
**Semestre 2021-II**

**SILABO**

**I. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1. Asignatura:	Evaluación y Valoración de la Biodiversidad
2. Código:	CB-1062
3. Naturaliza:	Teórico Prático
4. Condición:	Obrigatória
5. Requisito (s):	CB-0962
6. N° de Créditos:	3
7. N° de horas:	4 (teoría 2 y práctica 2)
8. Semestre Académico:	2021 - I
9. Docente:	Ph.D. Mauro M. Quiñones Aguilar <a href="mailto:Mauro.quinones@urp.edu.pe">Mauro.quinones@urp.edu.pe</a>

**II. SUMILLA**

Es un curso obligatorio teórico-práctico que ofrece conceptos modernos sobre la biodiversidad y permite estudiarla en sus tres componentes: especie, ecosistema y valorización. Se dan las ideas generales sobre el origen, manejo y valor de la biodiversidad como un recurso beneficioso al humano y a la economía nacional.

El curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Conceptos sobre la formación de la biodiversidad.
2. Función e interacción de los pobladores.
3. Interacción de las especies.
4. Organización de los ecosistemas.
5. Valorización de los componentes de la biodiversidad.
6. Pérdida y recuperación de la biodiversidad.

Estas unidades se han reunificado en cuatro unidades temáticas: **I.** Conceptos sobre la formación de la biodiversidad. **II.** Función e Interacción de las Especies con los pobladores. **III.** Organización y Valoración de los Ecosistemas y la Biodiversidad **IV.** Pérdida y Recuperación de la Biodiversidad.

**III. COMPETENCIAS GENERICAS QUE APOYA LA ASIGNATURA:**

**Pensamiento Crítico y Creativo:** La asignatura apoya a la competencia genérica 5 (CG 05) Muestra compromiso con la preservación del medio ambiente y el medio sociocultural, considerando la valoración y el respeto por la diversidad, así como el impacto que sus acciones u omisiones pueden ocasionar. Aporta al desarrollo de la persona y la comunidad, contribuyendo a dar solución a los problemas derivados de las necesidades reales de la población.

**Autoaprendizaje:** los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades de autoaprendizaje utilizando información de frontera de conocimiento para reforzar su talento y su competitividad.

**Investigación Científica:** los estudiantes analizan el estado del arte de la investigación y redactan una monografía y socializan en eventos científicos.

**IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE APOYA LA ASIGNATURA**

La asignatura apoya la adquisición de las competencias específicas (CE01, CE11 y CE13). Identifica, evalúa, valorar, conserva el ecosistema (biodiversidad) con criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados, respetando la herencia cultural hacia las generaciones futuras, considerando al hombre como parte de la naturaleza y no como su dueño,

además, adquiere responsabilidad social para poner sus conocimientos al servicio del bien común y no de intereses particulares.

#### V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X), RESPOSABILIADA SOCIAL ( ).

Los estudiantes desarrollan la investigación formativa colaborativa como: Estudio y análisis del ecosistema de Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Santuarios, Humedales, entre otros.

#### VI. LOGROS DE LA ASIGNATURA

Conceptualiza analiza y maneja críticamente los fundamentos e instrumentos de evaluación y valoración integral de la biodiversidad, de los servicios eco-sistémicos de las cuencas hidrográficas; bosques y áreas naturales protegidas; lomas, humedales; de zona costera marina; de la biodiversidad de uso forestal, agrícola, medicinal y ornamental. Integra los valores de los ecosistemas y de la biodiversidad en la planificación y estrategias de reducción de la pobreza a nivel nacional y local. Aplica métodos y técnicas de evaluación, valoración, observación y análisis in situ y ex situ de la biodiversidad, discutiendo en forma crítica las publicaciones científicas demostrando el rigor científico en la elaboración de monografías colaborativas.

#### VII. PROGRACION DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD 1. Concepto Sobre la Formación de la Biodiversidad</b>	
<b>Logros de Aprendizaje:</b> Explica los conceptos y/o fundamentos básicos de la valoración de los bienes y servicios de la biodiversidad. Maneja las bases de la economía del mercado, economía ambiental y la economía ecológica. Aplican con rigor las normas del Convenio de la Biodiversidad la conservación y aprovechamiento sostenido en la valoración de la biodiversidad.	
<b>Semanas</b>	<b>Contenidos</b>
<b>1.</b>	Introducción al curso: Conceptos básicos de sistemas socioeconómicos. Biodiversidad: Bienes y servicios de los ecosistemas: Enfoques de la economía del mercado, la economía ambiental y ecológica. Elección del delegado del curso. Formación de los grupos de investigación y elección del líder del grupo. Elección de parques, santuarios, humedales, etc., para la investigación.
<b>2</b>	Biodiversidad como patrimonio nacional. Sistemas eco geográficos. Conservación y aprovechamiento de la biodiversidad. <b>Tarea:</b> Análisis crítico de la base legal de la constitución, ubicación geográfica, vías de comunicación, situación actual del parque en estudio.
<b>3</b>	Marco legal de valoración de la biodiversidad: Convenio de la Diversidad Biológica (CDB). Alcances CDB. Plan estratégico para la Diversidad Biológica y las metas del Aichi. Pago por servicios ambientales. <b>Tarea:</b> Estudio eco geografía del parque: Suelo, tipos, estructura y composición química, salinidad y pH del suelo. Biodiversidad del suelo, condiciones climáticas del parque en estudio.
<b>4</b>	Ley de la conservación y aprovechamiento sostenido de la diversidad biológica. Valor de los conocimientos de las comunidades campesinas y nativas para conservar y utilizar la biodiversidad. Plan bicentenario. Plan y estrategia nacional para conservar y aprovechar sostenidamente la Diversidad Biológica y el Ambiente. Foro: Presentación en Power Point de los avances de la investigación por grupo. Preguntas y respuestas.

<b>UNIDAD 2. FUNCIÓN E INTERACCIÓN DE LAS ESPECIES CON LOS POBLADORES.</b>	
<b>Logros de Aprendizaje:</b> Conoce y maneja los instrumentos de valoración integral de la biodiversidad y los servicios eco sistémicos. Reconocen y determinan las causas de la pérdida de la biodiversidad. Identifican, cuantifican y valorizan los bienes y servicios de la biodiversidad.	
<b>Semanas</b>	<b>Contenidos</b>
<b>5</b>	La economía de los ecosistemas de la biodiversidad. Valoración corporativa de los ecosistemas. Riesgos y oportunidades empresariales relacionadas con los ecosistemas. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Relación entre los servicios de los ecosistemas y las externalidades ambientales. <b>Tarea:</b> Investigación sobre la flora del parque o reserva en estudio. Identificación y análisis de la situación de especies de alto valor económico (maderables, medicinales, ornamentales etc) y su valoración económica.
	Valoración económica de la biodiversidad: Valor económico total. Instrumentos de valoración: Economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB). Consecuencias de la deforestación y

6	degradación de los bosques, la conservación y el incremento de la captura del CO2. <b>Tarea:</b> Análisis económica de especies maderables, medicinales, ornamentales y su impacto en el ecosistema, por las empresas dedicadas a la exportación dando énfasis en la generación de riqueza y la evasión de impuestos al país.
7	Proceso de valoración económica: fase de preparación, fase de valoración propiamente dicha, fase de post valoración. Alcances y limitaciones. Custodia del territorio. Bancos de hábitat. Instrumentos fiscales. <b>Foro:</b> Presentación en Power Point por grupo de investigación, preguntas y respuestas.
8	Monitoreo, asesoramiento y Retroalimentación. Presentación y Evaluación de los trabajos de investigación desarrollados en forma virtual.

<b>UNIDAD 3. ORGANIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD.</b>	
<b>Logros de Aprendizaje:</b> Conocen y aplican métodos de valoración integral de los bienes y servicios de la biodiversidad. Valoran los servicios hidrológicos de cuencas hidrográficas, bosques y áreas naturales protegidas, las lomas, los humedales y la zona costera marina.	
<b>Semanas</b>	<b>Contenidos</b>
9	Introducción a servicios ambientales de los polinizadores: Evaluación de los ecosistemas del milenio (2005). Servicio ecosistémico de la polinización. Valoración del servicio de polinización. Pérdida y declive de los polinizadores. Iniciativas sobre polinizadores en el mundo. Viaje de estudio a una de las Reservas Nacionales: Manglares de Tumbes o Parque Nacional de Tambopata ( <b>No se realizará</b> ). <b>Foro:</b> Presentación en Power Point por grupo de investigación, preguntas y respuestas.
10	Valoración de los servicios hidrológicos de una cuenca. Mecanismos de retribución por servicios eco sistémicos hidrológicos (MRSEH) aplicados al agua. Análisis costo beneficio. <b>Tarea:</b> Investigación de la fauna del parque nacional en estudio: Animales mayores, su importancia económica, su impacto ecosistémico por la explotación, dando énfasis en especies vulnerables, amenazadas o en estado de extinción.
11	Valoración de los bienes y servicios de las Lomas, Humedales, manglares, etc. <b>Tarea:</b> Investigación de la fauna del parque nacional en estudio: Animales menores, su importancia económica, su impacto ecosistémico por la explotación, dando énfasis en especies vulnerables, amenazadas o en estado de extinción.
12	Valoración de los bienes y servicios de la biodiversidad agraria y alimentaria. ( <i>Productos ecológicos</i> ). <b>Tarea:</b> Investigación de la fauna del parque nacional en estudio: especies acuáticas, su importancia económica, su impacto ecosistémico por la explotación, dando énfasis en especies vulnerables, amenazadas o en estado de extinción.
13	Valoración de los bienes y servicios de: plantas medicinales y plantas ornamentales. Oferta y demanda de las plantas medicinales y ornamentales. Propiedad intelectual y el sistema internacional del comercio. <b>Tarea:</b> Investigación de la fauna del parque nacional en estudio: Insectos, su importancia económica, su impacto ecosistémico por la explotación, dando énfasis en especies vulnerables, amenazadas o en estado de extinción.

<b>UNIDAD 4. PÉRDIDA Y RECUPERACION DE LA BIODIVERSIDAD</b>	
<b>Logros de Aprendizaje:</b> Reconoce la necesidad de custodia del territorio de biodiversidad. Conoce los bancos de hábitat de la biodiversidad e instrumentos fiscales.	
<b>Semanas</b>	<b>Contenidos</b>
14	Problemática de la biodiversidad: Resiliencia y estabilización ecológica <b>Tarea:</b> consolidación del documento de la investigación digital y elaboración del Power Point.
15	Tratado internacional sobre aprovechamiento sostenido de la biodiversidad: Tratado de Nagoya. Video conferencia con presentación Power Point. <b>Foro:</b> sustentación por grupo de investigación.
16	Monitoreo, asesoramiento y Retroalimentación. Presentación y Evaluación de los trabajos de investigación desarrollados en forma virtual.

<b>17</b>	Monitoreo, asesoramiento y Retroalimentación. Presentación y Evaluación de los trabajos de investigación desarrollados en forma virtual. Grupos que no lograron presenta en su de vida oportunidad.
-----------	---

### VIII. ESTRATEGIA DIDACTICA.

Exposición o disertación dialogada, aprendizaje basado en el pensamiento crítico y aprendizaje colaborativo.

### VII. EVALUACION: Ponderación, Formula, Criterios, Indicadores

CRITERIOR DE EVALUACIÓN	INDICADORES
Asistencia puntual y atención de las clase	<b>5 %</b>
Participación activa virtual en las clases.	<b>10 %</b>
Evaluación oral virtual de las temas tratadas	<b>15 %</b>
Calidad en la formulación de la investigación (literatura analizada – los más recientes y clásicos)	<b>15 %</b>
Calidad de interpretación de la literatura analizada y redacción del documento sobre los resultados de la investigación.	<b>30 %</b>
Presentación virtual y oportuna de los resultados de la investigación	<b>10 %</b>
Transformación del documento de investigación en un artículo científico para ser publicado en revistas de divulgación científica.	<b>15%</b>

La nota final se obtendrá aplicando la siguiente formula:

$$\text{Formula: } PF = \frac{Ti1 + Ti2 + Pt}{3}$$

Dónde: **PF** = Promedio final: **Ti1** = Trabajo de investigación 1. **Ti2** = Trabajo de investigación 2, y **Pt** = Practica teórica. Entre 3.

La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final.

**Nota.** La Evaluación es Permanente, por tanto, No Contempla Exámenes Parcial y Final, consecuentemente, tampoco contempla suspensión de clases por este motivo.

### XI. RECURSO:

- Equipos: computadora o laptop, celular
- Materiales: PPT de clase del Docente, lecturas, videos.
- Plataformas: Colaborete.

### XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Durel, F. y J. Baudry. Ecología del paisaje. Concepto, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid. 353p.
2. Coordinadora de Entidades extranjeras de Cooperación Internacional. COEECI 2014. Agricultura Familiar en el Perú garante de la seguridad alimentaria y la agro-biodiversidad.
3. Díaz, R. 2011. Desarrollo sostenible. Una oportunidad para la vida. 2da Ed. McGRAW – Will/Interamericana Editores, S. A. de C.V, D.F. 315p.
4. Instituto Nacional de recursos naturales, INRENA. Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Plan Director. 2003. Lima. 85p.
5. Instituto Nacional de recursos naturales, INRENA. Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú, 1996. Lima.43p.
6. Instituto de Recursos Mundiales. Recursos mundiales 2002: la guía global del planeta. 2002. Trad.: P. Ardilla. ECOESPAÑA. Madrid. 407p.
7. Instituto de Recursos Mundiales 2002. Recursos Mundiales. La gente y los ecosistemas: se deteriora el tejido de la vida. Ed. En español Eco España Editorial. WRI. Madrid 407p.
8. Ministerio de Ambiente y Energía, MINAE. 2004. Manual de indicadores para la valoración económica de daños ambientales en recursos marino costeros. Tribunal Ambiental y

9. Ministerio del ambiente. 2015. Guía nacional de valoración económica del Patrimonio Natural, Lima. 44p.
10. Ministerio de Agricultura. Estrategia para la conservación de Humedales en el Perú. INRENA, UICN y Programa de Conservación y Desarrollo Sostenido de Humedales, Perú. 43 p.
11. Murillo, C. y R. Arias. 2005. Estudio de la oferta y demanda de bienes y servicios basados en recursos biológicos nacionales. Proyecto fase inicial para la implementación del programa nacional de Biocomercio de Costa Rica. Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional. Heredia. 157 p.
12. Naciones Unidas. 2015. Transformar nuestro mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución 70/1 aprobada por la Asamblea General el 25 de setiembre de 2015. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1Naciones%20Unidas%20A/RES/70/1%20Asamblea%20General%Distr.%20general%2021%20de%20octubre%20de%2015>
13. Servicios de Parques de Lima – SERPAR. 2014. Lomas de Lima. Futuros parques de la ciudad. Municipalidad Metropolitana de Lima. Walter H. Wust Ediciones SAC. Lima. 159 p.
14. República del Perú. Ley General del Ambiente. 2005. Ley N° 28611. Lima.
15. República del Perú. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. 2011. Ley N° 29763. Lima.
16. TAPIA, M. E. 1999. Agro biodiversidad en los Andes. Friedrich Ebert Stiftung. Lima. 116 p.
17. Ministerio del Ambiente. 2015 Guía nacional de valoración económica del patrimonio natural. Lima. 44p. Disponible: <http://faolex.fao.org/docs/pdf/per143842anx.pdf>
18. Martínez, M. & L. Dimas. 2007. Valoración Económica de los servicios Hidrológicos: Subcuencas del Rio Teculután Guatemala. Compensación Equitativa por Servicios Hidrológicos. Programa de comunicaciones WWF Centroamérica 60 P. disponible en: [http://forest-rends.org/documents/files/doc\\_2477](http://forest-rends.org/documents/files/doc_2477).
19. Robles, G., R. Oliveira y R. Villalobos 2000. Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central. Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central (OLAFO). Área de manejo y conservación de Bosques y Biodiversidad Centro Agronómico Tropical de Investigación y enseñanza (CATIE) Turrialba, Costa Rica. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. Documento de trabajo 22. Roma. 60p. [ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae159s/AE\\_159S00.pdf](ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae159s/AE_159S00.pdf)
20. Wetlands International. 2006. Valoración Socioeconómica de los Humedales en América latina y el Caribe. Wageningen. 33p. <http://www.katoobagroup.org/documents/tools/valoracion%20socioeconomica%20de%20humedales-wetlands%20international.pdf>
21. Zamora, A., J. C. Narváez y L.M. Londoño. 2007. Evaluación económica de la pesquería artesanal de la ciénaga grande de santa marta y complejo de Pajarales, Caribe Colombiano. Instituto de investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). Bol. Invest. Mar. <http://www.oceandocs.org/bitstream/handle/1834/3508/articulo02.pcf?sequence=1>
22. Rojas, I. 2008. Mercantilización de la biodiversidad: la actividad de bioprospección del INBio en Costa Rica. Coecoceiba – Amigos de la Tierra Costa Rica. Economía y Sociedad, Nos 33 34. Enero – diciembre de 2008, pp 21 – 38 <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/viewFile/66/42>



Dr. Mauro M. Quiñones Aguilar