



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**  
**COORDINACIÓN UNIVERSITARIA PARA LA SUSTENTABILIDAD**  
**LICENCIATURA EN ECOLOGÍA**  
**Asignatura Compartida Transversal**  
**Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial**



**Programa**

Principios de sustentabilidad

Clave	Semestre	Créditos 8	Duración		
			Campo de conocimiento		
			Etapa		
Modalidad	Curso ( x ) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )			Tipo	T ( x ) P ( ) T/P ( )
Carácter	Obligatorio ( ) Optativo ( X )		Horas		
	Obligatorio E ( ) Optativo E ( )				
			<b>Semana</b>	<b>Semestre</b>	
			Teóricas	4	Teóricas 64
			Prácticas	0	Prácticas 0
			Total	4	Total 64

**Seriación**

**Ninguna ( X )**

**Obligatoria ( )**

<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	
<b>Indicativa ( )</b>	
<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	

**Objetivo general:**

Analizar la importancia y los impactos de los principales problemas socioambientales desde el marco de la sustentabilidad a partir del reconocimiento del origen de su concepto, la interacción entre sus

tres dimensiones (ambiental, social y económica), así como los retos y avances en la construcción de la sustentabilidad a diferentes escalas.

**Objetivos específicos:**

1. Identificar los procesos de cambio global, sus relaciones con los procesos sociodemográficos y económicos más importantes del último siglo, así como sus implicaciones en términos ambientales.
2. Explicar los principales problemas socioambientales del país, sus causas y algunas de las iniciativas más importantes que se han implementado para atenderlos.
3. Discutir las principales propuestas teóricas y metodológicas en el ámbito de la sustentabilidad.
4. Distinguir las iniciativas desarrolladas a distintas escalas y por diversos sectores desde el marco teórico y metodológico de la sustentabilidad.
5. Examinar las estrategias de manejo y gobernanza de los ecosistemas a partir de la consideración de las instituciones, los actores, los instrumentos jurídicos y las políticas públicas.

**Índice temático**

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Procesos de cambio global	14	0
2	Crisis socioambiental en México	10	0
3	Las propuestas del desarrollo sustentable y el concepto de sustentabilidad	12	0
4	Principios del marco teórico y metodológico en el ámbito de la sustentabilidad	14	0
5	Manejo sustentable y gobernanza	14	0
<b>Subtotal</b>		64	0
<b>Total</b>		<b>64</b>	

**Contenido Temático**

Tema	Subtemas
1	<p><b>Procesos de cambio global</b></p> <p>1.1 Introducción a los procesos de cambio global</p> <p>1.2 Procesos sociodemográficos y económicos vinculados con el cambio global</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.1 Transición demográfica</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.2 Urbanización</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.3 Industrialización</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.4 Globalización</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.5 Economía extractiva</p> <p>1.3 Crisis globales y límites planetarios</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3.1 Cambio climático</p> <p style="padding-left: 20px;">1.3.2 Pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos</p>

	<p>1.3.3 Modificación de los ciclos biogeoquímicos</p> <p>1.3.4 Degradación de los suelos</p> <p>1.3.5 Crisis del agua</p> <p>1.3.6 Contaminación y salud ambiental</p> <p>1.4 Desigualdad social y deterioro ambiental</p> <p>1.4.1 Desigualdad vs. pobreza</p> <p>1.4.2 Escalas de la desigualdad</p> <p>1.4.3 Contribución y responsabilidades ante el deterioro ambiental</p> <p>1.4.4 Transferencia y distribución de costos</p>
<b>2</b>	<p><b>Crisis socioambiental en México</b></p> <p>2.1 Principales problemas socioambientales en México</p> <p>2.1.1 Contaminación, energía, minería, agricultura intensiva</p> <p>2.1.2 Pérdida y degradación de los recursos (forestales suelos, agua, biodiversidad, servicios ecosistémicos, costas y mares)</p>
<b>3</b>	<p><b>Las propuestas del desarrollo sustentable y el concepto de sustentabilidad</b></p> <p>3.1 Desarrollo sustentable</p> <p>3.1.1 Paradigmas del desarrollo</p> <p>3.1.2 Evolución del concepto de “desarrollo sustentable”</p> <p>3.1.3 Alcances y limitaciones de esta propuesta</p> <p>3.2 Sustentabilidad</p> <p>3.2.1 Concepto de “sustentabilidad”</p> <p>3.2.2 Dimensiones de la sustentabilidad (ambiental, social y económica) y la interacción entre ellas</p>
<b>4</b>	<p><b>Principios del marco teórico y metodológico en el ámbito de la sustentabilidad</b></p> <p>4.1 Teoría de los sistemas complejos (propiedades y dinámicas): interdisciplina y transdisciplina</p> <p>4.2 Sistemas socioecológicos</p> <p>4.3 Economía ambiental y economía ecológica</p> <p>4.4 Recursos comunes y acción colectiva</p> <p>4.5 Ecología política y justicia ambiental</p>
<b>5</b>	<p><b>Manejo sustentable y gobernanza</b></p> <p>5.1 Gobernanza: concepto, instituciones y actores</p> <p>5.2 Instrumentos jurídicos y políticas públicas</p> <p>5.3 Ejemplos de gobernanza a distintas escalas: global, nacional, comunitaria</p> <p>5.4 Enfoques territoriales: ordenamiento, planeación y manejo comunitario</p> <p>5.5 El consumidor como actor de cambio: alcances y limitaciones</p>

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Trabajo en equipo	(X)	Examen diagnóstico	( )
Lecturas	(X)	Lluvia de ideas	(X)

Exposiciones	(X)	Cuestionarios	( )
Investigación	( )	Participación en clase	(X)
Prácticas	( )	Trabajo en clase	(X)
Aprendizaje por proyectos	(X)	Exposición(es)	(X)
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Aprendizaje basado en análisis de caso	(X)	Debate	(X)
Simulaciones	( )	Presentación de avances	( )
Juego de roles	( )	Cuestionarios	( )
Analogías	( )	Exámenes parciales	(X)
Mapas mentales	( )	Rúbricas	( )
Mapas conceptuales	( )	Examen final	( )
Seminarios	(X)	Proyecto	( )
Panel de discusión/Debates	(X)	Bitácora	( )
Pensamiento de diseño (Design Thinking)	( )	Portafolio de evidencias	( )
Clase invertida (Flipped classroom)	( )	Protocolo	( )
Trabajos monográficos	( )	Reportes	( )
Asistencia a eventos académicos (congresos, coloquios, conferencias)	(X)	Exposición	(X)
Videos/Tutoriales	(X)	Ensayos	(X)
Visita a sitios de internet	(X)	Autoevaluación	( )
Revisión de artículos en revistas científicas y sitios web especializados	(X)	Coevaluación	( )
Asistencia a eventos académicos virtuales (streaming)	(X)		
Otro(s): acercamiento de los estudiantes a casos reales para su análisis y participación activa.		Otro(s):	

<b>Perfil profesiográfico</b>	
<b>Grado deseable</b>	Licenciatura o posgrado
<b>Disciplina(s) requerida(s) o afines</b>	Ciencias ambientales, ciencias de la sostenibilidad, desarrollo sustentable o carreras afines
<b>Experiencia docente</b>	Experiencia docente a nivel superior en temas de desarrollo sustentable, ciencias de la sostenibilidad, sistemas socioecológicos
<b>Otra(s) característica(s)</b>	Experiencia de investigación en temas vinculados con la sustentabilidad

<p><b>Bibliografía básica</b></p> <p><b>1. PROCESOS DE CAMBIO GLOBAL</b></p> <p>Altieri, M. (2009). La agricultura moderna: Impactos ecológicos y la posibilidad de una verdadera agricultura sustentable. <i>University of California, Berkeley, CA, USA.</i></p>
--

- Badii, M. H., Guillen, A., Rodríguez, C. E., Lugo, O., Aguilar, J., & Acuña, M. (2015). Pérdida de Biodiversidad: Causas y Efectos. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)* 10(2): 156-174.
- Camacho-Valdez, V., & Ruiz-Luna, A. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Revista Bio Ciencias* 1(4): 3-15
- Equihua Zamora, Miguel, Arturo Hernández Huerta, Octavio Pérez Maqueo, Griselda Benítez Badillo y Sergio Ibañez Bernal. (2016) Cambio global: el Antropoceno. CIENCIA ergo -sum, vol. 23-1. pp. 67-75.
- Global footprint calculator. ¿Cuál es tu huella ecológica? Disponible en: <https://www.footprintcalculator.org/home/es>
- Greenpeace. Calculadora de emisiones. Disponible en: <https://consumoresponsable.greenpeace.org.mx/calcula-tu-huella-de-carbono>
- Lorenzo, C. A. (2016). Repensando a América Latina en la política internacional: capital natural, servicios ecosistémicos y límites planetarios. *Revista Diálogos en Mercosur* 2: 65-78
- Mexico2. (2016). *MÉXICO<sub>2</sub> Plataforma Mexicana de Carbono*. Disponible en: <https://www.mexico2.com.mx/index.php>
- Terradas, J. (2009). Los límites planetarios. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente* 89: 8-19.
- Semarnat. (2009). Cambio climático. Ciencia, evidencia y acciones. Serie ¿Y el medio ambiente? México. Disponible en: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/pdf/serie/cambio\\_climatico.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/pdf/serie/cambio_climatico.pdf)

## 2. CRISIS SOCIOAMBIENTAL EN MÉXICO

- Balvanera, P., Cotler, H., Aburto, O., Aguilar, A., Aguilera, M., Aluja, M., . & Ávila, P. (2009). Estado y tendencias de los servicios ecosistémicos. *Capital natural de México*, 2, 185-245.
- Challenger, A., Dirzo, R., López, J. C., Mendoza, E., Lira-Noriega, A., & Cruz, I. (2009). Factores de cambio y estado de la biodiversidad. *Capital natural de México*, 2, 37-73.
- Conabio. (2010). Patrimonio natural de México: cien casos de éxito.
- Conanp. (2015). Valoración de servicios ecosistémicos: un enfoque para fortalecer el manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales de México. Semarnat. México.
- Merino, L., ed. (2019). Crisis ambiental en México: ruta para el cambio. Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría de Desarrollo Institucional.
- Sánchez-Colón, S., Flores-Martínez, A., Cruz-Leyva, I. A., & Velázquez, A. (2009). Estado y transformación de los ecosistemas terrestres por causas humanas. *Capital natural de México*, 2, 75-129.
- Toledo, V. M. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta ecológica*, (77), 67-83.
- Semarnat. (2008). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. Disponible en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/pdf/serie/yelmedioambiente.pdf>

## 3. LAS PROPUESTAS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD

- Delgado L. E., P. L. Bachmann y B. Oñate. (2007). Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (3): 68 - 73.

- HOGENBOOM, B., BAUD, M. y DE CASTRO, F. (2012), *gobernanza ambiental en América Latina: hacia una agenda de investigación integradora*. Revista del Centro Andino de Estudios Internacionales, vol. 12, p.57-72
- López Ricalde, C. D., E.S. López -Hernández, I. Arcona. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario* 4(2).
- ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/93/PDF/N1529193.pdf?OpenElement>
- ONU Medio Ambiente, Cepei. (2018). Gobernanza ambiental y la Agenda 2030. Avances y buenas prácticas en América Latina y el Caribe. PNUMA. Panamá.
- Meireles, M. (2012). *Introducción a las economías de la naturaleza. Problemas del Desarrollo* (Vol. 43).

#### 4. PRINCIPIOS DEL MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO EN EL ÁMBITO DE LA SUSTENTABILIDAD

- Common, M. y Sigrid, S. (2008). *Introducción a la economía ecológica*. Barcelona: Reverté.
- Foladori, G. (1999). Sustentabilidad ambiental y contradicciones sociales. *Ambiente & Sociedad* II (5), 19 -34.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria* (Primera ed). España: Gedisa. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Klink, F. A., & Alcántara, V. (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Centro de Investigación de la Paz-ECOSOCIAL. Leff, E. (2003). La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. *Polis. Revista Latinoamericana*, (5).
- Macedo. B. (2005). El concepto de sostenibilidad. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, UNESCO Santiago. Retrieved from <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=IDEA.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=000286>
- Martínez-Alier, J. (2008). Conflictos ecológicos y justicia ambiental. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 103, 11-28.
- Mejía, H. B., & Ramírez, M. E. C. (2012). Reflexiones en torno al surgimiento del paradigma sistémico-ecológico y su viabilidad para abordar problemáticas socio-ambientales y territoriales complejas. *arq. urb* (8): 168-189.
- Olivé, L., Villamar, A. A., & Anyul, M. P. (2018). Interdisciplina y transdisciplina frente a los conocimientos tradicionales. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 13(38), 135-153.
- Olivos, Á. (2013). El concepto de bienes comunes en la obra de Elinor Ostrom. *Ecología Política*, (45), 116-121.
- Rathe, L. (2017). La sustentabilidad en los sistemas socio-ecológicos. *Utopía y praxis latinoamericana*, 22(78), 65-78.
- Tudela, F. (2002) *Los síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de México*. Santiago. de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409 -423. Doi: <https://doi.org/10.250558/20112742.n28.18>

## 5. MANEJO SUSTENTABLE Y GOBERNANZA

- Anta-Fonseca, S., Arreola, A., González M. A. y Acosta, J. (2006). *Ordenamiento territorial comunitario: un debate de la sociedad civil hacia la construcción de políticas públicas*. Instituto Nacional de Ecología.
- Bray, D. B., & Merino-Pérez, L. (2004). *La experiencia de las comunidades forestales en México: veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias*. Instituto Nacional de Ecología.
- Brenner, L., Vargas del Rio D. (2010). Gobernabilidad y gobernanza ambiental en México. La experiencia de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. *Polis* 6 (2), 115-154.
- Fernández, G. N., & Bocco, G. (2003). El ordenamiento ecológico comunitario: una alternativa de planeación participativa en el contexto de la política ambiental de México. *Gaceta ecológica*, (68), 9-22.
- Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA), Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). (). Mapa Mundial de Justicia Ambiental. Disponible en: <https://ejatlas.org/?translate=es>
- Semarnat. (2011). Biodiversidad. Conocer para conservar. Serie ¿Y el medio ambiente? México. Disponible en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/pdf/serie/Biodiversidad.pdf>

## Bibliografía complementaria

- Ceballos, G. y Ortega-Baes, P. (2011). La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. *Conservación biológica: perspectivas de Latinoamérica*, 95-108.
- Lüdeke, M. K. B., Petschel-held, G., and Schellnhuber, H. (2004). GAIA erscheint im Zeitschriftenprogramm von Syndromes of Global Change: The First Panoramic View. *GAIA* 13(1):42-49.
- Steffen, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223). 2015.
- Vásquez, A. E. (2016). Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande* (63): 63-86.
- Verón, S., Jobbágy, E., Gasparri, I., Kandus, P., Easdale, M., Bilenca, D. & Manchado, J. (2011). Complejidad de los servicios ecosistémicos y estrategias para abordarla. *Valoración De Servicios Ecosistémicos: Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial*. INTA, 659-670.
- Tellería, J. L. (2013). Pérdida de biodiversidad. Causas y consecuencias de la desaparición de las especies. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 10, 13-25.