



## Programa de estudio Datos generales de la Unidad de Aprendizaje

Identificación	
<b>Nombre:</b> Sistemas acoplados socioambientales	<b>Etapas:</b> Metodológica
<b>Clave:</b>	<b>Tipo de curso:</b> Optativo
<b>Modalidad educativa:</b> Presencial	<b>Modalidad de Enseñanza Aprendizaje:</b> Curso
<b>Número de horas:</b> 128 horas al semestre	<b>Créditos:</b> 8
<b>Secuencia anteriores:</b> Ninguna <b>Colaterales:</b> Ninguna <b>Posteriores:</b> Ninguna	<b>Requisitos de admisión:</b> Ninguno
<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2020	<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Justificación y fundamentos

Las sociedades humanas se han relacionado con su entorno en diversas maneras desde su dependencia de los recursos para sobrevivir hasta la formación de existencias derivadas en distintas cosmovisiones y onto-epistemologías. A lo largo del tiempo complejas dinámicas basadas en interacciones fuertes entre agentes sociales y biofísicos que operan sobre múltiples escalas temporales y espaciales han emergido – es decir los *sistemas acoplados socioambientales*. Los sistemas acoplados socioambientales son sistemas complejos adaptativos en los cuales un proceso de coadaptación entre sociedades humanas y los ecosistemas han ido estructurando a varias escalas espaciotemporales un sistema integrado. En la actualidad, en todo el planeta se evidencia la influencia de la ruptura de lazos interdependientes a partir de ideologías hegemónicas, racistas y neoliberales que han resultado en transformaciones que ponen en duda la continuidad de los procesos ecológicos que sostienen la vida misma.

Una de las causas que subyacen al deterioro ambiental se relaciona con la cosmovisión, es decir, con la forma particular en que cada cultura se concibe a sí misma y concibe la forma en que se relaciona con su entorno. Es por ello que resulta importante revisar diferentes





aproximaciones a la conceptualización de las relaciones ente el hombre y la naturaleza, que nos permitan ahondar en el conocimiento de la complejidad subyacente a las interacciones entre los sistemas sociales y naturales en un territorio determinado. Se espera que esta aproximación interdisciplinaria, conceptual y metodológica, permita no sólo generar información para entender dichas interacciones, sino también realizar estudios de prospección sobre la resiliencia de dichos sistemas complejos, teniendo en mente los inciertos escenarios derivados de los cambios planetarios.

Entender los marcos teóricos interdisciplinarios al igual que los supuestos enraizados dentro de las disciplinas académicas es vital para desarrollar el pensamiento crítico que permita proponer soluciones aterrizadas en realidades complejas de nuestros pueblos. En este curso emplearemos conceptos de ecología, antropología, geografía, estudios críticos y de sistemas complejos para introducir herramientas interdisciplinarias en el estudio de sistemas socioambientales.

## 2. Objetivos

El estudiante comprenderá de manera integral los sistemas socioambientales, utilizando un enfoque multidisciplinario y metodologías de vanguardia con la finalidad de ampliar la capacidad de análisis crítica y generar conocimiento científico sobre sistemas complejos, la diversidad biocultural, paisajes socio-ambientales, dinámica espaciotemporal, fundamentos onto-epistemológicos, y sustentabilidad de sistemas socioambientales con capacidad adaptativa del Estado de Guerrero, del sur de México y del país frente a amenazas como el cambio climático y la globalización.

### Objetivos particulares.

- Discutirá los referentes teóricos de diferentes aproximaciones epistémicas y contextuales referentes a la relación sociedad-naturaleza.
- Analizará y expresará las fortalezas y debilidades de diferentes teorías disciplinarias e interdisciplinarias sobre sistemas socioambientales.
- Analizará críticamente marcos teóricos científicos y considerará el impacto de este en la perspectiva científica dentro de las investigaciones.
- Conocerá y utilizará metodologías necesarias para abordar la situación ambiental desde diferentes perspectivas (sistemas complejos, la investigación-acción-participación, etc.).
- Comprenderá la biocomplejidad y bioculturalismo como una expresión de un sistema complejo evolutivo y social. Analizará el paradigma biocultural y lo usará para deducir el papel que juegan las comunidades indígenas y campesinas en el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos que sustentan la vida.
- Aplicará herramientas analíticas interdisciplinarias como lo es identificar y describir configuraciones estructurales de problemáticas socioambientales, al igual que entender el





rol de relaciones de poder, posición e identidad, la interseccionalidad, historia, y propiedades de sistemas complejos.

### 3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Comprende los conceptos de poder, posición, privilegio, e interseccionalidad y los usa para explicar las desigualdades sociales.	Interpreta textos provenientes de otras áreas disciplinares y los integra para explicar problemas socioambientales	Compromiso ético por la defensa la vida, humana y silvestre, frente a los procesos de despojo.
Conoce diferentes aproximaciones epistémicas hacia la relación sociedad – naturaleza y comprende el papel que éstas juegan en nuestra forma de pensar y actuar.	Discute de manera crítica diferentes aproximaciones epistémicas y su impacto en el sistema de soporte de vida del planeta	Participa en discusiones con apertura y asume posturas autocríticas y propositivas para hacer frente a la crisis planetaria.
Conoce el fundamento epistémico y los principales conceptos que sustentan el pensamiento sistémico	Percibe los problemas socioambientales desde una perspectiva más integradora, interdisciplinar e intercultural	Muestra apertura y respeto para acercarse a epistemologías y sistemas de valores diferentes
Comprende la diversidad como proceso evolutivo y social	Usa de forma creativa la aproximación biocultural para analizar la crisis ambiental y civilizatoria actual y para la búsqueda de alternativas para enfrentarla	Con empatía y honestidad propone alternativas a problemas socioambientales concretos

### 4. Contenidos

#### Unidad 1. El Contexto: Poder, estructura y racismo

- Hegemonía y poder
- Poder, posición, privilegio, e interseccionalidad
- Justicia y desigualdades (política, étnica, de género, acceso a la justicia)
- Desigualdad estructural





## Unidad 2. Aproximación epistémica a la relación sociedad-naturaleza

- Ambiente e Imperialismo: La falsa dicotomía hombre-naturaleza
- Sustentabilidad y los bienes comunes
- La naturaleza como bien común de la humanidad
- Un llamado a desafiar el *status quo*

## Unidad 3. Los sistemas socioambientales como sistemas complejos

- Teoría de sistemas
- Perspectiva desde ciencias sociales
- Perspectiva desde Epistemología indígena
- Sistemas complejos y sus elementos
- Sistemas Acoplados y Métodos de modelado.
- Métodos adicionales de ciencias complejas para investigación de sistemas

## Unidad 4. El paradigma biocultural

- La diversidad como proceso evolutivo y social: Biodiversidad, etnodiversidad, agrodiversidad, y biocomplejidad
- Diversidad biológica silvestre, domesticada y semidomesticada
- Biocomplejidad
- El concepto de bioculturalidad
- Regiones, territorio, lenguas y cultura de los pueblos indígenas
- Las regiones bioculturales de México
- Lo bio-social, lo bio-cultural y lo bio-productivo

## 5. Orientaciones didácticas

- Presentación del (la) facilitador (a) y exposición de la temática y dinámica de la Unidad de aprendizaje.
- Explicación del método de competencias.
- Repartir las tareas de lectura y exposición de temas.
- Enfatizar en la necesidad de una actitud de apertura, respeto y empatía, para comprender y aprovechar mejor el curso.
- Enfatizar en la necesidad de una perspectiva integradora, donde una ética de proteger la vida juega un papel central en las reflexiones.
- El docente es un facilitador activo, que debe garantizar condiciones de respeto y equidad en las participaciones.





## 6. Actividades de Aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposición de las clases teóricas.</li> <li>▪ Manejo de software y bases de datos puntuales y espaciotemporales</li> <li>▪ Discusión en equipo y grupo.</li> </ul>	<p><b>En el aula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprender a trabajar en equipo.</li> <li>▪ La resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>▪ Preparar presentaciones y exponer efectivamente</li> </ul> <p><b>Fuera del aula:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo de Investigación.</li> <li>▪ Investigación documental.</li> <li>▪ Realización de informes de avances.</li> <li>▪ Síntesis de lecturas.</li> <li>▪ Estudio y realización de ejercicios individuales y en equipo</li> </ul>

## 7. Evaluación

- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| • Exámenes                          | 30% |
| • Tareas y participación en clase   | 15% |
| • Exposiciones                      | 15% |
| • Control de lecturas               | 20% |
| • Presentación de un proyecto final | 20% |

## 8. Bibliografía Básica y Complementaria

### Básica:

Bray D.; Merino, L. y Barry, D. (Eds.) 2007. Los Bosques Comunitarios de México. Manejo Sustentable de Paisajes Forestales. INE-SEMARNAT, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Instituto de Geografía UNAM, Florida International University. México. 443 pp.

Boege, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México.

Hardin, G. 1968. The tragedy of the commons. Science. 162: 1243-1248.

Houtart, François. 2013. El bien común de la humanidad. Serie Cuadernos Subversivos. Instituto de Altos Estudios Nacionales. Ecuador. 115 p.

Iwamura, T.; Lambin, E.; Silvius, K.; Luzar, J. & Fragoso, J. 2014. Agent-based modeling of hunting and subsistence agriculture on indigenous lands: Understanding interactions between social and ecological systems. Environmental Modelling & Software 58 (2014) 109-127.





Ostrom, E. 2000. El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 403 p.

Rodríguez, D. y Arnold, M. 2007. Sociedad y teoría de sistemas. 4ª ed. Editorial Universitaria. Chile. 200 p.

Toledo, V.M. y N. Barrera-Bassols. 2008. La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de los saberes tradicionales. Icaria Editorial. España. 232 p.

Toledo, V. 2013. El paradigma biocultural: crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales. *Sociedad y Ambiente*, 1 (1): 50-60.

Toledo, V. 2003. Hacia un modelo de conservación bio-regional en las regiones tropicales de México: Biodiversidad, sustentabilidad y pueblos indígenas. *Menorías de la Reunión: Hacia una Evaluación de las Áreas Naturales Protegidas del Trópico*. Veracruz, México Pp. 193-211.

## Complementarias

Lauriola, V. y Moreira, E. 2006. Los derechos indígenas y los recursos de uso común: tierra, gobernanza, desarrollo e identidad. En: L. Merino y J. Robson (Comps.) *El manejo de los recursos de uso común: derechos indígenas, desarrollo económico e identidad*. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible / The Christensen Fund/ Fundación Ford/ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Instituto Nacional de Ecología. México. Pp. 16-24.

Merino, L. 2004. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y los bosques de México. *Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales / Instituto Nacional de Ecología / Consejo Civil para la Silvicultura Sostenible A.C.* México.

Merino, L. 2008. Conservación comunitaria en la cuenca alta del Papaloapan, Sierra Norte de Oaxaca. *Nueva Antropología*, vol. XXI, núm. 68, enero-junio, pp. 37-49

Moguel, P. y Toledo, V.M. 1999. Biodiversity conservation in traditional coffee systems in Mexico. *Conservation Biology* 13: 1-11.

Moreno-Calles, A.I., V.M. Toledo y A. Casas. 2013. Los sistemas agroforestales tradicionales de México: una aproximación biocultural. *Botanical Sciences*. 91 (4): 375-398.

Toledo, V., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera & A. Rodríguez-Aldabe. 2002. Biodiversidad y pueblos indios en México y Centroamérica. *Biodiversitas* 43: 1-8.

## 9. Perfil del Profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con nivel de doctor en el área de Ciencias Naturales y con experiencia en teoría de sistemas complejos y análisis de tipo socioambiental; de preferencia con experiencia en trabajo de campo en comunidades generando información social y ecológica.

