



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Interpretación de normas de convivencia ambiental

Núcleo de formación
disciplinar básica

6to. semestre

Carrera(s):

Aplica a todas las carreras

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Programa de estudios del Módulo: Interpretación de normas de convivencia ambiental.

Carrera(s): Aplica a todas las carreras.

Semestre(s): Sexto.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Fecha de diseño o actualización: 07 de octubre de 2019.

Vigencia: Dos años, en tanto no se produzca un documento que lo anule o desaparezca el objeto del actual.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Director General
Enrique Ku Herrera

Secretario General
Rolando de Jesús López Saldaña

Secretario Académico
David Fernando Beciez González

Secretaria de Administración
Aida Margarita Ménez Escobar

Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional
Rosalío Tabla Cerón

Secretario de Servicios Institucionales
José Antonio Gómez Mandujano

Director Corporativo de Asuntos Jurídicos
José Luis Martínez Garza

Titular de la Unidad de Estudios e Intercambio Académico
María del Carmen Verdugo Reyes

Director Corporativo de Tecnologías Aplicadas
Iván Flores Benítez

Directora de Diseño Curricular
Marisela Zamora Anaya

Coordinadores de la Dirección de Diseño Curricular:

Áreas de Básicas y de Servicios
Caridad del Carmen Cruz López

Áreas de Mantenimiento e Instalación, Electricidad, Electrónica y TIC
Nicolás Guillermo Pinacho Burgoa

Áreas de Procesos de Producción y Transformación
Norma Elizabeth García Prado

Recursos Académicos
Maritza E. Huitrón Miranda

Ambientes Académicos y Bibliotecas
Eric Durán Dávila

Módulo: Interpretación de normas de convivencia ambiental

Contenido

Pág.

1	Mensaje del Director General	5
2	Mensaje del Secretario Académico	6
3	Presentación del programa	7
4	Ámbitos transversales del perfil de egreso	9
5	Vinculación de competencias con resultados de aprendizaje	10
6	Datos de identificación del módulo	15
7	Propósito del módulo	16
8	Dosificación del programa	17
9	Unidades de aprendizaje (Contenidos centrales)	21
10	Referencias	29

1. Mensaje del Director General

El Sistema CONALEP invita a valorar las repercusiones de ser una Institución de Excelencia Educativa; a proponer que en cada uno de nuestros planteles se piense en las formas tan diversas que existen de aportar, para que México sea mejor, más justo y equitativo con el esfuerzo de todos.

Un estudiante formado en nuestros planteles, deberá siempre distinguirse por su continuo esfuerzo para incorporarse en las mejores condiciones al mercado laboral o tener la opción de continuar sus estudios en Educación Superior para competir con otros jóvenes en un mundo productivo que cada día demanda un mayor dominio de la técnica y la tecnología frente a los enormes retos de la industria 4.0 y las necesidades de la sociedad mexicana.

Estos programas de estudio son resultado del intenso trabajo de docentes, académicos de prestigio e instituciones del sector productivo, público y privado, para lograr una opción de formación de calidad, al servicio de los sobresalientes estudiantes de la República Mexicana.

Dr. Enrique Ku Herrera

Director General del Sistema CONALEP

2. Mensaje del Secretario Académico

Educar, implica una gran responsabilidad, la tarea es compleja, tiene que ver con los intereses y las necesidades de los alumnos, con la vocación del profesional de la educación involucrado en ello, su claridad, voluntad y preocupación por hacer llegar de mejor manera el saber a sus estudiantes.

Educar, también es responder a las necesidades del entorno inmediato de la familia, de la comunidad, del país y, desde luego, con el propio desarrollo de la humanidad.

El cumplimiento de los planes y programas de estudio vigentes, plantean el desafío de ser acordes con los tiempos actuales, así como con el desarrollo económico, social y cultural del país, entre otros; habrán de expresar en sus contenidos, de manera clara, las estrategias de planeación, desarrollo y evaluación; asimismo, contienen invariablemente una visión precisa acerca de lo que se quiere lograr con ellos, en la relación educativa entre docentes y alumnos.

El presente documento es producto del esfuerzo coordinado de grupos de especialistas, docentes y trabajadores al servicio de la Educación, para cumplir con su diseño el reto de confirmar que el Sistema CONALEP es una Institución de Excelencia Educativa.

Con el esfuerzo de todos, se concreta esta misión educativa, fundamental para el desarrollo de nuestro país.

Mtro. David Fernando Beciez González

Secretario Académico del CONALEP

3. Presentación del programa

Los contenidos de la educación son temas de debate permanente en las sociedades de todos los países. ¿Qué se debe enseñar? ¿Qué es lo prioritario y para qué? ¿Qué debe aprender los jóvenes para enfrentar con éxito los retos del siglo XXI? Todas estas preguntas admiten distintas respuestas pero con claridad se deberán responder a través de las competencias y los valores plasmados en el perfil de egreso del estudiante de Educación Media Superior, en el que la nueva focalización de los aprendizajes clave –aquellos que permitan seguir aprendiendo constantemente– lo que implica ir más allá de visiones particulares y atender los principales desafíos en el diseño del currículo para integrar los elementos esenciales de la formación de los jóvenes bachilleres para el logro de competencias que responda al momento histórico que viven los educandos; y la incorporación de los avances que se han producido a el campo del desarrollo cognitivo, la inteligencia y el aprendizaje.

Por ello, el Nuevo Modelo Educativo establecido para la Educación Media Superior (EMS) considera las competencias que los estudiantes deben tener sin importar el subsistema al que pertenecen. En este sentido, el Marco Curricular Común permite articular los programas de distintas opciones de la EMS, además comprende una serie de desempeños terminales expresados como competencias genéricas, disciplinares básicas y extendidas y profesionales básicas y extendidas.

En este contexto, los diferentes subsistemas de la EMS, adecuan sus planes y programas de estudio para establecer competencias compartidas, sin perder la identidad de cada institución educativa y para que las competencias desarrolladas por los alumnos correspondan al perfil de egreso señalado en los Fines de la Educación en el siglo XXI y en el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria.

El CONALEP actualiza los programas de estudio del Núcleo de Formación Básica, el cual cambia de denominación quedando como Núcleo de Formación Disciplinar Básica, tomando como base los Planes de Estudio de Referencia del Componente Básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.

Estos planes de referencia fortalecen la integración inter e intra disciplinar a través de siete elementos organizadores:

1. **Aprendizajes clave.** - Se refiere a las competencias que deben desarrollar todos los estudiantes de Educación Media Superior.
2. **Eje del campo disciplinar.** - Organiza y articula los conceptos, habilidades, valores y actitudes asociados a un campo disciplinar.
3. **Componente de los ejes.** - Integra los contenidos centrales y responde a formas de organización específica de cada disciplina.
4. **Contenido central.** - Es el contenido de mayor jerarquía en el programa de estudio.
5. **Contenidos específicos.** - Por su especificidad, establecen el alcance y profundidad de los temas.
6. **Aprendizajes esperados.** - Son indicadores del desempeño que deben lograr los estudiantes.
7. **Productos esperados.** - Son la evidencia del logro de los aprendizajes esperados.

De acuerdo con estos elementos, el programa de estudios del módulo de **“Interpretación de normas de convivencia ambiental”** se estructura a partir de lo siguiente:

Aprendizajes Clave		
Eje	Componente	Contenido central
Explica la estructura y organización de los componentes naturales del Planeta.	Ecosistemas y actividad humana.	Ecología, sustentabilidad y desarrollo sustentable.
		Los factores ambientales del ecosistema donde vivo.
Explica el comportamiento e interacción en los sistemas químicos, biológicos, físicos y ecológicos.	Estructura, propiedades y función de los elementos que integran a los ecosistemas.	El ecosistema donde vivo.
	Ecosistemas y actividad humana.	Mi huella ecológica.
Relaciona los servicios ambientales, el impacto que genera la actividad humana y mecanismos para la conservación de los ecosistemas.	Ecosistemas y actividad humana	Los bienes y los servicios que obtengo de los ecosistemas.
		Mi huella hídrica.
		Aprovechamiento racional de fuentes de energía en actividades cotidianas.
		Comunidades sustentables.

4. Ámbitos transversales del perfil de egreso

Ámbitos transversales del Perfil de egreso	
Ámbito	Perfil de egreso
Lenguaje y Comunicación	Se expresa con claridad de forma oral y escrita tanto en español como en lengua indígena en caso de hablarla. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad.
Habilidades socioemocionales y proyecto de vida	Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la diversidad y actuar con efectividad, y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.
Colaboración y trabajo en equipo	Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.
Habilidades digitales	Utiliza adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.

Nota: La transversalidad se abordará en la Guía pedagógica del módulo.

5. Vinculación de competencias con resultados de aprendizaje

En la siguiente tabla se presenta la asociación de resultados de aprendizaje con las competencias genéricas y disciplinares que se deben promover desde el módulo de **Interpretación de normas de convivencia ambiental**. Dicha relación fue establecida para cubrir el Perfil de egreso de la EMS, de tal manera que cada módulo tiene las competencias que deben atender y respetar en su planeación.

APRENDIZAJE ESPERADO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable. 	1.1 Diferenciar entre sustentabilidad y desarrollo sustentable a fin de proponer alternativas de solución a un problema ambiental del entorno.	4.- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	4.5.- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
<ul style="list-style-type: none"> Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable. 		5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	5.3.- Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.	
<ul style="list-style-type: none"> Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno. 		6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	6.4.- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	

APRENDIZAJE ESPERADO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR	
<ul style="list-style-type: none"> Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos. 	<p>1.2 Identifica los factores ambientales que determinan la distribución, abundancia de los organismos y la actividad económica de una región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética</p>	<p>1.- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales. 		<p>7.- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<p>7.3.- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. 	<p>1.3 Describir la estructura, propiedades, funcionamiento y consecuencias de la alteración de los ecosistemas a partir de la abundancia, flujo de energía, distribución de los organismos que lo habitan y de las relaciones tróficas del mismo.</p>	<p>4.- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p>	<p>4.5.- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p>	<p>4.- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo. 		<p>6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<p>6.1.- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas. 			<p>6.4.- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos. 		<p>5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración. 		<p>5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p>		<p>2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas</p>

APRENDIZAJE ESPERADO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar. 		<p>9.- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>9.6.- Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Calcula la huella ecológica individual. 		<p>11.- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>11.3.- Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>5.- Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los factores que exponencian el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente. 	<p>2.1 Identificar los factores que acrecientan el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, considerando la huella ecológica individual y la elaboración de estrategias que permitan reducirla.</p>	<p>9.- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>9.6.- Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica 		<p>11.- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>11.1.- Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Calcula la huella hídrica individual y por nación. 		<p>2.2 Identificar las fuentes de agua que existen, señalando el impacto que tienen como consecuencia de las actividades humanas y de la huella hídrica individual y por nación para proponer estrategias que favorezcan el aprovechamiento sustentable del agua.</p>	<p>11.- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas. 	<p>6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>		<p>6.1.- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	

APRENDIZAJE ESPERADO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"> Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región. 			6.4.- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	
<ul style="list-style-type: none"> Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar. 	<p>2.3 Diferenciar las fuentes de energía que se utilizan para el desarrollo de las actividades cotidianas, reconociendo las ventajas y desventajas de las energías renovables.</p>	8.- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	8.1.- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	<p>2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas. 		5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos	5.6.- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	
<ul style="list-style-type: none"> Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía. 		6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	6.4.- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables. 		3.- Elige y practica estilos de vida saludables.	6.3.- Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta	
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable 		3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.		
<ul style="list-style-type: none"> Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable. 	<p>2.4 Distinguir las características de una comunidad rural o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen para proponer alternativas que favorecen el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.</p>	8.- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	8.2.- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	<p>2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>

APRENDIZAJE ESPERADO	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas. 		<p>9.- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>9.6.- Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen 		<p>6.- Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>6.2.- Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales. 		<p>11.- Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>11.3.- Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	

6. Datos de identificación del módulo

El módulo de **Interpretación de normas de convivencia ambiental**, se imparte en el primer semestre de todas las carreras, corresponde al Núcleo de Formación Propedéutica Básica y es parte del Campo Disciplinar de Ciencias experimentales; tiene una carga horaria de **3 horas a la semana y 5 créditos**. Estas horas incluyen el trabajo con las fichas de Habilidades Socioemocionales.

	1° semestre		2° semestre		3° semestre		4° semestre		5° semestre		6° semestre		Total horas					
	H*	C*	H*	C*	H*	C*	H*	C*	H*	C*	H*	C*						
Núcleo de Formación Disciplinar Básica	Manejo de espacios y cantidades	5/90	9	Representación simbólica y angular del entorno	4/72	7	Representación algebraica y gráfica de relaciones	3/54	5	Análisis derivativo de funciones	5/90	9	Análisis Integral de Funciones	5/90	9	Tratamiento de datos y azar	5/90	9
	Interacción inicial en inglés	3/54	5	Comunicación activa en inglés	3/54	5	Comunicación independiente en inglés	3/54	5	Comunicación productiva en inglés	3/54	5	Comunicación especializada en inglés	3/54	5	Interpretación de normas de convivencia ambiental	3/54	5
	Análisis de la materia y la energía	4/72	7	Relación entre compuestos orgánicos y el entorno	4/72	7	Identificación de la biodiversidad	3/54	5	Interpretación de fenómenos físicos de la materia	4/72	7	Análisis de fenómenos eléctricos, electromagnéticos y ópticos	4/72	7	Filosofía	3/54	5
	Comunicación para la interacción social	5/90	9	Comunicación en los ámbitos escolar y profesional	3/54	5	Ética	3/36	4	Desarrollo ciudadano	3/54	5	Contextualización de fenómenos sociales, políticos y económicos	3/54	5			
	Procesamiento de información por medios digitales	5/90	9															
	Proyección personal y profesional	4/72	7															
	Resolución de problemas	5/90	9															
	Autogestión del aprendizaje	4/72	7															
TOTAL *NFDB	35		14		11		15		15		11		101					

7. Propósito del módulo

Explicar la interacción entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, a fin de favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de las comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.

8. Dosificación del programa

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Aprendizajes esperados	Resultado de aprendizaje	Habilidades socioemocionales (HSE)*
<p>1. Identificación de la estructura, propiedades y función de los elementos que integran los ecosistemas.</p> <p>25 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable. Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable. Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos. Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales. 	<p>1.1 Diferenciar entre sustentabilidad y desarrollo sustentable a fin de proponer alternativas de solución a un problema ambiental del entorno.</p> <p>5 horas</p> <hr/> <p>1.2 Identifica los factores ambientales que determinan la distribución, abundancia de los organismos y la actividad económica de una región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p> <p>8 horas</p>	<p>Fichas de HSE de la Dimensión <i>Relaciona T</i> - Colaboración.</p>

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Aprendizajes esperados	Resultado de aprendizaje	Habilidades socioemocionales (HSE)*
	<ul style="list-style-type: none"> • Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. • Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo. • Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas. • Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos. • Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración. • Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar. 	<p>1.3 Describir la estructura, propiedades, funcionamiento y consecuencias de la alteración de los ecosistemas a partir de la abundancia, flujo de energía, distribución de los organismos que lo habitan y de las relaciones tróficas del mismo.</p> <p>12 horas</p>	<p>Fichas de HSE de la Dimensión <i>Relaciona T</i> - Colaboración.</p>

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Aprendizajes esperados	Resultado de aprendizaje	Habilidades socioemocionales (HSE)*
<p>2. Análisis del impacto ambiental de las actividades humanas y del desarrollo sustentable para la conservación de los ecosistemas.</p> <p>29 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la huella ecológica individual. • Identifica los factores que exponencian el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente. • Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica 	<p>2.1 Identificar los factores que acrecientan el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, considerando la huella ecológica individual y la elaboración de estrategias que permitan reducirla.</p> <p>8 horas</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la huella hídrica individual y por nación. • Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas. • Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región. 	<p>2.2 Identificar las fuentes de agua que existen, señalando el impacto que tienen como consecuencia de las actividades humanas y de la huella hídrica individual y por nación para proponer estrategias que favorezcan el aprovechamiento sustentable del agua.</p> <p>7 horas</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar. • Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas. • Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía. • Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables. • Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable. 	<p>2.3 Diferenciar las fuentes de energía que se utilizan para el desarrollo de las actividades cotidianas, reconociendo las ventajas y desventajas de las energías renovables.</p> <p>8 horas</p>	

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Aprendizajes esperados	Resultado de aprendizaje	Habilidades socioemocionales (HSE)*
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable. • Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas. • Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen. • Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales. 	<p>2.4 Distinguir las características de una comunidad rural o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen para proponer alternativas que favorecen el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.</p> <p>6 horas</p>	

*Nota: Las habilidades socioemocionales se desarrollarán en la Guía Pedagógica del módulo.

9. Unidades de aprendizaje (Contenidos centrales)

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Identificación de la estructura, propiedades y función de los elementos que integran los ecosistemas.	25 horas	
Resultado de aprendizaje	1.1 Diferenciar entre sustentabilidad y desarrollo sustentable a fin de proponer alternativas de solución a un problema ambiental del entorno.	5 horas	
Aprendizajes esperados	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable. Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable. Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno. 	<p>1.1.1 Elaborar un diagrama de Ishikawa (espina de pescado) texto en el que se propongan alternativas de solución para que exista un ambiente sano, alimentos y recursos naturales suficientes.</p> <p>Productos esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de Ishikawa (espina de pescado) 	15 %	<p>A. Diferenciación entre sustentabilidad y desarrollo sustentable</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecología Sustentabilidad Desarrollo sustentable <p>B. Desarrollo sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> Características Ámbitos <ul style="list-style-type: none"> — Ecológico — Económico — Social — Político Objetivos Declaración de Río Agenda 2030 Organizaciones o Instituciones que promueven la sustentabilidad y el desarrollo sustentable

Resultado de aprendizaje	1.2 Identificar los factores ambientales que determinan la distribución, abundancia de los organismos y la actividad económica de una región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	8 horas
---------------------------------	---	----------------

Aprendizajes esperados:	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos. • Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales. 	1.2.1 Realizar una maqueta en la que se identifiquen los principales cultivos de la región, los cuales deberán contrastarse con los productos similares de los estados de la república mexicana.	20%	A. Factores ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Factores abióticos <ul style="list-style-type: none"> — Energéticos — Climáticos — Del sustrato • Factores bióticos <ul style="list-style-type: none"> — Productores — Consumidores — Desintegradores o reductores B. Principios ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Ley del mínimo o principio de <i>Liebeg</i> • Ley de la tolerancia o principio de <i>Shelford</i>
	Productos esperados		

Resultado de aprendizaje	1.3 Describir la estructura, propiedades, funcionamiento y consecuencias de la alteración de los ecosistemas a partir de la abundancia, flujo de energía, distribución de los organismos que lo habitan y de las relaciones tróficas del mismo.	12 horas
---------------------------------	--	-----------------

Aprendizajes esperados:	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. • Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo. • Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas. • Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos. • Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración. Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar. 	<p>1.3.1 Elaborar una infografía de los ecosistemas.</p>	15 %	<p>A. Caracterización de los ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Estructura • Funcionamiento • Ecosistemas natural, rural y urbano <ul style="list-style-type: none"> — Tipo — Abundancia — Distribución de los organismos que lo habitan — Flujo de materia y energía — Relaciones tróficas <p>B. Servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios de los ecosistemas cercanos • Tipos de servicios ambientales <ul style="list-style-type: none"> — De soporte — Regulación — Provisión — Culturales • Acciones para preservar los ecosistemas naturales de la región.
	Productos esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Infografía. 	

C. Consecuencias de la alteración de los ecosistemas

- Modificación de los componentes de los ecosistemas
- Homeostasis del ecosistema
- Sucesión primaria y secundaria
- Alteración de los ecosistemas
 - Deforestación y causas
 - Principales ecosistemas deforestados: bosques templados, manglares y selvas tropicales
 - Desertificación y causas: tala, sobreexplotación agrícola y sobrepastoreo

D. Identificación de las áreas naturales protegidas

- Región
- Estado
- Nación
- Importancia y funciones
- Recursos que contribuyen a conservar

Unidad de Aprendizaje (Contenido central)	Análisis del impacto ambiental de las actividades humanas y del desarrollo sustentable para la conservación de los ecosistemas.	29 horas	
Resultado de aprendizaje	2.1 Identificar los factores que acrecientan el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, considerando la huella ecológica individual y la elaboración de estrategias que permitan reducirla.	8 horas	
Aprendizajes esperados	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la huella ecológica individual. • Identifica los factores que exponencian el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente. <p>Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica</p>	<p>2.1.1 Calcular la huella ecológica individual y elaborar estrategias de acción que permitan reducirla.</p> <hr/> <p>Productos esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la huella ecológica individual. 	<p>5 %</p>	<p>A. Impacto de las actividades humanas sobre el ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento poblacional • Industrialización • Cambio climático <ul style="list-style-type: none"> — Causas — Efecto invernadero — Consecuencias: alteración del clima, cambio del nivel del mar, pérdida de biodiversidad <p>B. Huella ecológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Actividades humanas que contribuyen a la huella ecológica • Cálculo • Biocapacidad • Déficit y crédito ecológico • Estrategias de acción para reducirla

Resultado de aprendizaje	2.2 Identificar las fuentes de agua que existen, señalando el impacto que tienen como consecuencia de las actividades humanas y de la huella hídrica individual y por nación, para proponer estrategias que favorezcan el aprovechamiento sustentable del agua.	7 horas
---------------------------------	--	----------------

Aprendizajes esperados:	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la huella hídrica individual y por nación. • Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas. Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región. 	2.2.1	10 %	<p>A. Importancia del agua para la vida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usos del agua • Fuentes de agua <ul style="list-style-type: none"> — Ríos — Cuencas hidrológicas — Acuíferos — Mares • Disponibilidad nacional y mundial del agua • Contaminación • Sobreexplotación de fuentes de agua dulce <p>B. Huella hídrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo <ul style="list-style-type: none"> — Individual — Nación • Tratamiento de agua • Ahorro de agua
	Productos esperados		

Resultado de aprendizaje	2.3 Diferenciar las fuentes de energía que se utilizan para el desarrollo de las actividades cotidianas, reconociendo las ventajas y desventajas de las energías renovables.	8 horas
---------------------------------	---	----------------

Aprendizajes esperados:	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar. • Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas. • Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía. • Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables. • Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable 	<p>2.3.1 Realizar por equipo un proyecto en el que involucre la utilización de tecnologías considerando las características de la región.</p> <p>Productos esperados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto 	20 %	<p>A. Identificación de las fuentes de energía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes tradicionales de energía • Impacto ecológico <p>B. Energías renovables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de energía renovable: hidráulica, geotérmica, eólica, solar y bioenergía • Ventajas y desventajas • Impacto ambiental de combustibles fósiles • Fuentes alternativas de energía • Actividades cotidianas en las que se podría utilizar

Resultado de aprendizaje	2.4 Distinguir las características de una comunidad rural o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen para proponer alternativas que favorecen el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.	6 horas
---------------------------------	--	----------------

Aprendizajes esperados:	Actividades de evaluación	Ponderación	Contenidos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable. • Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas. • Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen. • Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales. 	2.4.1 Realizar un video que incluya un ejemplo de la utilización de Ecotecnologías de su comunidad.	15 %	A. Identificación de problemas ambientales de las ciudades populosas <ul style="list-style-type: none"> • Concentración de la población en determinadas ciudades del país • Problemas ambientales de las ciudades B. Características de comunidades sustentables <ul style="list-style-type: none"> • Comunidades rurales • Ciudad sustentable <ul style="list-style-type: none"> — Movilidad y Transporte — Áreas, azoteas y muros verdes — Diseño de casas y edificios sustentables — Uso de energía alternativa — Ecotecnologías • Desarrollo de comunidades sustentables a partir de los servicios ambientales disponibles • Ecoturismo • Pago por servicios ambientales • Alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad
	Productos esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Video 	

10. Referencias

Básicas:

- Camacho, I. (2011). *Ecología y medio ambiente*. México, ST Editorial.

Complementarias:

- Estrella, M.; Gonzalez, A. (2014). *Desarrollo sustentable*. México, Grupo Editorial Patria.
- Carabias, J. et. al. (2010). *Ecología medio ambiente*. México, Pearson.
- Secretaría de Educación Pública. (2016). *Ecología y medio ambiente*. México, Telebachillerato comunitario.

Páginas Web:

- *Comunidades sustentables*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=KDjf0dNYli4>
- *Ecología y medio ambiente*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://ticbiologiabachillerato.files.wordpress.com/2014/02/fb6s-eymamb.pdf>
- Vazquez, R. (2014). *Ecología y medio ambiente*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://es.slideshare.net/fotocopiasicelmaipu/ecologia-y-medio-ambiente-2a-ed>
- *Ciudades sustentables*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=ZcYGXNgSfS4>
- *La importancia de las energías limpias*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/10/30/la-importancia-de-las-energias-limpias>
- *Huella hídrica individual*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=Ctp80yqTo0Q>
- *¿Sabes qué es la huella ecológica?* Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=eppX0rhwx08>
- *Áreas Naturales Protegidas de México*. Recuperado el 07/10/2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=Qm1mafufHhw>
- *Factores que alteran el ecosistema causado por el hombre*. Recuperado el 07/10/2019 de https://www.youtube.com/watch?v=ObSK_qgkMT8